



Firmado electrónicamente
Cristhian Bravo Etcheverry
Director de Control



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN ROSENDO
DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE PÚBLICO

DECRETO ALCALDICIO N° 8217

MAT: APRUEBA PLAN COMUNAL PARA LA
GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRE DE LA
COMUNA DE SAN ROSENDO.

24 de Diciembre de 2025

ESTA ALCALDÍA HA DECRETADO HOY LO SIGUIENTE:

VISTOS:

1. Ley N°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".
2. Resolución Exenta N°540, de 2024, SENAPRED aprobó las bases de postulación y financiamiento de proyectos para elaborar y/o actualizar los Instrumentos de Gestión de Riesgo de Desastres establecidos en la Ley N°21.364.
3. El acta de la reunion del comite comunal para la gestion de Riesgo y desastres de la Ilustre municipalidad de San Rosendo, de fecha 14 de noviembre de 2025; sesion en que se aprobo por una unanimidad de los asistentes del COGRID el Plan comunal para gestion del Riesgos y Desatres de la comuna de San Rosendo.
4. El Convenio de Prestación de Servicios, entre la Universidad de Chile y la Municipalidad de San Rosendo, de fecha 10 de marzo de 2025.
5. El artículo 52 de la Ley 19.880.
6. Y las Facultades que me confiere la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.

DECRETO:

1. **APRÚEBESE** el PLAN COMUNAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRE DE LA COMUNA DE SAN ROSENDO. , cuyas cláusulas se transcriben a continuación:

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025 - 2030

San Rosendo

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°:



ÍNDICE

1.	Introducción.	3
1.1.	Objetivo.	4
2.	Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.	4
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.	4
2.2.	Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
2.3.	Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
3.	Vínculo con Otros Planes	6
3.1.	Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	6
3.2.	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	7
3.3.	Plan Regulador Comunal	7
4.	Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	7
4.1.	Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.	27
4.2.	Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	28
5.	Acciones Estratégicas	32
5.1.	Ficha de Acción Estratégica	32
6.	Seguimiento del Plan	47
7.	Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	56
8.	Actualización del Plan Comunal RRD	57
9.	Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan	57
10.	Supervisión del Plan	60
11.	Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	60



1. Introducción

La comuna de San Rosendo, ubicada en la provincia de Biobío, se caracteriza por su emplazamiento entre los ríos Biobío y Laja, en una zona de transición entre el valle y la cordillera de la costa, donde predominan laderas de fuerte pendiente, quebradas y una densa red de drenaje natural. Estas condiciones geográficas, sumadas a factores antrópicos y climáticos, hacen que el territorio presente un alto grado de exposición a amenazas naturales y antrópicas, tales como incendios forestales, remociones en masa, anegamientos urbanos y desbordes fluviales.

Entre las amenazas más significativas que enfrenta la comuna se encuentran los incendios forestales, cuya recurrencia y magnitud han aumentado en los últimos años. Una de las principales condiciones que potencia esta amenaza es la amplia presencia de monocultivos forestales, principalmente de pino y eucalipto, asociados a grandes empresas como CMPC, las cuales ocupan vastas extensiones del territorio comunal. Esta situación, junto con la existencia de numerosas viviendas emplazadas en zonas de interfaz rural-forestal, genera una elevada exposición de la población a los incendios, especialmente en sectores como Turquía, Malvoa y Peñaflore. La fuerte dependencia económica de la comuna respecto al monocultivo forestal constituye, además, un factor de vulnerabilidad estructural, dado que limita las alternativas de desarrollo local y dificulta procesos de adaptación frente a eventos extremos.

Por otra parte, el territorio ha sido impactado por eventos de remoción en masa, concentrados en los sectores cerro Antena y CORVI, donde viviendas construidas sobre terrazas artificiales y rutas (como la ruta Q-730) han resultado gravemente afectadas, producto de deslizamientos asociados a lluvias intensas. Las precipitaciones extremas registradas durante el invierno de 2023 y 2024 causaron daños estructurales a decenas de viviendas, además de cortes de camino y afectación a servicios básicos. Estos eventos, junto a los desbordes de los ríos Biobío, Laja y Claro en temporadas recientes, constituyen expresiones locales del cambio climático, manifestado a través de un aumento en la frecuencia e intensidad de las lluvias, lo cual ha superado la capacidad de respuesta del sistema urbano y rural. El colapso de la infraestructura de drenaje, como sumideros, canales y colectores de aguas lluvias, ha generado múltiples episodios de anegamiento en distintos puntos de la comuna.

Frente a este escenario, la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) se configura como una prioridad estratégica para San Rosendo, en tanto permite anticipar, mitigar y gestionar de forma efectiva los impactos de las amenazas que enfrenta el territorio. En los últimos años, se han impulsado acciones relevantes en esta materia, tales como la elaboración de estudios de susceptibilidad a remociones en masa, la implementación de proyectos de arborización con fines preventivos, la coordinación interinstitucional con organismos técnicos como SENAPRED, CONAF y SERNAGEOMIN, y la entrega de asistencia a familias afectadas por emergencias.

Asimismo, la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) debe considerar de manera diferenciada a mujeres, hombres y diversidades, reconociendo sus roles, capacidades y vulnerabilidades específicas frente a emergencias. En la comuna de San Rosendo, las mujeres suelen asumir tareas de cuidado y organización comunitaria, lo que incrementa su exposición en contextos de emergencia, mientras que los hombres tienden a participar más en labores productivas y de respuesta operativa. Por su parte, las diversidades sexuales y de género pueden enfrentar barreras de acceso a información y apoyo en situaciones de crisis.

Además, en lo social, es urgente fortalecer la educación comunitaria y la organización local frente al riesgo. En lo económico, se requiere diversificar la matriz productiva y reducir la dependencia del monocultivo forestal. Desde una perspectiva ambiental y de cambio climático, es necesario implementar soluciones basadas en la naturaleza, mejorar la infraestructura verde y avanzar en la restauración de ecosistemas. En salud y educación, se debe asegurar la incorporación de la GRD en planes y programas locales. Finalmente, en términos de gobernanza, el municipio debe consolidar



su capacidad técnica y operativa, articulando una gestión del riesgo integrada, participativa y orientada al desarrollo territorial resiliente.

Este Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (PCRRD) se presenta como una herramienta clave para abordar estas problemáticas desde una perspectiva integral, promoviendo acciones coordinadas y sostenibles que resguarden la vida, los bienes y el entorno de las comunidades de San Rosendo.

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:

- i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales¹ y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
- iii. Los Planes de Emergencia y sus anexos, durante la Fase de Respuesta, en todos los niveles.

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”.



En particular, los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres deben contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades de su territorio.

2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres

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

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

2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres

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

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

En este sentido, es importante mencionar que al año 2025, el municipio no cuenta con un PRC vigente, y que los instrumentos administrativos vinculados con la GRD son los siguientes:

Reglamento Interno Municipal (Decreto Alcaldicio N° 4752/2023)

El Reglamento Interno de la Municipalidad de San Rosendo contiene disposiciones orgánicas y funcionales que fortalecen la capacidad institucional para enfrentar emergencias y desastres:

- **Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres**
Dependiente del Administrador Municipal, esta unidad es responsable de coordinar acciones preventivas, de mitigación y respuesta ante emergencias. Entre sus funciones se incluyen la planificación de medidas preventivas, la ejecución de auxilio en catástrofes, la coordinación con instituciones públicas, el mantenimiento de insumos críticos y la elaboración de los Planes de GRD.
- **Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO)**
A través de su Departamento de Asistencia Social, presta apoyo directo a la población. Esto permite canalizar apoyo social y logístico durante contingencias.



- **SECPLAN y Dirección de Obras**
Ambas unidades cumplen funciones críticas en el ámbito de la prevención estructural, mediante la integración de criterios de riesgo en la planificación urbana, evaluación ambiental, infraestructura pública y actualización del Plan Regulador. SECPLAN además tiene a cargo la formulación y evaluación de políticas de desarrollo con enfoque territorial, permitiendo integrar la GRD a largo plazo.

Ordenanza Municipal de Medio Ambiente (Decreto Alcaldicio N° 3093/2024)
Esta ordenanza representa un pilar normativo clave en la GRD al incorporar principios como el *precautorio, preventivo, de participación, acceso a la información, coordinación interinstitucional y trazabilidad*, todos alineados con una gestión ambiental responsable. Destaca la creación y fortalecimiento de instrumentos como la Estrategia Ambiental Comunal y el Plan de Acción Ambiental Comunal, así como la incorporación de la educación ambiental y la gestión de residuos como ejes prioritarios, con enfoque en la prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales derivados de amenazas naturales y antrópicas.

Ordenanza de Participación Ciudadana (Decreto Alcaldicio N° 1991/2012)
Esta ordenanza promueve una ciudadanía activa y vinculante, estableciendo mecanismos como los plebiscitos comunales, audiencias públicas y consultas ciudadanas. Estos instrumentos permiten incluir la percepción y conocimiento local en la toma de decisiones relacionadas con la GRD, como la planificación territorial, proyectos de inversión o medidas de prevención, en línea con el principio de gobernanza participativa del Marco de Sendai.

Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2023–2030
El PLADECO establece una visión estratégica del desarrollo de San Rosendo, integrando parcialmente la GRD como un eje transversal en sus líneas de acción. En particular, el capítulo de Medio Ambiente identifica amenazas como incendios forestales, anegamientos e inundaciones y deslizamientos, señalando acciones de mitigación y preparación. Además, promueve la institucionalización de la gestión ambiental y de emergencias, incorporando mecanismos de evaluación de impacto, fiscalización ambiental y planificación urbana resiliente.

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 subcapítulo 5.1, mediante la respectiva ficha de acciones estratégicas.



3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

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

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

3.3. Plan Regulador Comunal

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

Nota: Es importante mencionar que San Rosendo no cuenta con un Plan Regulador Vigente.

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

La comuna de San Rosendo, ubicada en la Provincia del Biobío, se extiende sobre una superficie aproximada de 92 km² y se emplaza en una franja de transición entre el valle central y la depresión intermedia. Su territorio está delimitado por una activa red fluvial compuesta por los ríos Biobío, Laja, Gomero y Claro, conformando terrazas, llanuras de inundación y conos aluviales. La altitud promedio es de 68 metros sobre el nivel del mar, con pendientes moderadas que se intensifican hacia el noroeste y sureste, aumentando la susceptibilidad a procesos de escurrimiento y erosión (PLADECO, 2023).





Figura 1: Mapa de ubicación, San Rosendo, Chile. Fuente: Elaboración propia (2025).

Desde el punto de vista geomorfológico, predominan sedimentos cuaternarios —aluviales y coluviales— depositados sobre una base volcánica y granitoide perteneciente al Batolito de la Cordillera de la Costa (SERNAGEOMIN, 2025). Investigaciones en el sector de Turquía identifican suelos de duna fina, mientras que en Callejones y Peñaflores predominan depósitos aluviales de baja cohesión, lo que compromete la estabilidad estructural en condiciones de saturación hídrica o intervención antrópica. Esta configuración responde a un modelo de evolución fluvial activa, con alta dinámica estacional y procesos de sedimentación que generan riesgos para la infraestructura urbana y rural.

En el ámbito climático, San Rosendo se encuentra bajo un régimen mediterráneo de lluvias invernales (Csb), con precipitaciones anuales entre 1.000 y 1.300 mm, concentradas de abril a octubre, y temperaturas que fluctúan en promedio entre 8 °C en invierno y 20 °C en verano (Köppen-Geiger, 2017). Estas condiciones determinan el régimen hidrológico de los ríos locales, particularmente el Biobío, de carácter pluvio-nival, cuyo comportamiento incide en los ciclos de inundación, la recarga de acuíferos y los procesos de anegamiento en las zonas bajas de la comuna (PLADECO, 2023).



En lo demográfico, el Censo 2024 reporta 3.575 habitantes, distribuidos en 1.753 hombres y 1.822 mujeres, agrupados en 1.322 hogares con un promedio de 2,7 personas por hogar. Se observa una tendencia al envejecimiento poblacional: el 23,4 % de los hogares son unipersonales, el 28,2 % incluye niños y niñas, y el 18,8 % está compuesto por personas mayores de 65 años. En cuanto a la vivienda, de un total de 1.867 unidades censadas, 1.313 se encuentran habitadas y 553 desocupadas. De ellas, 59 presentan hacinamiento, 15 corresponden a casos críticos y 17 fueron clasificadas como irrecuperables, lo que refleja vulnerabilidades estructurales y socioeconómicas que requieren atención prioritaria en la planificación comunal (INE, 2024). Respecto a los servicios básicos, el 98,9 % de las viviendas dispone de electricidad y el 83,7 % de conexión a internet, reflejando un alto nivel de cobertura digital. Sin embargo, solo el 76,9 % accede a la red pública de agua potable, cifra inferior al promedio regional y nacional.

Desde un enfoque de género se reconoce que estas condiciones impactan de manera diferenciada a la población. Las mujeres, particularmente las jefas de hogar, enfrentan una mayor sobrecarga en contextos de hacinamiento o precariedad habitacional debido a su rol en las labores de cuidado. Los hombres, en cambio, tienden a experimentar mayor vulnerabilidad frente a interrupciones laborales asociadas a emergencias. A su vez, las diversidades sexuales y de género pueden enfrentar barreras adicionales en el acceso a vivienda digna y redes de apoyo, lo que refuerza la necesidad de estrategias inclusivas en la materia.

En conjunto, estas condiciones demográficas, sociales y territoriales, sumadas a la dispersión de la población rural, demandan una planificación comunal que incorpore enfoques diferenciados y sensibles al riesgo, integrando factores de género, edad y condición socioeconómica como elementos centrales para fortalecer la resiliencia local.

Índice de Factores Subyacentes del Riesgo (IFSR)

Los Índices de Factores Subyacentes del Riesgo (IFSR) corresponden a una herramienta metodológica desarrollada por ONEMI/SENAPRED para evaluar, de forma integral, las condiciones estructurales, sociales, ambientales y de gobernanza que influyen en el nivel de riesgo presente en un territorio. A través de la aplicación de una encuesta estructurada a los equipos municipales, se identifican brechas y debilidades que no están directamente relacionadas con una amenaza puntual, sino con factores de fondo que aumentan la vulnerabilidad y exposición de una comuna frente a desastres. Este enfoque permite construir un Índice Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo (ICFSR), expresado en una escala de 0 a 1, donde valores más altos indican un mayor nivel de riesgo. Este índice constituye una base técnica para priorizar acciones de reducción del riesgo y orientar políticas públicas a nivel local.

Alto	La comuna se encuentra en un nivel alto superando el rango de aceptabilidad. Requiere implementar acciones de mejora particularmente en aquellas variables de mayor riesgo, para llegar a un nivel de riesgo idealmente bajo o mínimo
Moderado	La comuna se encuentra en un nivel moderado. Requiere revisar aquellas variables de mayor riesgo y pesquisar oportunidades de mejora, para llegar a un nivel de riesgo bajo o mínimo
Bajo	La comuna se encuentra en un nivel bajo; de igual modo se sugiere revisar constantemente las variables de riesgo y pesquisar oportunidades de mejora para llegar a un nivel de riesgo mínimo
Mínimo	La comuna se encuentra en un nivel mínimo; de igual modo se sugiere hacer un seguimiento y control de las variables del riesgo presentes en el territorio

Tabla 1: Índice de Factores Subyacentes del Riesgo (IFSR). Fuente: IFSR (2017)

En el año 2017 se elaboró el primer informe técnico de este tipo para la comuna de San Rosendo. Posteriormente, en agosto de 2025 se realizó la actualización mediante la aplicación de la segunda



versión de la encuesta del Índice de Factores Subyacentes del Riesgo (ICFSR), aplicada al equipo municipal y orientada a evaluar **41 variables agrupadas en cuatro dimensiones estratégicas:** ordenamiento territorial, condiciones socioeconómicas y demográficas, cambio climático y recursos naturales, y gobernanza. Estas dimensiones permiten capturar los distintos factores que inciden en la resiliencia o vulnerabilidad del territorio, teniendo como objetivo principal identificar los factores de riesgo presentes en la comuna y proponer líneas de acción específicas para su reducción.

El ICFSR obtenido por San Rosendo en agosto de 2025 fue de 0,46 (46,04%), lo que equivale a un nivel de riesgo alto según la escala de clasificación utilizada. En comparación con el diagnóstico elaborado en 2017 (0,62; nivel alto), el municipio mantuvo la misma categoría de riesgo, aunque con una reducción en el valor del índice. El análisis multidimensional evidenció que las mayores debilidades se concentran en las dimensiones de Ordenamiento Territorial y Cambio Climático y Recursos Naturales, ambas en nivel de riesgo alto. En contraste, las dimensiones de Gobernanza y de Condiciones Socioeconómicas y Demográficas se ubican en nivel moderado. Este perfil actualizado demuestra que los factores de riesgo en San Rosendo no sólo se relacionan con aspectos sociales, sino que persisten importantes brechas en planificación territorial, gestión ambiental y capacidades institucionales.

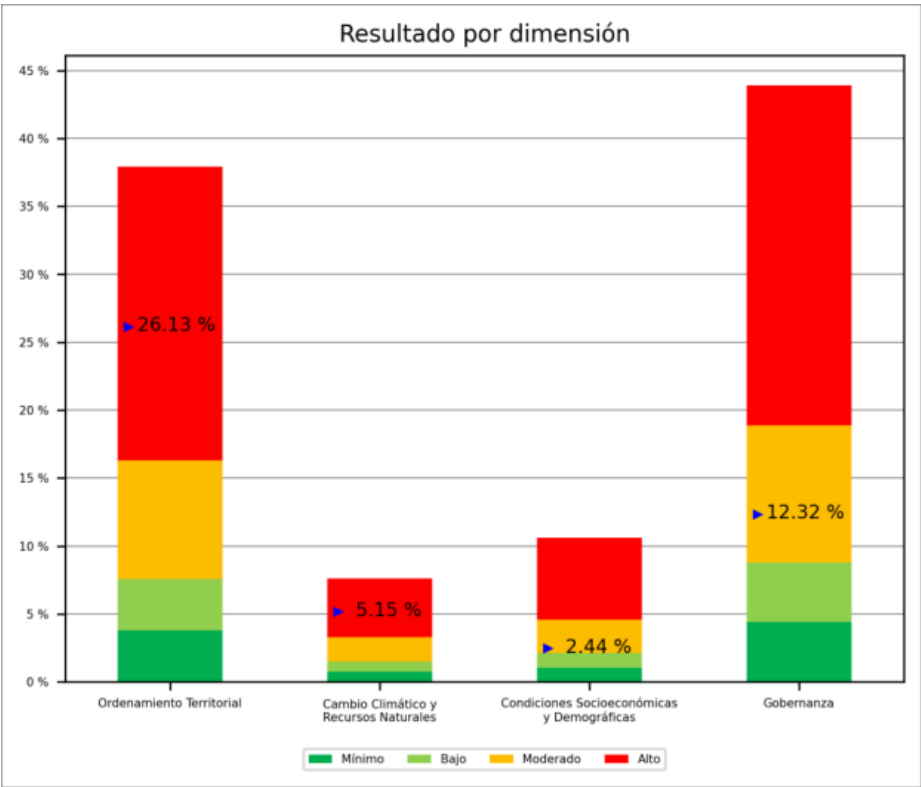


Figura 2: Resultados por dimensión, San Rosendo. Fuente: IFSR (2025)

Además, el informe identificó un conjunto de variables de alto impacto que explican el nivel de riesgo comunal, entre las cuales se encuentran la necesidad de fortalecer los instrumentos de planificación territorial, la presencia de localidades aisladas, la coexistencia de actividades económicas en zonas sensibles, la degradación y erosión de suelos, la disposición inadecuada de residuos, la débil generación de información oficial y los limitados mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas. Frente a estas brechas, SENAPRED entregó un conjunto de recomendaciones técnicas orientadas a mejorar la gestión del riesgo de desastres desde un enfoque preventivo, territorial y participativo. Estas incluyen reforzar la actualización y armonización de los instrumentos de planificación comunal con el Plan de Reducción del Riesgo de Desastres y el Plan de Emergencia, identificar capacidades en localidades aisladas a través de metodologías participativas, diseñar planes de inversión en obras de mitigación, implementar medidas de



conservación y restauración de suelos, fortalecer la gestión de residuos y promover la participación activa de la sociedad civil en la reducción del riesgo

- **Amenaza Remoción en Masa (Vulnerabilidad, exposición, análisis histórico y mapa de riesgo)**

Las remociones en masa son aquellos procesos geológicos en que material baja de las laderas de los cerros o se moviliza por los cauces, debido a la acción de la gravedad. Existen distintos tipos de remociones en masa, que se diferencian por el material que arrastran (el cual puede ser rocas, suelo, troncos e incluso basura u otros objetos), por su velocidad (rápidos o lentos), por la forma en que se desplaza el material (fluidos o secos), el tamaño de los fragmentos (SERNAGEOMIN, 2024). La topografía comunal aumenta la susceptibilidad a sufrir remociones en masa en algunos sectores, ya que, se encuentra inserta en la Cordillera de la Costa y posee una densa red de drenaje compuesta por esteros de carácter permanente y estacional (Inostroza et al., 2005). La zona urbana de la comuna se sitúa a los pies de las laderas del cerro Centinela y Mirador, cordones graníticos con alturas entre 50 y 250m s. n. m (SERNAGEOMIN, 2025).

El catastro sobre remociones en masa elaborado por el SERNAGEOMIN (para eventos ocurridos entre 1972 y 2021), no contiene ningún punto al interior de la comuna de San Rosendo. Los eventos de remoción en masa ocurridos en la comuna se encuentran principalmente documentados en reportes de prensa. En los últimos 10 años han ocurrido importantes eventos que se detallan a continuación:

- En junio de 2015, un deslizamiento arrastró una vivienda dejándola inhabitable² y en julio de ese año, diversos desprendimientos de tierra bloquearon el acceso principal a la comuna³.
- En julio de 2016 (24 de julio), tres viviendas resultaron afectadas por deslizamientos⁴
- En junio de 2017, un total de 25 personas quedaron damnificadas debido a deslizamientos generados por fuertes precipitaciones, lo que sería recurrente en otoño-invierno en el sector camino al cementerio⁵.
- En junio de 2024, se generó alerta SAE por evento de remoción en masa que provocó la evacuación en sector Antena⁶.

Este evento, ocurrido en junio de 2024, se activó a partir de precipitaciones intensas que sumaron 222 mm entre el 10 y el 15 de junio (Estación Laja, SINIA). Tanto este evento, como el ocurrido en el mes de agosto de ese año, incluyeron deslizamientos, caídas de rocas, y flujos de suelo que afectaron diversos caminos y viviendas, que se asocian a los 17 reportes que posee SENAPRED, asociados a dos causas principales: 1. Flujos de barro/detritos (12 reportes) y 2. Deslizamientos/Derrumbe/Rodado/Caída (5 reportes).

Tabla 2: Eventos de remoción en masa ocurridos en la comuna			
Nº	Sector	Causa	Nivel de Riesgo
1	Acceso puente San Rosendo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio
2	Sector Nuevo Amanecer	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto
3	Calle Latorre	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto

2 Temporal deja una casa inhabitable en San Rosendo y más de 25 milímetros de agua caída en Concepción
3 Sistema frontal provoca derrumbe de cerro en límite entre San Rosendo y Laja
4 Inundaciones y derrumbes marcan fin de semana de mal tiempo en Biobío | La Tribuna
5 Constantes deslizamientos de tierra sobre hogares preocupa en San Rosendo
6<https://municipalidadesanrosendo.cl/2024/06/san-rosendo-por-remocion-en-masa-se-genero-alerta-sae-de-evacuacion-en-sector-antena/>



4	Antena	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto
5	Camino a Buenuraqui	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto
6	Héroes de la Concepción	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto
7	Camino Antena	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio
8	Camino sector Antena	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto
9	Antena	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto
10	Vallejos Héroes de la Concepción	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto
11	Camino a Antena	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto
12	El Naranjo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio
13	Sector Matadero	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio
14	Heritas	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto
15	Camino Los Despachos	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto
16	Final calle Ejército	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto
17	Antena	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a Geoportal Puntos Críticos (2025) e Ilustre Municipalidad de San Rosendo

Estudio de susceptibilidad

A partir de los eventos de la temporada de invierno 2024 ocurridos en la ladera del Cerro Antena, el Municipio de San Rosendo en conjunto con la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), elaboraron un mapa de susceptibilidad utilizando un modelo de redes neuronales que incluyó 11 variables: pendiente, elevación, curvatura del perfil, curvatura plana, orientación de laderas, tipo de cobertura, litología, deformación de la superficie, distancia a las redes de drenaje, caminos y edificaciones (SERNAGEOMIN, 2025).

Entre los resultados de dicho estudio, se identificaron sectores con pendientes notoriamente pronunciadas, variando entre los 45° y 80° de inclinación. y extensas áreas urbanizadas con pendientes moderadas que oscilan entre 15° y 30° de inclinación.

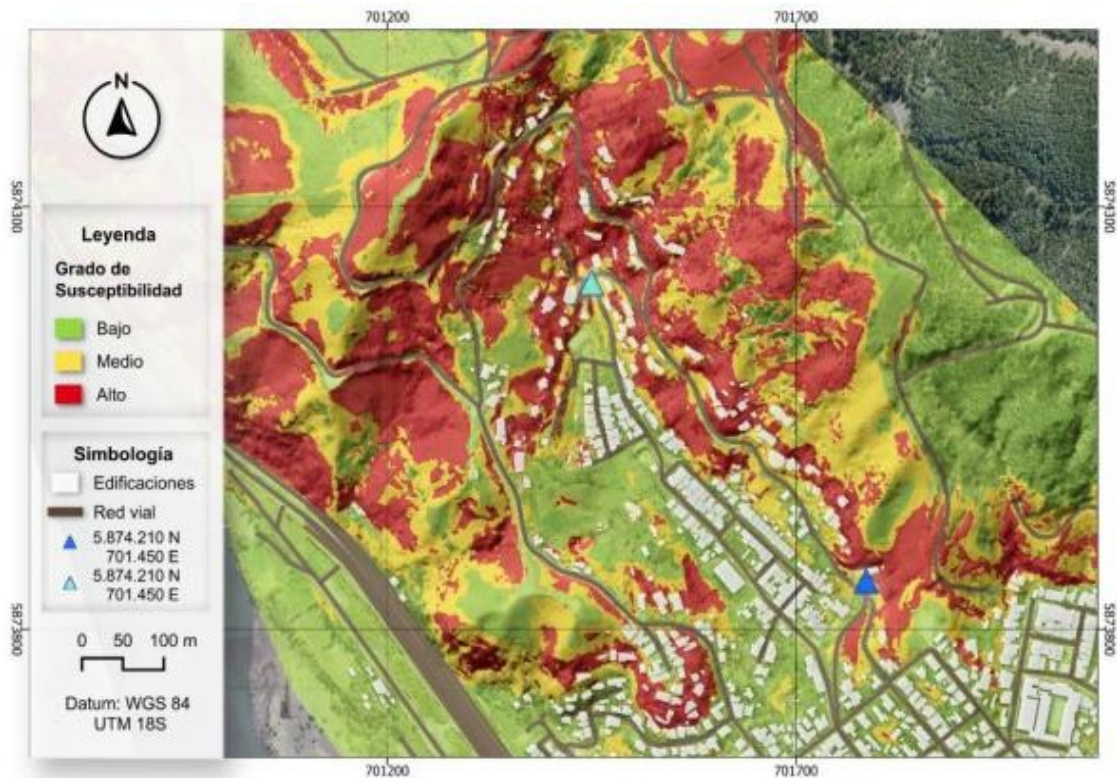


Figura 3: Susceptibilidad del área. Fuente: Sernageomin (2025)



Otro resultado importante del estudio, es que se identificaron la pendiente y distancia a caminos, como variables significativas para definir la susceptibilidad a remociones en masa. De acuerdo a la pendiente, a partir de la imagen SRTM del satélite ASTER (30 m. de resolución), se observa que una parte importante de la comuna se encuentra ubicado entre 2 a 5° de inclinación, asociados a una erosión débil, difusa o laminar y solifluxión fría. Destaca también los sectores ubicados al norte de la Ribera del Río Biobío, que poseen entre 5-10° de inclinación, asociados a procesos de erosión moderada e inicio de erosión lineal. La exposición de las laderas, mayor o menor exposición al sol, contribuye a su humedad, y es por esto que laderas de exposición norte son más susceptibles a ser saturadas ante las precipitaciones que permiten remociones en masa.

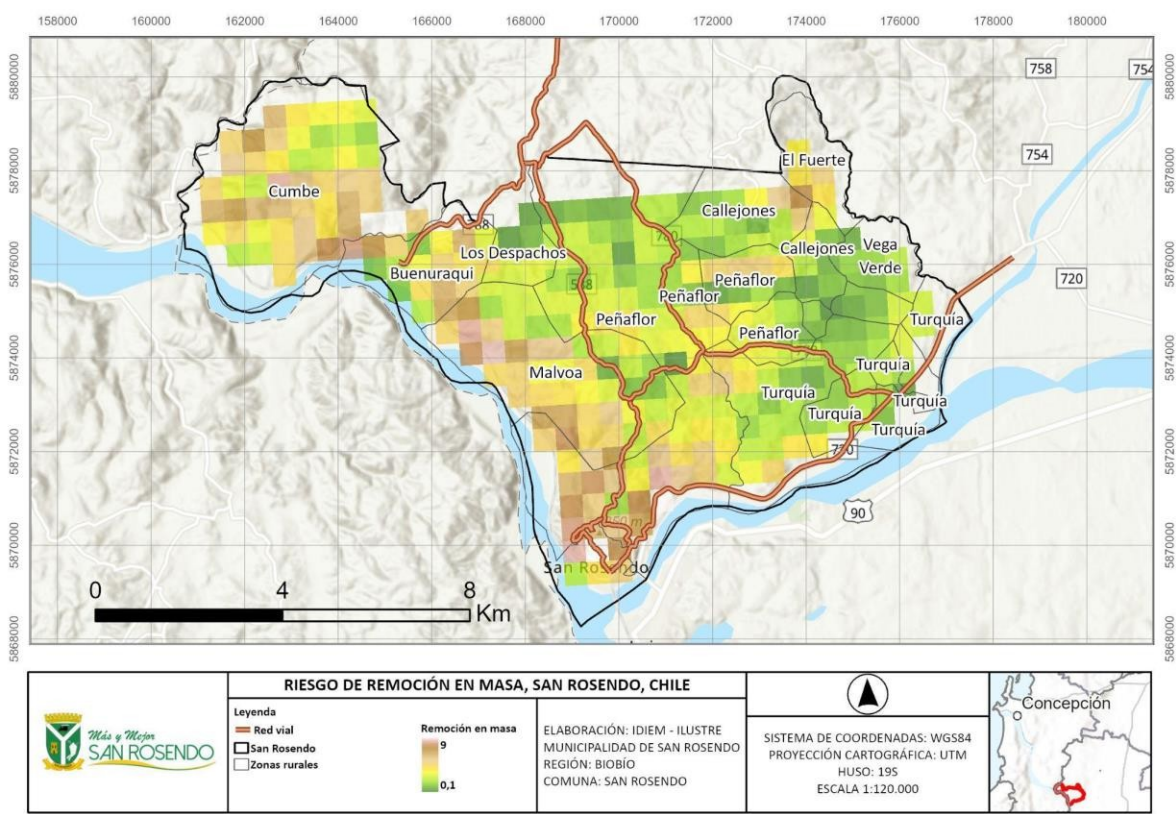


Figura 4: Riesgo de remoción en masa, San Rosendo. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de datos de Srtm de aster

Nota: umbrales de pendiente de acuerdo a Ferrando (1993, 1994): i. 0-2°: plana a leve, erosión nula a leve; ii. 2-5°: suave, erosión débil, difusa o laminar y solifluxión fría; iii. 5-10°: moderada, erosión moderada e inicio de erosión lineal; iv. 10-20°: fuerte, erosión fuerte y erosión lineal frecuente; v. 20-30°: muy fuerte, carcavamiento, movimiento en masa y reptación; vi. 30-45°: escarpada, coluvionamiento y solifluxión intensa; vii. más de 45°: acantilada, desprendimientos, derrumbes y coluvionamiento intenso.

Factores de vulnerabilidad asociados

La amenaza de remociones en masa en San Rosendo se ve intensificada por una serie de factores de vulnerabilidad estructural y social que afectan tanto a la población como a la infraestructura crítica y vial.

Uno de los elementos más relevantes es la presencia de viviendas ubicadas en laderas o zonas de pendiente moderada a alta, muchas de las cuales presentan condiciones constructivas deficientes, con materialidad liviana, ausencia de fundaciones adecuadas y sistemas de drenaje ineficientes. Esta situación es particularmente crítica en sectores como La Antena, donde se emplaza el único asentamiento informal catastrado por MINVU (2024), compuesto por 30 viviendas que se ubican en



una zona de alta susceptibilidad y que fue directamente afectado durante los eventos de junio de 2024.

Otro aspecto clave es la exposición de la red vial, especialmente en caminos que conectan sectores rurales y que cumplen funciones estratégicas para la movilidad comunal. Entre ellos destacan el camino a Buenuraqui, el camino a Los Despachos, el acceso al puente San Rosendo–Laja y los accesos al sector Antena, todos los cuales han sido interrumpidos en episodios recientes de remoción. La afectación de estas rutas no solo dificulta las evacuaciones, sino que también compromete el ingreso de servicios de emergencia y abastecimiento.

A lo anterior se suman condiciones socioeconómicas que limitan la capacidad adaptativa de ciertos grupos poblacionales, como personas mayores, hogares con niños pequeños y familias en situación de pobreza, que habitan en zonas expuestas y con menor acceso a redes de apoyo. Estos grupos tienden a tener mayores barreras para implementar medidas de mitigación, evacuar oportunamente o acceder a procesos de reconstrucción post-desastre.

En conjunto, estos factores configuran una vulnerabilidad compleja que, sumada a la amenaza física de las remociones en masa, eleva significativamente el riesgo en varios sectores de la comuna.

- **Amenaza desborde de río (Vulnerabilidad, exposición, análisis histórico y mapa de riesgo)**

Una inundación corresponde a un rápido ascenso del nivel del agua, generando caudales inusuales que cubren o llenan superficies de terreno que normalmente son secas. La principal causa de las inundaciones son las precipitaciones intensas en un corto período de tiempo, en donde se supera la capacidad de absorción del suelo y comienza a subir el nivel de los ríos. También se pueden generar por el derretimiento de nieves, rotura de represas y actividades humanas como tala de bosques, canalización de tramos de un río y la impermeabilización del suelo a causa del asfalto, entre otros (SENAPRED, s/f).

El ARClím incluye la evaluación de la cadena de impacto de inundaciones por desborde de río, considerando los efectos de inundaciones generadas por precipitaciones extremas en un período de retorno de 100 años. Según los resultados, la comuna de San Rosendo muestra una disminución en la amenaza que se expresa también en una disminución del riesgo asociado para el horizonte 2035-2065.

Al observar los distintos valores de las amenazas climáticas relacionadas con los valores promedios o eventos extremos asociados a la precipitación, la comuna de San Rosendo muestra leves disminuciones (Tabla 3). Sin embargo, los eventos ocurridos durante los últimos inviernos instalan la preocupación sobre esta amenaza, sobre todo considerando que la comuna se encuentra localizada en la rivera de importantes ríos, destacando el Biobío y el Laja.

Tabla 3: Variables consideradas para la amenaza de desborde de río				
Nombre	Descripción	Valor presente (1980 – 2010)	Valor futuro (2035 – 2065)	Cambio
Días húmedos consecutivos	Número máximo de días consecutivos en que la precipitación diaria supera 1 mm	9,12	8,92	-2,2
Precipitación máxima diaria (mm)	Valor máximo de la precipitación (lluvia y nieve) diaria	66,27	65,39	-1,32



Días de precipitación intensa	Número de días en que la precipitación diaria supera 10 mm	39,31	34,24	-4,78
Días de precipitación muy intensa	Número de días en que la precipitación diaria supera 20 mm	18,04	15,18	-2,8
Precipitación acumulada (mm)	Cantidad de precipitación (lluvia y nieve) acumulada	1.150,45	1.014,76	-11,79

Fuente: ARCLim (2020)

Nota: No se incluye: días secos consecutivos, Índice simple de intensidad de precipitación, Acumulación en días húmedos, Acumulación en días muy húmedos.

La comuna de San Rosendo no posee ninguna estación meteorológica que se encuentre disponible en línea. Sin embargo, la comuna de Laja, que colinda por el suroriente con San Rosendo, posee la estación Laja, ubicada en el sector del puente, como se muestra en la Figura 4.

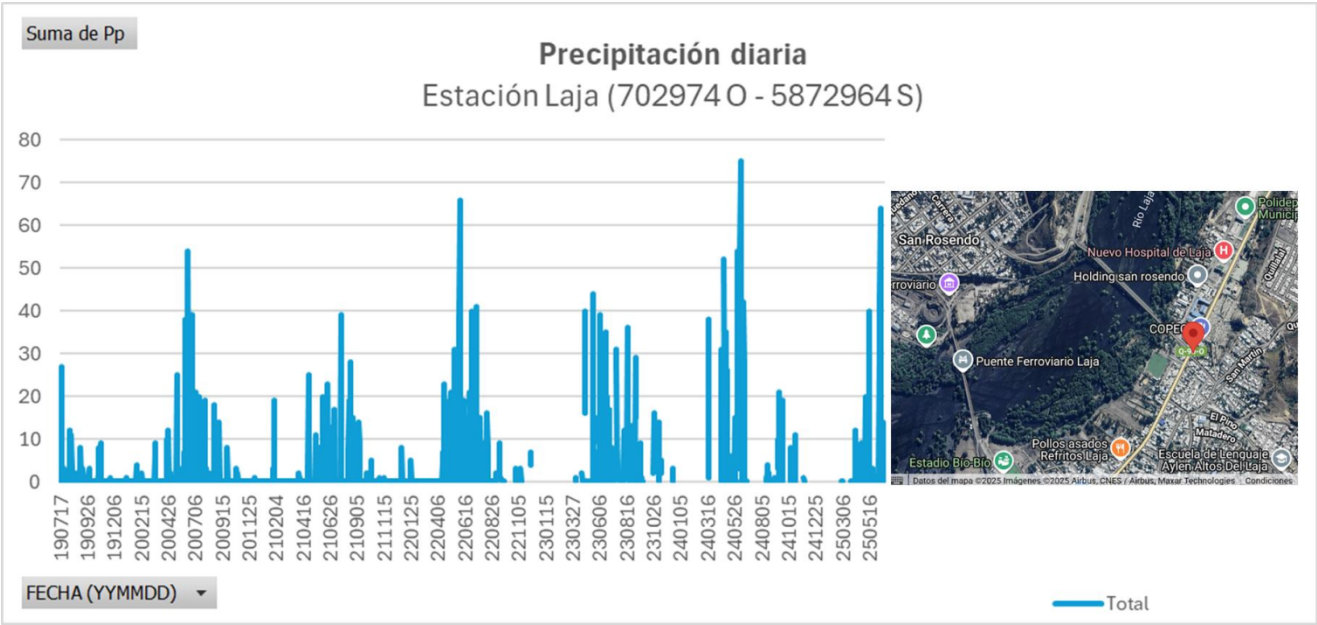


Figura 5: Precipitación diaria estación Laja. Fuente: elaboración (2025) a partir de la red SINCA (2025)

Nota: El ícono rojo sobre el mapa representa la localización de la estación

Tabla 4: Eventos de precipitaciones acumuladas.

2023	Día	21-junio	22-junio	23-junio	24-junio	25-junio	26-junio	Total
	mm	5	15	35	0	20	4	79
2024	Día	10-jun	11-jun	12-jun	13-jun	14-jun	15-jun	Total
	mm	42	55	75	19	23	8	222

Fuente: elaboración a partir de la red SINCA, 2025.

Los años 2023 y 2024 la comuna de San Rosendo, al igual que todo el centro y centro-sur de Chile, experimentó eventos extremos de precipitación que resultaron en el desborde de los ríos que



limitan con la comuna. Especialmente destacan los eventos ocurridos entre el 21 y 26 de junio de 2023 y entre el 10 y el 13 de junio de 2024.

En relación al evento hidrometeorológico del mes de agosto de 2023, el portal de emergencias de IDE Chile, entrega información espacial de las zonas afectadas por desborde de cauces y localización de albergues. Para la comuna de San Rosendo se observa un área afectada en toda la ribera de los ríos Biobío, Laja y Claro. Las zonas especialmente afectadas se encuentran cercanas a la confluencia entre los Ríos Biobío y Laja, donde se localiza el sector urbano de la comuna, y entre el río Laja y el río Claro, que corresponde al sector de Turquía y fundo Santa Marina, que aparece reportado en el geoportal de SENAPRED, señalando un riesgo actual y futuro de nivel medio. En ambos casos, el agua del río afectó a una distancia de 400 metros desde la ribera del río.

Factores de vulnerabilidad asociados

Es importante considerar las condiciones socioeconómicas y de infraestructura que pueden aumentar la vulnerabilidad de la población expuesta. Entre ellos, destaca la población infantil (menores de 6 años) y adulta mayor (mayor a 65 años) que pueden presentar dependencias para su evacuación y, por otro lado, aquellas viviendas que se encuentran instaladas en la ribera del río, a una distancia menor a 400 metros y especialmente aquellas que se encuentran deterioradas (categorías de recuperables o irrecuperables en la tabla del Anexo 1) o aquellas construidas con materiales precarios. En específico, las viviendas ubicadas en el Fundo Santa Marina fueron fuertemente afectadas por el desborde del río Laja y Claro.

Por otra parte, al analizar la Figura 5 y considerando que el sector de Balsadero se encuentra emplazado en la terraza fluvial 1, se estima que podría experimentar una alta afectación durante eventos de precipitaciones extremas y desbordes del río, debido a su baja altitud y proximidad a la ribera del río Biobío y Laja.

Por último, cabe destacar la vulnerabilidad de la comuna en materia de conectividad vial. San Rosendo dispone únicamente de cuatro accesos intercomunales terrestres: el servicio ferroviario Concepción–Laja, la ruta Q-730 que conecta con Río Claro, frecuentemente afectada por anegamientos asociados a desbordes de ríos, y la ruta Q-780, de carácter rural y de ripio, altamente susceptible a cortes y dificultades de tránsito en condiciones de emergencia. Esta situación limita las alternativas de evacuación y acceso de ayuda externa, generando una alta dependencia del puente San Rosendo - Laja, infraestructura clave para mantener la comunicación con las principales rutas regionales.



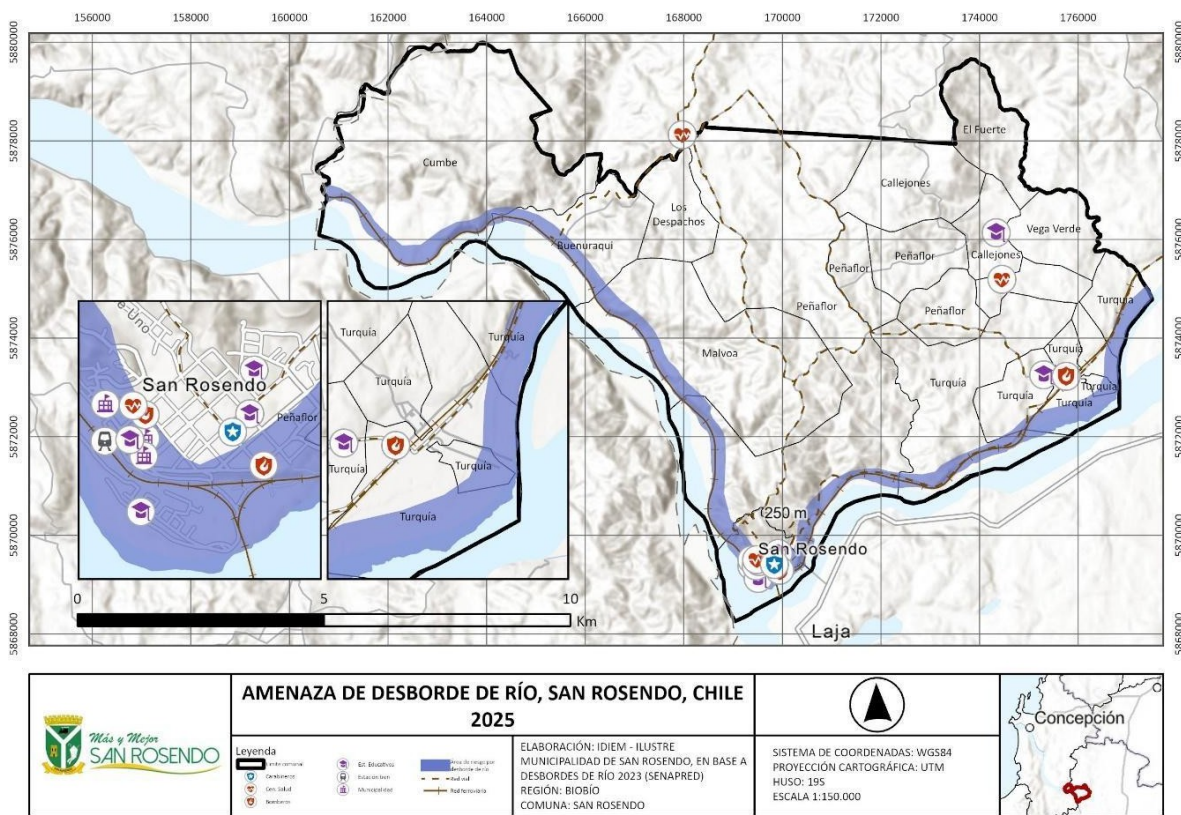


Figura 6: Mapa de la emergencia hidrometeorológica de agosto 2023. Fuente: Geoportal Emergencias Hidrometeorológicas (2025)

- Amenaza Incendio Forestal (Vulnerabilidad, exposición, análisis histórico y mapa de riesgo)**

Un incendio forestal es un fuego que independiente de su origen, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Con peligro o daño a las personas, el ambiente o la propiedad (CONAF, 2025). Pese a que existen distintas causas que explican el inicio de un incendio forestal, en Chile, casi el 100% de ellos se refiere a causas antrópicas (intencionales, accidentales o negligentes). Para su ignición y propagación los factores climáticos son relevantes y se espera que su probabilidad de ocurrencia e intensidad aumente con el cambio climático (González et al., 2020)⁷.

De acuerdo con los datos del Atlas de Riesgo Climático (ARClím, 2020), la comuna de San Rosendo posee un nivel bajo de riesgo forestal asociado a bosque nativo y un nivel muy alto, cuando corresponde a las plantaciones forestales, con aumentos proyectados al futuro en ambas cadenas de impacto. Esto puede deberse a la vocación forestal de la comuna, según se declara en el último Censo Agropecuario, agrícola y forestal de Chile (INE, 2021), con 4.991 hectáreas de plantaciones y alrededor de 790 ha de bosque nativo.

⁷ González, M.E., Sapiains, R., Gómez-González, S., Garreaud, R., Miranda, A., Galleguillos, M., Jacques, M., Pauchard, A., Hoyos, J., Cordero, L., Vásquez, F., Lara, A., Aldunce, P., Delgado, V., Arriagada, Ugarte, A.M., Sepúlveda, A., Farías, L., García, R., Rondanelli, R., J., Ponce, R., Vargas, F., Rojas, M., Boisier, J.P., C., Carrasco, Little, C., Osses, M., Zamorano, C., Díaz-Hormazábal, I., Ceballos, A., Guerra, E., Moncada, M., Castillo, I. (2020). *Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia*. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, (ANID/FONDAP/15110009), 84 pp.





Figura 7: Superficie de usos y coberturas del suelo de la comuna. Fuente: Catastro de Bosque Nativo (2016)

El registro de CONAF que incluye 10 temporadas, entre el verano 2014-15 y el verano 2023-24, muestra superficie afectada todos los años, sin embargo, con importantes variaciones, con un notable aumento los veranos de 2015-16 y 2016-17, en los que se registraron valores elevados en el número de incendios y superficie quemada, especialmente en las regiones del centro y centro-sur de Chile. Las principales coberturas quemadas corresponden a 1. vegetación nativa y 2. plantaciones forestales. El que la vegetación nativa ocupe el primer lugar es especialmente relevante considerando que esta cobertura representa un % inferior al 10% y no posee ningún área de protección.

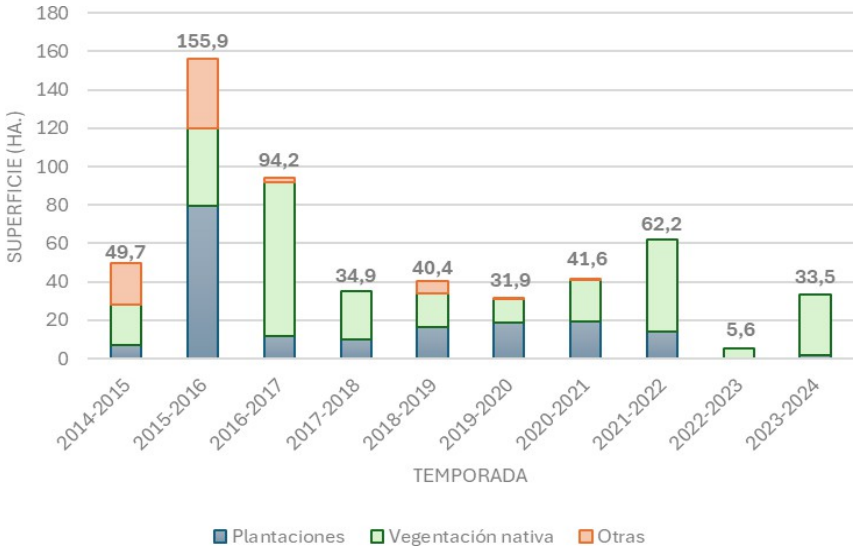


Figura 8: Superficie afectada por incendios forestales por temporada. Fuente: elaboración propia (2025) a partir de CONAF

Pese a lo anterior, existe solo una pequeña porción de la comuna que posee una alta peligrosidad, cercana a San Rosendo urbano. La mayor superficie se asocia a baja peligrosidad, afectando casi la totalidad de los sectores de Turquía y Peñaflo, y parte importante de Cumbe y Buenuraqui.

Factores de vulnerabilidad asociados

La vulnerabilidad a los incendios depende de múltiples factores, sociales, de infraestructura y territoriales. Es importante considerar aquellas características sociales que determinan el nivel de



dependencia al momento de evacuar, como la edad de la población. También se incluyen condiciones de la vivienda como aquellos materiales de construcción precarios o madera que aumentan la velocidad y probabilidad de ser destruidas por el fuego.

Los incendios forestales son manejados principalmente por brigadas especiales de CONAF y pertenecientes a empresas privadas presentes en la comuna, como la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC) que es dueña de varios predios de producción forestal en la comuna. La comuna de San Rosendo solo posee una compañía de bomberos, ubicada en el sector urbano de la comuna, por lo que la primera respuesta dependerá de la rapidez en la identificación del foco de incendio y la distancia a la que se encuentre. Otro factor relacionado a lo anterior se refiere al acceso, que dependerá de la disponibilidad de camino, sus características (ancho, por ejemplo) y estado adecuado para el tránsito de bombas.

Otro factor de vulnerabilidad se refiere al acceso al agua para el combate del fuego, sobre todo en aquellos sectores rurales con áreas sin acceso permanente, que dependen de camiones aljibe, como el sector de Los Despachos, Peñaflor (especialmente en La Quebrada), o Callejones. Asimismo, el porcentaje de la comuna ocupado por plantaciones, bosque nativo o bosque mixto, donde destacan Turquía y Peñaflor, con superficies superiores al 50%, seguidos por Vega Verde, Cumbe y Malvoa, que se encuentran en el rango 40-50%.

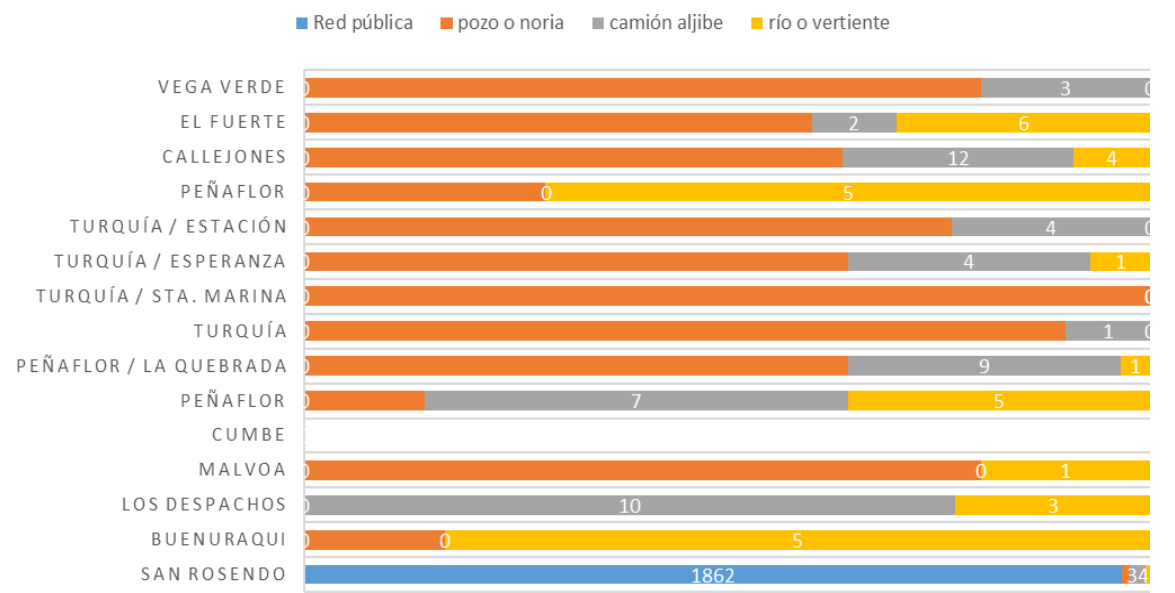


Figura 9: Disponibilidad del recurso hídrico por sector en San Rosendo. Fuente: Censo (2017)



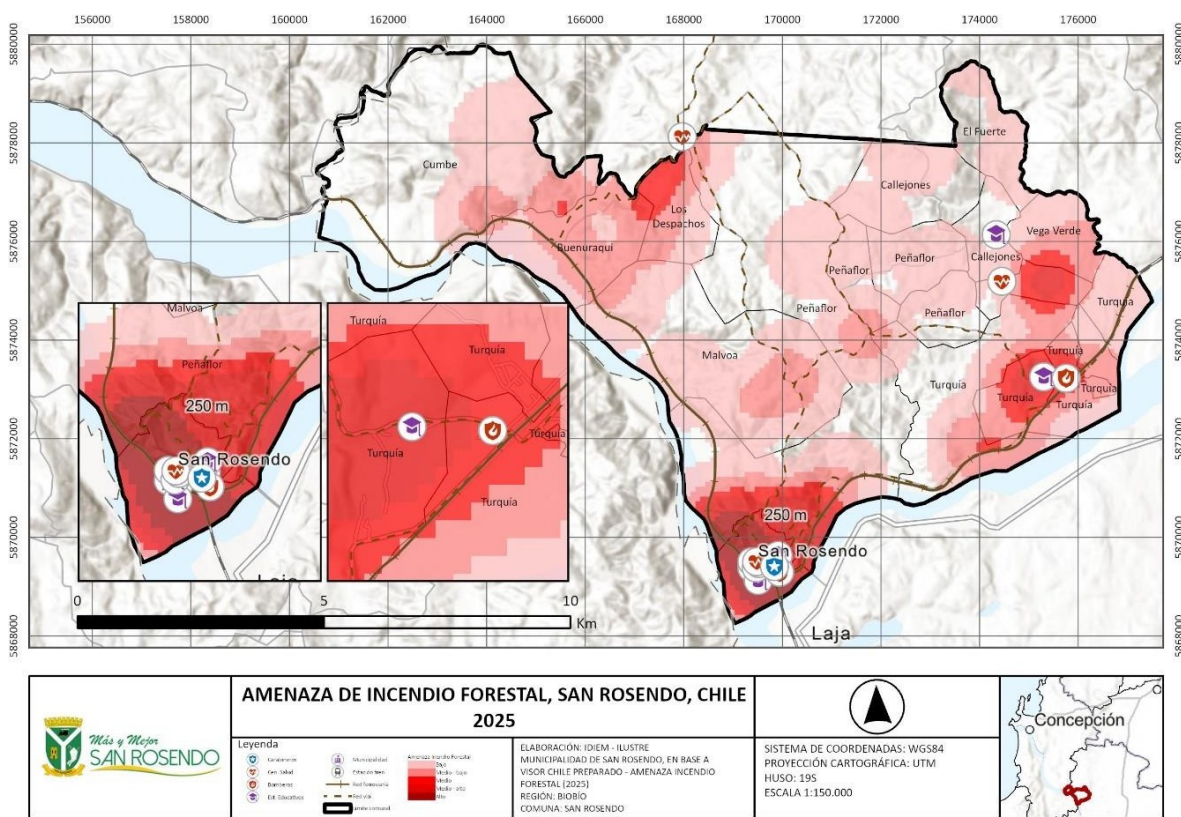


Figura 10: Amenaza incendio forestal, San Rosendo. Fuente: elaboración propia (2025) a partir de SENAPRED (2025)

Los sectores más expuestos al riesgo de incendio forestal en la comuna de San Rosendo corresponden principalmente al área urbana y periurbana de la ciudad, donde se concentra una zona de riesgo alto debido a la interfaz entre viviendas y plantaciones forestales. También presentan alta exposición los sectores rurales de Turquía, Callejones, Vega Verde y Los Despachos, los cuales se encuentran rodeados de coberturas vegetales continuas, con antecedentes históricos de incendios y limitada cobertura de respuesta inmediata. Estas zonas combinan presencia de combustible vegetal, accesos reducidos y cercanía a asentamientos, lo que incrementa significativamente su nivel de riesgo ante esta amenaza.

- **Amenaza Incendio Estructural (Vulnerabilidad, exposición, análisis histórico y mapa de riesgo)**

Un incendio estructural corresponde a aquel tipo de incendio que se produce en casas, edificios, locales comerciales, etc. La gran mayoría de los incendios estructurales son provocados por el hombre, ya sea por negligencias, descuidos en el uso del fuego o por falta de mantención del sistema eléctrico y de gas. Entre las principales causas de estos incendios se encuentran los accidentes domésticos, fallas eléctricas, manipulación inadecuada de líquidos inflamables, fugas de gases combustibles, acumulación de basura, velas y cigarros mal apagados, artefactos de calefacción en mal estado y niños jugando con fósforos, entre otros (SENAPRED, s/f).

En San Rosendo, esta amenaza se asocia principalmente a factores antrópicos, como fallas eléctricas, uso de sistemas de calefacción (leña, estufas), manipulación de combustibles y/o causas intencionales. A diferencia de los incendios forestales, los estructurales impactan directamente áreas urbanas y periurbanas, con potencial de daños severos en vidas humanas, medios de subsistencia y bienes económicos.



Factores de vulnerabilidad asociados

La vulnerabilidad de la comuna de San Rosendo frente a incendios estructurales está determinada principalmente por factores constructivos, funcionales e institucionales. Uno de los elementos más críticos es la materialidad predominante de las viviendas, caracterizada por edificaciones antiguas, de estructura liviana y alta combustibilidad, principalmente en base a madera, muchas de las cuales presentan además instalaciones eléctricas obsoletas o en mal estado, lo que incrementa de forma significativa el riesgo de ignición y propagación del fuego.

Tabla 5: Factores de vulnerabilidad ante incendios estructurales

Factor de vulnerabilidad	Detalle
Materialidad constructiva de las viviendas	Tanto en la zona urbana como rural se presentan las siguientes condiciones: - 60% de las viviendas construidas con tabique forrado por ambas caras. - 25% de viviendas construidas con albañilería
Fuentes de energía para calefacción de hogares	- 87% de los hogares se calefaccionan con leña
Cobertura de respuesta	- 3 compañías de bomberos - 6 carros bombas - 3 vehículos menores - 62 voluntarios activos
Red hidráulica	- Zona urbana: 33 grifos - Zona rural: 5 estanques de agua para incendios forestales - APR Los Despachos
Accesibilidad	- Pasajes angostos y rutas no pavimentadas en zonas rurales: La Antena, Callejones, Peñaflor y Vega Verde

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

A esto se suma la exposición de infraestructura crítica, que incluye establecimientos de salud, educación, edificios municipales y servicios de emergencia, los cuales carecen de sistemas automáticos de detección y extinción de incendios, aumentando su vulnerabilidad operativa ante situaciones de emergencia. Si bien, la comuna cuenta con dos compañías de bomberos en el área urbana y una en la zona rural, aún existen desafíos importantes en materia de cobertura territorial y tiempos de respuesta, especialmente en sectores de difícil acceso o alejados del núcleo urbano.

Por otro lado, la ausencia de programas sistemáticos de prevención, educación comunitaria y fortalecimiento de la resiliencia local limita la capacidad de preparación y reacción de la población ante este tipo de amenazas. Estas brechas se ven amplificadas en contextos donde residen grupos vulnerables, como adultos mayores o personas con movilidad reducida, quienes requieren mayor apoyo en caso de evacuación. Finalmente, si bien el Censo 2024 indica que solo 59 viviendas presentan condiciones de hacinamiento, esta condición sigue siendo relevante, ya que la sobreocupación dificulta tanto la evacuación oportuna como el control de emergencias al interior de los espacios habitacionales, aumentando el nivel de exposición de las personas y los bienes frente a un incendio estructural.

Tabla 6: Factores que aumentan el nivel de riesgo ante incendios estructurales

Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños
----------------------------------	---



- Escuela Básica Turquía
- Escuela Básica Los Callejones
- CESFAM San Rosendo
- Posta de Salud Rural Los Callejones
- Retén de Carabineros San Rosendo
- 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo
- 2da Compañía de Bomberos Turquía
- 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo
- Estación Ferroviaria San Rosendo
- Edificios Municipales

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

La exposición de la comuna de San Rosendo frente a incendios estructurales se concentra principalmente en el núcleo urbano y sectores periurbanos como el Centro de San Rosendo, la población Corvi y la población La Antena, donde reside más del 75% de la población comunal. En estas áreas se localiza una alta densidad de viviendas de materialidad ligera, estimadas en aproximadamente 900 unidades habitacionales, las cuales presentan mayor susceptibilidad a daños severos en caso de siniestros. Asimismo, se identifican diversos recintos de infraestructura crítica expuesta, incluyendo seis establecimientos educacionales, un Centro de Salud Familiar (CESFAM), una Posta de Salud Rural, un Retén de Carabineros y una Estación Ferroviaria, los cuales cumplen funciones esenciales para la operatividad comunal y el bienestar de la población.

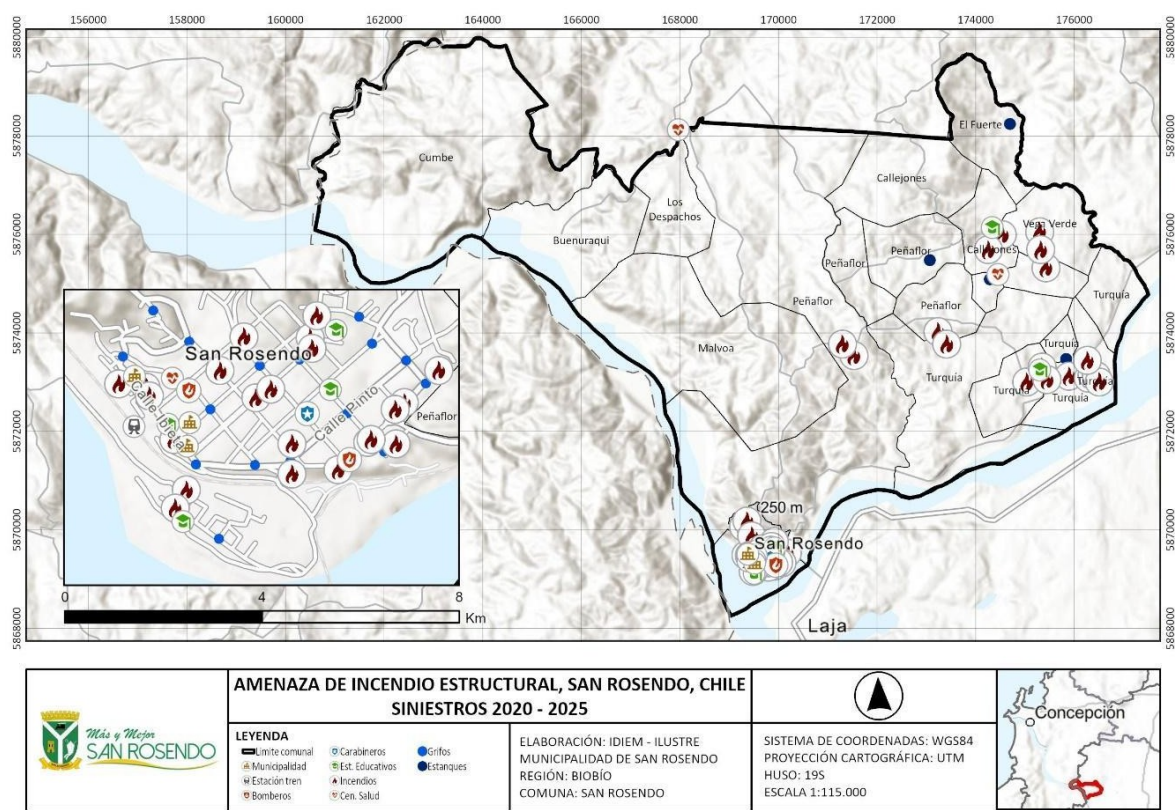
El análisis territorial permite clasificar el centro urbano como zona de alta exposición, debido a la aglomeración de edificaciones residenciales y comerciales en un entorno compacto y con accesos limitados. En contraste, sectores como Turquía, Callejones, Peñaflor y Vega Verde presentan una exposición media, condicionada por su distancia respecto a las unidades de respuesta de bomberos y la limitada cobertura de redes hidráulicas para el control del fuego. Adicionalmente, los pequeños comercios locales, como almacenes y talleres, se encuentran igualmente expuestos, enfrentando riesgos significativos de pérdidas económicas directas ante eventos de incendio estructural.

En el período 2020-2025, San Rosendo registró un total de 44 incendios estructurales anuales, con un patrón estacional marcado: Más de la mitad de los siniestros ocurrieron en invierno, vinculado al uso intensivo de sistemas de calefacción. Por otra parte, aproximadamente el 75% de los incendios estructurales se han producido en el centro urbano de la comuna, mientras que los restantes han ocurrido en sectores como Turquía, Vega Verde, Callejones y Peñaflor.

A continuación, se presenta una cartografía que georreferencia los incendios ocurridos en el periodo 2020 - 2024:



Figura 11: Amenaza de incendio estructural, San Rosendo, Chile



Fuente: Elaboración propia (2025), en base a Bomberos de Chile (2025)

En la Figura 10, se evidencia que los sectores con mayor ocurrencia histórica de incendios estructurales son; el centro urbano, Turquía, Callejones, Vega Verde y Peñaflor. Estos eventos han ocurrido en zonas cercanas a infraestructura crítica, la cual en su mayoría se ha visto expuesta ante esta amenaza.

● **Amenaza Anegamiento (Vulnerabilidad, exposición, análisis histórico y mapa de riesgo)**
Los anegamientos corresponden a la acumulación temporal de agua en superficie producto de precipitaciones intensas que superan la capacidad de infiltración del suelo y del sistema de drenaje de un territorio (Ferrando, 2006). En San Rosendo, esta amenaza está estrechamente vinculada a factores antrópicos y urbanísticos, como el estado y mantención de canaletas, ductos pluviales y sumideros, así como la presencia de construcciones en zonas bajas o con mal drenaje. A diferencia de crecidas fluviales o desbordes mayores, los anegamientos tienden a ser puntuales pero recurrentes, afectando sectores urbanos y periurbanos, interrumpiendo vías, dañando viviendas e infraestructura crítica y generando riesgos sanitarios por exposición a aguas servidas.

Factores de vulnerabilidad

San Rosendo presenta una vulnerabilidad moderada frente a anegamientos, determinada por condiciones constructivas, cobertura de infraestructura pluvial y capacidad de gestión local. La materialidad de las viviendas es un factor clave: muchas poseen techumbres deterioradas, pisos a nivel del terreno natural y ausencia de sobrecimientos, lo que aumenta la susceptibilidad a la infiltración de aguas lluvias, especialmente en sectores de baja altitud donde la escorrentía superficial se concentra.

Tabla 7: Factores de vulnerabilidad ante Anegamientos

Factores de vulnerabilidad	Detalle
Materialidad de la vivienda	Tanto en la zona urbana como rural se presentan las siguientes condiciones:



	- 60% de viviendas construidas con tabique forrado por ambas caras. - 25% de viviendas construidas con albañilería - 92% de techos construidos con planchas metálicas
Capacidad de respuesta y gestión	Si bien, se realizan labores preventivas respecto de la limpieza de canales y sumideros, hay ausencia de un Plan Comunal de Emergencias y de un programa de resiliencia comunitaria
Presencia de puntos críticos	- 14 puntos críticos de anegamiento
Patrones de urbanización	Zonas de baja altitud en el centro urbano, propicia la acumulación de aguas lluvias o zonas con pendientes irregulares, como el sector Héroes de la Concepción.
Infraestructura de drenaje	En el centro urbano existe una red de evacuación pluvial antigua. En la mayoría de las zonas rurales no existe un sistema de evacuación pluvial

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

En el área urbana, se ha identificado que las precipitaciones intensas pueden generar saturación de la red de drenaje existente, lo que provoca anegamientos temporales en algunos puntos específicos como, por ejemplo, en el sector Los Héroes de la Concepción y en calle Carrera. En contraste, en zonas rurales, el desafío radica en la ausencia de infraestructura formal de evacuación pluvial, lo que deja a caminos, viviendas y espacios públicos expuestos a acumulaciones de agua durante los eventos más intensos, por ejemplo, en **camino Los Despachos, camino Turquía - El Quillay, camino a La Quebrada, camino Santa Rosa y Camino Camón.**

Tabla 8: Factores que aumentan el nivel de riesgo ante anegamientos

Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo - 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
----------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

La exposición ante anegamientos se concentra principalmente en el núcleo urbano, donde se localiza el 75% de la población comunal, así como en sectores periurbanos como Peñaflor y Los Despachos. Se estima que más de 300 viviendas presentan algún grado de exposición ante eventos de anegamiento, junto con infraestructura crítica como Compañías de Bomberos, Retén de Carabineros, Centros de Salud y Establecimientos Educacionales.



El análisis territorial señala como zonas de mayor exposición las calles céntricas del casco urbano por concentración de edificaciones, comercio y pendiente nula, mientras que sectores como Callejones, Los Despachos, Peñaflor y Turquía presentan exposición media-alta debido a su acceso limitado y drenaje natural deficiente. También se observan impactos recurrentes en microempresas y almacenes familiares ubicados a nivel de calle, con pérdidas económicas ligadas a la inundación de bodegas y deterioro de productos.

Entre los años 2018 y 2024, San Rosendo ha registrado en promedio 3 a 4 eventos anuales de anegamiento significativo, concentrados en los meses de invierno (junio a agosto), con precipitaciones intensas que sobrepasan los 50 mm en 24 horas. Uno de los eventos más críticos ocurrió en julio de 2023, donde hubo diversos anegamientos en infraestructura crítica y corte temporal de caminos de acceso a la comuna por acumulación de agua. Durante las lluvias intensas de junio de 2024, también se reportaron anegamientos en viviendas, patios y calles interiores, producto de la obstrucción de canales de escorrentía y ausencia de colectores.

Tabla 9: Resumen de puntos críticos de anegamiento, San Rosendo

Sector	Causa	Nivel de riesgo
Camino Los Despachos - Familia Sagardía	Anegamiento de Camino	Alto
Camino Santa Rosa - Campón	Anegamiento de Camino	Alto
Camino Santa Rosa - Campón	Anegamiento de Camino	Alto
Camino Campón - Los Despachos (sede)	Anegamiento de Camino	Alto
Camino La Quebrada - Héctor Espinoza	Anegamiento de Camino	Muy Alto
Héroes de la Concepción	Anegamiento de Camino	Muy Alto
Camino La Quebrada - Marta Beltrán	Anegamiento de Camino	Alto
Camino Turquía - El Quillay	Anegamiento de Camino	Muy Alto
Sector Agua Potable	Anegamiento de Camino	Medio
Camino La Quebrada - Sara Cuevas	Anegamiento de Camino	Muy Alto
Camino Los Despachos - Álamo Huacho	Anegamiento de Camino	Alto
Santiago Bueras	Colapso colector de aguas lluvia	Alto
Entrada Fundo Las Piedras	Interrupción de Camino	Alto
Camino Cruce Familia Bermedo	Interrupción de Camino	Alto

Elaboración propia (2025), en base a Geoportal de Puntos Críticos (2025)

A continuación, se presenta una cartografía que zonifica los sectores expuestos:

Figura 12: Amenaza de anegamiento, San Rosendo, Chile



precisa y utilizada a nivel internacional y en Chile, reemplazando a la Escala de Richter para eventos de gran magnitud. Al igual que su predecesora, no mide el daño ocasionado, sino la cantidad de energía liberada.

- **Escala de Mercalli Modificada (MM):** Evalúa la intensidad del sismo, es decir, los efectos percibidos por la población y los daños observados en estructuras e infraestructura en un lugar determinado. Se compone de doce grados (I a XII) y su aplicación es territorial, lo que permite estimar con mayor precisión el impacto diferencial del evento según la ubicación. Esta escala es la adoptada oficialmente por Chile y está normada por la NCh3.Of.61, siendo utilizada por instituciones como SENAPRED y el Centro Sismológico Nacional (CSN) para reportes y análisis.

En el marco de este Plan, se adopta la Escala de Mercalli como instrumento principal para la caracterización de la amenaza sísmica, dado que permite representar los niveles de daño y afectación en función de la localización y condiciones específicas del territorio comunal. Su enfoque en la percepción local del evento la convierte en una herramienta más útil y pertinente para la planificación comunal, dado que orienta la toma de decisiones en materia de prevención, respuesta y mitigación en función del impacto real en la población y en la infraestructura crítica del territorio.

En este contexto, se han identificado las siguientes variables que aumentan la vulnerabilidad de la comuna ante la amenaza de Sismo de mayor intensidad:

Tabla 10: Factores de vulnerabilidad para amenaza de Sismo de mayor intensidad	
Factores de vulnerabilidad	Detalle
Materialidad de la vivienda	Tanto en la zona urbana como rural se presentan las siguientes condiciones: - 60% de viviendas construidas con tabique forrado por ambas caras. - 25% de viviendas construidas con albañilería - 92% de techos contruidos con planchas metálicas
Capacidad de respuesta y gestión	Ausencia de un Plan Comunal de Emergencias y de un programa de resiliencia comunitaria

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

San Rosendo presenta una alta vulnerabilidad ante sismos de mayor intensidad, determinada por factores estructurales y de gestión. En cuanto a la edificación, tanto en sectores urbanos como rurales, se observa que el 60% de las viviendas están construidas en tabique forrado por ambas caras, un 25% en albañilería, y el 92% cuenta con techumbres de planchas metálicas. Estas características constructivas, muchas veces asociadas a edificaciones de antigüedad considerable y sin refuerzo sísmico, aumentan significativamente el riesgo de daño estructural ante eventos telúricos severos.

Desde el ámbito institucional, el municipio actualmente no cuenta con una unidad específica de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), lo que dificulta la planificación y ejecución sistemática de acciones orientadas a la prevención y preparación ante desastres. En este contexto, es necesario implementar iniciativas regulares de fortalecimiento de la resiliencia comunitaria, tales como simulacros, capacitaciones o planes de evacuación participativos. Convirtiéndose en desafíos que representan una oportunidad para avanzar hacia una GRD más integrada y participativa, que fortalezca tanto las capacidades institucionales como la preparación de la comunidad ante emergencias.



Tabla 11: Factores que aumentan el nivel de riesgo ante Sismos de mayor intensidad

Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo - 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
---	--

Fuente: Elaboración propia (2025), en base a INE e Ilustre Municipalidad de San Rosendo (2025)

Por otra parte, la exposición de la comuna de San Rosendo ante sismos de alta intensidad se presenta de manera transversal en todo su territorio, afectando tanto zonas urbanas como rurales. En el área urbana, se concentran edificaciones e infraestructuras críticas como el CESFAM, establecimientos educacionales, el Retén de Carabineros y dependencias municipales. Muchas de las cuales se emplazan en sectores con alta densidad edificada y vías de acceso reducidas, lo que puede dificultar la evacuación y el ingreso de equipos de emergencia.

Dentro del mismo sector urbano, destaca el Cerro La Antena como una zona de atención prioritaria, debido a su pendiente y condiciones de inestabilidad que podrían favorecer procesos de remoción en masa en caso de un sismo.

Por su parte, en las zonas rurales, la exposición se ve agravada por la dispersión de las viviendas, la prevalencia de construcciones de material liviano y la limitada conectividad, lo que dificulta la respuesta oportuna en situaciones de emergencia. Estas condiciones refuerzan la necesidad de fortalecer las capacidades locales en gestión del riesgo, mediante planificación territorial diferenciada y acciones que mejoren la preparación de la comunidad frente a eventos sísmicos.

Ahora bien, no existen registros documentados de la cantidad de viviendas afectadas en el terremoto del año 2010, sin embargo, por medio de actividades de participación ciudadana la comunidad recuerda que la zona más afectada fue el centro urbano.



4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal

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

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA ⁸	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ⁹	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA
Remoción en masa	Entre 1% y el 25% de la población	Si	No	Si
Desborde de río	Entre 1% y el 25% de la población	No	Si	Si
Incendio forestal	Entre 76% y 100% de la población	Si	Si	Si
Incendio estructural	Entre 26% y 50% de la población	Si	Si	Si
Anegamiento	Entre 26% y 50% de la población	Si	Si	Si
Sismo de mayor intensidad	Entre 76% y 100% de la población	Si	No	Si

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

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



4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

Ficha N° 1: Fichas Técnicas de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades (N°1 a N°6)

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Remoción en masa: Deslizamiento de ladera
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Deslizamiento de ladera en Cerro La Antena en los años 2023 y 2024, provocando afectación directa en viviendas e infraestructura vial cercana al Cerro La Antena. Deslizamiento de ladera en ruta Q-730 durante los años 2023 y 2024, generando afectación directa en la ruta Q-730 a la altura del Puente San Rosendo – Laja. Se provocó corte de ruta y afecto transversalmente a los habitantes de la comuna de San Rosendo.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Localidades de Cerro La Antena, sector Corvi aledaño a ruta Q-730
4. Población estimada expuesta	500 personas aproximadamente
5.Infraestructura crítica expuesta	- Tercera Compañía de bomberos de San Rosendo - Cesfam San Rosendo
6. Medio Ambiente	No existe medio ambiente expuesto
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	La comuna informa en el programa invierno 2025 los siguientes puntos críticos: - 8 puntos críticos en sector La Antena - 3 puntos críticos en ruta Q-730 - 4 puntos críticos en centro urbano - 1 punto crítico en sector Los Despachos - 1 punto crítico en sector Matadero
8. Mapa o imagen.	Ver Figura 2 y Figura 3
9.Fuente de Información	- SERNAGEOMIN (2025). Evaluación de remociones en masa en ladera suroeste del Cerro Antena, Comuna de San Rosendo, Provincia del Biobío - SENAPRED (2025). Puntos críticos Programa Invierno SENAPRED. https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbbf0222be36e445b

N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Desborde de río
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Desborde de río Laja durante en los años 2023 y 2024, en el sector Turquía, afectando directamente viviendas e infraestructura vial ubicada en fundo Santa Marina. Desborde de río Biobío durante los años 2023 y 2024, en el sector del puente ferroviario, generando afectación en la zona ribereña colindante al puente.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Localidades del sector Turquía, especialmente el fundo Santa Marina
4. Población estimada expuesta	1.500 personas aproximadamente



5.Infraestructura crítica expuesta	- Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - CESFAM San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - Estación Ferroviaria San Rosendo - Red Ferroviaria - Red vial - Edificios Municipales
6. Medio Ambiente	La principal área de interés de biodiversidad expuesta es el Río Biobío, el Río Laja y el Río Claro
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	La comuna informa en el programa invierno 2025, un punto crítico en el sector Camino a Turquía Sin embargo, se han registrado más anegamientos en el sector fundo Santa Marina
8. Mapa o imagen.	Ver Figura 5
9.Fuente de Información	- SENAPRED (2025). Emergencias IDE Chile. Evento Hidrometeorológico Agosto 2023 - SENAPRED (2025). Puntos críticos Programa Invierno SENAPRED. https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b

N° 3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Incendio Forestal
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Incendio forestal en Los Naranjos y Santa Teresa, en 2016 Incendio forestal en La Cantera, en 2020 Incendio forestal en Las Heritas, en 2025 Incendio forestal en Camino a Cementerio, en 2024 Incendio forestal en Turquía, en, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025 Es importante mencionar que desde el año 2020 al año 2025, bomberos de Chile ha registrado más de 200 incendios forestales. Si bien, los incendios forestales han sido controlados y no han aumentado megaincendios, todos han generado afectación en infraestructura vial.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna se encuentra expuesta a esta amenaza
4. Población estimada expuesta	3.575 personas aproximadamente
5.Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo



	- 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
6. Medio Ambiente	Esta amenaza expone a todo el medio ambiente de la comuna, incluyendo cerros, cuerpos de agua, vegetación y fauna nativa
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica
8. Mapa o imagen.	Ver Figura 9
9.Fuente de Información	- SENAPRED (2025). Visor Chile preparado. https://www.visorchilepreparado.cl - Bomberos de Chile (2025). Academia Nacional de Bomberos. https://www.bomberos.cl - CONAF (2025). Estadísticas históricas. https://www.conaf.cl/centro-documentals/estadisticas-historicas/

N° 4	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Incendio estructural
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Desde 2020 a 2025 se han registrado 44 incendios estructurales en la comuna, donde más del 75% se han producido y han afectado al centro urbano.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Los sectores más expuestos a incendios estructurales son; el centro urbano, Turquía, Callejones, Vega Verde y Peñaflor
4. Población estimada expuesta	1.000 personas aproximadamente
5.Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo - 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
6. Medio Ambiente	No existe medio ambiente expuesto
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica
8. Mapa o imagen.	Ver Figura 10



9.Fuente de Información	- Bomberos de Chile (2025). Academia Nacional de Bomberos. https://www.bomberos.cl
-------------------------	---

N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Anegamiento
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Existen 14 puntos críticos activos durante el año 2025, los cuales se detallan a continuación: - Camino Los Despachos, Familia Sagardía – Riesgo alto - Camino Santa Rosa, Campón – Riesgo alto - Camino Santa Rosa, Campón – Riesgo alto - Camino Campón, Sede Los Despachos – Riesgo alto - Camino La Quebrada, Héctor Espinoza – Riesgo muy alto - Héroes de la Concepción – Riesgo muy alto - Camino La Quebrada, Marta Beltrán – Riesgo alto - Camino Turquía, El Quillay – Riesgo muy alto - Sector Agua Potable – Riesgo medio - Camino La Quebrada, Sara Cuevas – Riesgo muy alto - Camino Los Despachos, Álamo Huacho – Riesgo alto - Santiago Bueras – Riesgo alto - Entrada Fundo Las Piedras – Riesgo alto - Camino Cruce Familia Bermedo – Riesgo Alto
3. Localidades, sector, área, expuesta	Los sectores expuestos corresponden a Los Héroes de la Concepción, Turquía, Callejones, Peñaflo y Los Despachos
4. Población estimada expuesta	1.500 personas aproximadamente
5.Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo - 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
6. Medio Ambiente	No existe medio ambiente expuesto
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	La comuna informa en el programa invierno 2025 los siguientes puntos críticos: - 2 puntos críticos en el sector Héroes de la Concepción - 1 punto crítico en el sector de agua potable (centro urbano) - 6 puntos críticos en Peñaflo - 1 punto crítico en Turquía - 3 punto crítico en Callejones - 1 punto crítico en Los Despachos Para ver el nivel de riesgo de cada punto, ver Tabla 9.



8. Mapa o imagen.	Ver Figura 11
9.Fuente de Información	- SENAPRED (2025). Puntos críticos Programa Invierno SENAPRED. https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	Sismo de mayor intensidad
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	No se encuentra disponible un registro exacto de las viviendas afectadas y/o damnificadas, en los terremotos de 1985 y 2010 sin embargo, mediante actividades participativas, los asistentes recordaron que el sector con mayor afectación fue el centro urbano de la comuna
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna se encuentra expuesta ante esta amenaza
4. Población estimada expuesta	3.575 personas aproximadamente
5.Infraestructura crítica expuesta	- Liceo Isidora Aguirre Tupper - Escuela Especial de Lenguaje Rayen - Jardín infantil Los Castaños - Sala Cuna Estación de los Sueños - Escuela Básica Turquía - Escuela Básica Los Callejones - CESFAM San Rosendo - Posta de Salud Rural Los Callejones - Retén de Carabineros San Rosendo - 1ra Compañía de Bomberos San Rosendo - 2da Compañía de Bomberos Turquía - 3ra Compañía de Bomberos San Rosendo - Estación Ferroviaria San Rosendo - Edificios Municipales
6. Medio Ambiente	No existe medio ambiente expuesto
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica
8. Mapa o imagen.	No aplica
9.Fuente de Información	- Actividades de Participación Ciudadana (2025)

5. Acciones Estratégicas

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

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

- Las **medidas Estructurales** corresponden a cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.



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

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

5.1. Ficha de Acción Estratégica

Ficha N°2: Ficha de Acción Estratégica (N°1 a N°12)

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.1. Promover la concientización y educación sobre la RRD en los distintos actores de la comuna
3. Acción Estratégica	1.1.1 Talleres educativos y de resiliencia comunitaria para situaciones de emergencias, desastres y/o catástrofes
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La acción contempla la planificación y desarrollo de talleres educativos y de fortalecimiento de la resiliencia comunitaria, enfocados en las principales amenazas identificadas en la comuna: incendio estructural, incendio forestal, remoción en masa, desborde de río, sismo de mayor intensidad y anegamiento. Estos talleres estarán dirigidos a distintos grupos de la comunidad, incluyendo juntas de vecinos, organizaciones sociales, establecimientos educacionales y actores clave. De igual forma, el municipio impulsará la participación activa de mujeres, especialmente aquellas que cumplen roles de jefa de hogar y/o cuidado en sus hogares y comunidades, asimismo se incluirá un enfoque de género en los contenidos, metodologías y espacios de formación. La metodología incluirá sesiones teóricas y prácticas, ejercicios de simulación, uso de material didáctico y la entrega de guías de acción ante emergencias. El objetivo es dotar a la población de conocimientos y habilidades para prevenir, prepararse y responder adecuadamente frente a cada tipo de amenaza, fortaleciendo la cultura de prevención y la capacidad de autoprotección
6. Resultado(s) Esperado(s)	La comunidad cuenta con conocimientos y habilidades fortalecidos para actuar de manera segura y coordinada ante emergencias, promoviendo la autoprotección, colaboración con equipos de respuesta y reducción de riesgos. Se fortalecen los lazos comunitarios y la participación de mujeres como agentes preventivos, aumentando la resiliencia territorial frente a eventos adversos priorizados
7. Medio de Verificación	Registros de asistencia, fotografías e informe anual
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami Sismo Remoción en Masa ☐ Volcánica Inundación ☐ Materiales Peligrosos Incendios Estructurales Incendios Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza Desborde de río



9. Cobertura/Público Objetivo	Población en zona urbana, comunidades rurales y en el Liceo Isidora Aguirre Tupper, Escuela Especial de Lenguaje Rayen, Escuela Básica Turquía y Escuela Básica Los Callejones.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre 2027
	Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Administración Municipal - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) - Departamento de Medio Ambiente, Aseo y Ornato	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	Financiamiento de Nivel Comunal	Financiamiento de Nivel Regional
	Financiamiento de Nivel Internacional	Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Financiamiento de Nivel Sectorial	
	Financiamiento comunal: Municipalidad de San Rosendo	
	Monto aproximado: \$24.000.000	
15. Plan Regional para la RRD	Si	
	OE: 1.1.2. Fortalecer el vínculo con las organizaciones sociales	
	OE: 1.3.1. Prevenir factores de riesgo social en grupos prioritarios.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	OE: 1.4.2. Fortalecer de manera permanente a las organizaciones	
	- Proyecto 29: Programa de promoción de la participación comunitaria	
	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	
17. Factores Subyacentes del Riesgo	Si	
	AE 3: Realizar actividades de Gestión Comunitaria en zonas de interfaz urbano-forestal enfocadas en la preparación de las comunidades ante incendios forestales	
	AE 26: Realizar, impulsar y promover ejercicios de simulacros y/o simulaciones en todos los niveles del SINAPRED (regional, provincial y comunal)	
18. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	
	Si	
	Recomendación 4.2.4. Organizaciones de la sociedad civil	

Nº2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.2. 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	1.2.1. Participación en la elaboración de planes de manejo para interfaz rural/forestal
4. Tipo de Acción	No estructural



5. Descripción de la Acción Estratégica	La acción contempla la participación activa del municipio en la elaboración de planes de manejo para la interfaz rural–forestal, con el fin de reducir los riesgos asociados a incendios forestales y fortalecer la resiliencia comunitaria. Este proceso se llevará a cabo de manera colaborativa con la empresa forestal CMPC, integrando conocimientos técnicos y locales que permitan diseñar medidas preventivas, de mitigación y respuesta adecuadas al territorio comunal.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Disponer de planes de manejo para la interfaz rural–forestal elaborados en forma colaborativa, que definan medidas de prevención y mitigación frente a incendios forestales, fortaleciendo la coordinación con CMPC, mejorando así, la seguridad de los sectores más expuestos de la comuna.	
7. Medio de Verificación	Mapas, señaléticas instalada y actas de talleres	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Comunidades rurales	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2027
	Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Administración Municipal - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	SENAPRED, GORE y CMPC	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	<i>Financiamiento de Nivel Comunal</i>	<i>Financiamiento de Nivel Regional</i> <i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i>
	<i>Financiamiento de Nivel Internacional</i>	<i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i>
Financiamiento comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$10.000.0000		
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Si OE: 4.2.1. Fortalecer la normativa ambiental existente OE: 4.3.1. Prevenir, evaluar e identificar amenazas de riesgo ambiental - Proyecto 32: Estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Rosendo	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si



	AE 3: Realizar actividades de Gestión Comunitaria en zonas de interfaz urbano-forestal enfocadas en la preparación de las comunidades ante incendios forestales	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.2.4. Organizaciones de la sociedad civil	

Nº3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer la institucionalidad Comunal en GRD mediante la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal	
3. Acción Estratégica	2.1.1. Creación de una Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Crear una unidad específica de Gestión de Riesgo de Desastres, a decir Dirección, Departamento, Oficina o Unidad. La creación de esta Unidad deberá ser decretada mediante Decreto Alcaldicio. También deberá contar con un presupuesto exclusivo y con al menos un profesional/técnico con dedicación exclusiva.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La institucionalidad municipal en materia de Gestión del Riesgo de Desastres se encuentra fortalecida, con capacidades técnicas y operativas mejoradas para la prevención, preparación, respuesta y recuperación ante emergencias.	
7. Medio de Verificación	D.A que aprueba creación de la Unidad	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2027
	Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Alcaldía - Administración Municipal	
12. Colaborador(es)	Honorable Concejo Municipal - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	



13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento de Nivel Comunal	Financiamiento de Nivel Regional	Financiamiento de Nivel Sectorial
	Financiamiento de Nivel Internacional	Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$25.000.000		
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	OE: 7.1.4. Mejora de la gestión municipal - Proyecto 10: Estudio para mejora administrativa y creación de nuevos cargos municipales		
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No	
	No aplica		
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si	
	Recomendación 4.1.4.1. Estructura comunal		

N°4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer la institucionalidad Comunal en GRD mediante la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal
3. Acción Estratégica	2.1.2. Postulación constante a fondos regionales y sectoriales
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La acción consiste en mantener una estrategia constante de identificación y postulación a fondos regionales y sectoriales, con el objetivo de asegurar recursos financieros para iniciativas de prevención, mitigación y reducción de riesgos de desastres en la comuna. Este proceso incluye la planificación de proyectos, la preparación de postulaciones, la coordinación interinstitucional y el seguimiento de los resultados, de manera de optimizar la obtención de financiamiento que contribuya al fortalecimiento de la resiliencia comunal
6. Resultado(s) Esperado(s)	Obtención de financiamiento para proyectos de reducción de riesgo de desastres mediante postulaciones exitosas a fondos regionales y sectoriales, lo que permite implementar iniciativas que fortalezcan la resiliencia de la comuna y mejoren la capacidad de respuesta ante emergencias.
7. Medio de Verificación	Actas de postulación
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna



10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2029
	Acción de corto plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Administración Municipal - SECPLAN	
12. Colaborador(es)	Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	Financiamiento de Nivel Comunal	Financiamiento de Nivel Regional
	Financiamiento de Nivel Sectorial	Financiamiento de Nivel Internacional
	Financiamiento de Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo	
	Monto aproximado: \$50.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	OE: 7.1.4. Mejora de la gestión municipal	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No
	No aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.1.4.1. Estructura comunal	

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer la institucionalidad Comunal en GRD mediante la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal	
3. Acción Estratégica	2.1.3. Mantención actualizada de IPT y Planes de GRD (PCRRD, PCE y Anexos por amenaza)	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	El municipio tiene la responsabilidad de elaborar y actualizar periódicamente los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres, tales como los Instrumentos de Planificación Territorial (IPTs), el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres y el Plan Comunal de Emergencia, asegurando su vigencia y pertinencia frente a las necesidades locales. Para cumplir con esta obligación, el municipio podrá gestionar la postulación a fondos regionales y nacionales como una vía de financiamiento, de acuerdo con los protocolos y procedimientos establecidos.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	El municipio dispone Planes de GRD vigentes y/o actualizados	
7. Medio de Verificación	D.A de planes vigentes	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza):	



	☐ Tsunami Sismo Remoción en Masa ☐ Volcánica Inundación ☐ Materiales Peligrosos Incendios Estructurales Incendios Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Todos los habitantes de la comuna	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2029
	Acción de mediano plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$30.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	No	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si
	AE 6: Programa de Acompañamiento dirigido a las comunas de la región para la elaboración de sus instrumentos comunales de gestión del riesgo de desastres	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.1.4.4. Instrumentos locales	

N°6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer la institucionalidad Comunal en GRD mediante la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal
3. Acción Estratégica	2.1.4. Adquisición de equipos necesarios para optimizar las labores de GRD en el municipio
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	El municipio postulará a fondos para financiar la adquisición de equipamiento clave para la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres, incluyendo vehículos de movilidad, sistemas de comunicaciones, estaciones de trabajo y software especializado.



	Esta acción busca fortalecer la capacidad operativa y la coordinación municipal en la prevención, respuesta y recuperación ante situaciones de emergencia	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La Municipalidad y la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres cuentan con financiamiento adjudicado y en ejecución para la adquisición de equipamiento estratégico destinado a fortalecer la gestión del riesgo de desastres, mejorando la capacidad de respuesta, coordinación y operatividad ante emergencias a nivel comunal	
7. Medio de Verificación	Resolución de adjudicación de los fondos públicos, contrato de adquisición de equipamiento y actas de entrega o recepción conforme de los bienes adquiridos	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios Municipales que trabajan en situaciones de emergencia y que operan equipos	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2030
	Acción de largo plazo (más 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal - SECPLAN	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo	
	Monto aproximado: \$12.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	No	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No
	No aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.1.4.4. Instrumentos locales	



1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer la institucionalidad Comunal en GRD mediante la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal	
3. Acción Estratégica	2.1.5. Implementación de un “Repositorio Municipal de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres”	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	El municipio diseñará, implementará y mantendrá de un sistema interno de archivo digital y físico que concentre toda la información clave para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD): A decir, planillas de emergencia, fichas alfa, registros de zonas vulnerables, mapas de riesgo, capas geoespaciales, protocolos de respuesta, reportes históricos y demás instrumentos técnicos relacionados	
6. Resultado(s) Esperado(s)	El municipio dispone de información permanente y organizada que facilita la coordinación interna y la toma de decisiones en situaciones de emergencia, contando además con una mayor trazabilidad y respaldo documental de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres	
7. Medio de Verificación	Registro de acceso y uso de la plataforma y manual de procedimiento de uso	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios Municipales que trabajan en situaciones de emergencia y que operan equipos	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2027
	Acción de mediano plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal - SECPLAN - DOM - Departamento de Administración de Educación Municipal - Dirección Comunal de Salud - DIDECO - Departamento de Medio Ambiente Aseo y Ornato	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	☐ Financiamiento de Nivel Comunal	☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional	☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo	
	Monto aproximado: \$10.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Si	
	OE: 7.1.1. Incorporar tecnologías para la gestión de la información	



15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No
	No aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.3.2. Transferencia del Riesgo	

N°8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.2. Fortalecer competencias y capacidades para la GRD mediante la formación y capacitación de los funcionarios municipales	
3. Acción Estratégica	2.2.1. Formación y fortalecimiento de capacidades en GRD para funcionarios municipales	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Se desarrollará un programa formativo de carácter anual sobre GRD, cambio climático y planificación resiliente, dirigido al personal municipal. Se incluirán cursos, talleres, jornadas y simulacros internos. Se instruirá al personal municipal a postular y participar en instancias educativas de instituciones públicas como ministerios y academia SENAPRED. Se garantizará una participación paritaria en las instancias de formación, promoviendo la incorporación de mujeres en roles estratégicos y operativos, asegurando que los contenidos integren el enfoque de género como componente transversal.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	En el municipio, los funcionarios cuentan con conocimientos técnicos y operativos actualizados en GRD, siendo capaces de integrar la reducción del riesgo en sus funciones cotidianas	
7. Medio de Verificación	Listas de asistencia a talleres	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios/as de planta, contrata y honorario de la Municipalidad de San Rosendo	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2027
	Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal	



13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): <i>Financiamiento de Nivel Comunal</i><i>Financiamiento de Nivel Regional</i><i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i> <i>Financiamiento de Nivel Internacional</i><i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i>	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo Financiamiento Sectorial: SENAPRED (a través de su Academia) Monto aproximado: \$12.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Si OE: 4.3.1 Prevenir, evaluar e identificar amenazas de riesgo ambiental - Proyecto 31: Creación de protocolo y programa de capacitación para una respuesta eficaz frente a emergencias y desastres	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si
	AE 6: Programa de Acompañamiento dirigido a las comunas de la región para la elaboración de sus instrumentos comunales de gestión del riesgo de desastres	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.1.4.2 Capacitación comunal	

N°9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la GRD
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.4. Fomentar el rol de los distintos actores de la sociedad en la co-construcción de iniciativas para RRD
3. Acción Estratégica	2.4.1. Adquisición de equipamiento comunitario de emergencia y formación de comités de seguridad/brigadas comunitarias de emergencia
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	El municipio gestionará la postulación a fondos y/o programas ofrecidos por SENAPRED, CONAF y/o la Subsecretaría del Interior, con el objetivo de gestionar la adquisición de equipos básicos para emergencias, tales como mangueras, motobombas y extintores. Paralelamente, se desarrollarán programas de capacitación dirigidos a líderes barriales, fortaleciendo sus capacidades para asumir un rol activo y efectivo en la primera respuesta ante situaciones de emergencia
6. Resultado(s) Esperado(s)	Las comunidades cuentan con una resiliencia fortalecida para enfrentar situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, apoyada en su capacitación y en la disponibilidad de equipamiento comunitario de emergencia que facilita una respuesta rápida, organizada y efectiva, así como una recuperación ágil frente a eventos adversos



7. Medio de Verificación	Inventario de equipos, actas de capacitación, acta de conformación de comités/brigadas	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami Sismo Remoción en Masa ☐ Volcánica Inundación ☐ Materiales Peligrosos Incendios Estructurales Incendios Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Juntas de Vecinos, Clubes de Adulto Mayor, Clubes Deportivos y otras Organizaciones Comunitarias	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2027
	Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	DIDECO - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	Bomberos de Chile, SENAPRED - Juntas de Vecinos	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento Comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$5.000.000	
	Si OE: 1.1.2. Fortalecer el vínculo con las organizaciones sociales OE: 1.3.1. Prevenir factores de riesgo social en grupos prioritarios. OE: 1.4.2. Fortalecer de manera permanente a las organizaciones - Proyecto 29: Programa de promoción de la participación comunitaria	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si
	AE 1: Desarrollar actividades de capacitación de Gestión Comunitaria para la Reducción del Riesgo de Desastres, complementario al programa anual de SENAPRED	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 4.2.4. Organizaciones de la sociedad civil	

N°10	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia



2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Implementar medidas estructurales para la RRD en el territorio comunal en base a los riesgos priorizados	
3. Acción Estratégica	3.1.1. Mejoramiento de infraestructura de aguas lluvias en zona urbana	
4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Postulación municipal a fondos públicos sectoriales y/o regionales para el diseño, instalación, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de aguas lluvias en la zona urbana de la comuna, con el objetivo de optimizar la capacidad de evacuación y conducción de aguas pluviales, reducir el riesgo de inundaciones y anegamientos, y minimizar los impactos asociados a eventos de precipitaciones intensas	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se logra reducir la frecuencia y severidad de anegamientos en la zona urbana, minimizando el riesgo de daños a viviendas, comercios e infraestructura pública. Además, se mejora la capacidad y eficiencia del sistema de drenaje, incrementando la resiliencia urbana frente a lluvias intensas y fortaleciendo la gestión preventiva mediante un mantenimiento programado y sistemático de la red de aguas lluvias	
7. Medio de Verificación	Informe técnico, fotografías de obra y recepciones	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población que vive en el sector Héroes de la Concepción, Turquía, Peñaflor, Callejones, Los Despachos y transeúntes de la ruta Q-730	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2030
	Acción de largo plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	SECPLAN - DOM	
12. Colaborador(es)	MOP, SERVIU, GORE Biobío	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Financiamiento comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$15.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Si OE: 2.2.2. Mejorar la cobertura del saneamiento sanitario.	



	- Proyecto 15: Diagnóstico de solución de canalización de aguas lluvias en área urbana	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 1.3.2. Plan de inversión en obras de mitigación	

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Implementar medidas estructurales para la RRD en el territorio comunal en base a los riesgos priorizados	
3. Acción Estratégica	3.1.2. Estabilización de laderas y conservación de caminos en sectores críticos	
4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Postulación municipal a fondos públicos sectoriales y/o regionales para la construcción de obras de estabilización de laderas (muros de contención, drenajes y cunetas), así como para la conservación de caminos rurales en sectores expuestos a remoción en masa. Esta acción busca reducir la vulnerabilidad territorial ante eventos de origen hidrometeorológico, fortalecer la conectividad local y resguardar la seguridad de las comunidades en zonas de mayor exposición	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La Municipalidad cuenta con financiamiento adjudicado y en ejecución para la construcción de obras de estabilización de laderas y conservación de caminos en sectores expuestos a remoción en masa, reduciendo la vulnerabilidad territorial y fortaleciendo la conectividad y seguridad de las comunidades ante eventos hidrometeorológicos extremos	
7. Medio de Verificación	Informes de obras, catastros de viviendas protegidas, reportes de emergencia	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo <i>Remoción en Masa</i> ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población que vive en sectores críticos (aproximadamente 200 familias)	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2030
	Acción de largo plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	SECPLAN - DOM - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	



12. Colaborador(es)	MOP - SERNAGEOMIN - SENAPRED	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	Financiamiento de Nivel Comunal	Financiamiento de Nivel Regional
	Financiamiento de Nivel Internacional	Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento
Financiamiento comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$15.000.000		
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	No	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si
	AE 16: Conservación Global Mixto por Nivel de Servicio y Precios Unitarios de Caminos. Etapa III	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 1.3.2. Plan de inversión en obras de mitigación	

N°12	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.1. Fortalecer los sistemas comunales de alerta temprana, monitoreo y evaluación
3. Acción Estratégica	4.1.1. Generar un sistema de alerta ciudadana municipal para detectar y monitorear situaciones de riesgo que pueden dar origen a un desastre (Sistema de comunicación de alertas en la municipalidad)
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La acción contempla el diseño, implementación y difusión a la comunidad de un sistema municipal de alerta ciudadana que permita la recepción de comunicaciones (verbales y vía mensajería) para el monitoreo, aviso, alerta y/o alarma ante situaciones de emergencia. Este sistema estará enfocado en la prevención y el fortalecimiento del conocimiento de los riesgos presentes en el territorio comunal, permitiendo detectar y monitorear de manera temprana situaciones que puedan derivar en un evento, emergencia o desastre. Incorporará herramientas tecnológicas y protocolos operativos para la gestión de información y la emisión de alertas por múltiples canales
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se mejora significativamente la rapidez en la detección y comunicación de amenazas, fortaleciendo la capacidad de respuesta tanto de la comunidad como de las autoridades locales. Esto permitirá reducir el impacto de emergencias y desastres en la población y sus medios de vida, asegurar una difusión amplia y oportuna de las alertas, y consolidar un sistema confiable,



	operativo y sostenible a largo plazo. Para apoyar esta acción, el municipio gestionará postulaciones a fondos de SENAPRED, SUBDERE y Gobierno Regional	
7. Medio de Verificación	Informe de creación e implementación del sistema	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami Sismo Remoción en Masa ☐ Volcánica Inundación ☐ Materiales Peligrosos Incendios Estructurales Incendios Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población que vive en zonas de riesgo, a decir; Cerro La Antena, Población CORVI, Héroes de la Concepción, Fundo Santa Marina y Población que habita en la interfaz rural-forestal	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028
	Acción de mediano plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Administración Municipal - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	DIDECO- SECPLAN	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento de nivel Comunal: Municipalidad de San Rosendo	
	Monto aproximado: \$6.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	No	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	Si
	AE 20: Diseñar proyecto para fortalecer el sistema de telecomunicaciones del SINAPRED Regional	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 1.2.3. Localidades aisladas	

N°13	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una Recuperación Sostenible



2. Objetivo Estratégico Comunal	5.2. Aportar información desde el nivel comunal para una adecuada planificación e implementación del proceso de recuperación ante emergencias	
3. Acción Estratégica	5.2.1. Diagnóstico estructural y plan de reforzamiento de infraestructura crítica	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Realización de una evaluación integral de la vulnerabilidad estructural de los edificios municipales, seguida de la elaboración de propuestas técnicas específicas para su reforzamiento, para futuras postulaciones a financiamientos	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se dispone de un diagnóstico detallado sobre la vulnerabilidad estructural de los edificios municipales, acompañado de propuestas técnicas para su reforzamiento, lo que permite garantizar la seguridad de las instalaciones y asegurar la continuidad operativa ante eventos adversos	
7. Medio de Verificación	Informe de infraestructura priorizada	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Desborde de río	
9. Cobertura/Público Objetivo	Establecimientos públicos estratégicos	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2030
	Acción de largo plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	DOM - SECPLAN - Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres	
12. Colaborador(es)	MOP - MINEDUC - SENAPRED - Departamento de Administración de Educación Municipal - Dirección Comunal de Salud	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):	
	Financiamiento de Nivel Comunal Financiamiento de Nivel Regional Financiamiento de Nivel Sectorial Financiamiento de Nivel Internacional Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Financiamiento de nivel Comunal: Municipalidad de San Rosendo Monto aproximado: \$20.000.000	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Si OE: 6.3.1. Fortalecer la calidad del equipamiento educacional - Proyecto 17: Programa de mejoramiento de la infraestructura de establecimientos educacionales	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD	No



	No aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo	Si
	Recomendación 1.3.2. Plan de inversión de obras de mitigación	



6. Seguimiento del Plan

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

Ficha N°3: Ficha de Seguimiento de Acciones Estratégicas



FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO							
1.1-N° DE SEGUIMIENTO REALIZADO		0		1.3-COMUNA		San Rosendo	
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO		No aplica		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		Año 2025 - Año 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.	1.1.1 Talleres educativos y de resiliencia comunitaria para situaciones de emergencias, desastres y/o catástrofes	La comunidad cuenta con conocimientos y habilidades fortalecidos para actuar de manera segura y coordinada ante emergencias	Registros de asistencia, fotografías e informe anual	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica



2	1.2.1. Participación en la elaboración de planes de manejo para interfaz rural/forestal	Disponer de planes de manejo para la interfaz rural–forestal elaborados en forma colaborativa, que definan medidas de prevención y mitigación frente a incendios forestales, fortaleciendo la coordinación con CMPC, mejorando así, la seguridad de los sectores más expuestos de la comuna.	Mapas, señalética instalada y actas de talleres	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica
3	2.1.1. Creación de una Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres	La institucionalidad municipal en materia de Gestión del Riesgo de Desastres se encuentra fortalecida, con capacidades técnicas y operativas mejoradas para la prevención, preparación, respuesta y recuperación ante emergencias.	D.A que aprueba creación de la Unidad	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica



4	2.1.2. Postulación constante a fondos regionales y sectoriales	Obtención de financiamiento para proyectos de reducción de riesgo de desastres mediante postulaciones exitosas a fondos regionales y sectoriales, lo que permite implementar iniciativas que fortalezcan la resiliencia de la comuna y mejoren la capacidad de respuesta ante emergencias.	Actas de postulación	01/01/2026	31/12/2029	No iniciada, en plazo	No aplica
5	2.1.3. Mantención actualizada de IPT y Planes de GRD (PCRRD, PCE y Anexos por amenaza)	El municipio dispone de IPT y Planes de GRD vigentes y/o actualizados	D.A de los ITP y Planes vigentes	01/01/2026	31/12/2029	No iniciada, en plazo	No aplica



6	2.1.4. Adquisición de equipos necesarios para optimizar las labores de GRD en el municipio	La Municipalidad y la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres cuentan con financiamiento adjudicado y en ejecución para la adquisición de equipamiento estratégico destinado a fortalecer la gestión del riesgo de desastres, mejorando la capacidad de respuesta, coordinación y operatividad ante emergencias a nivel comunal	Resolución de adjudicación de los fondos públicos, contrato de adquisición de equipamiento y actas de entrega o recepción conforme de los bienes adquiridos	01/01/2026	31/12/2030	No iniciada, en plazo	No aplica
7	2.1.5. Implementación de un “Repositorio Municipal de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres”	El municipio dispone de información permanente y organizada que facilita la coordinación interna y la toma de decisiones en situaciones de emergencia, contando además con una mayor trazabilidad y respaldo documental de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres	Registro de acceso y uso de la plataforma y manual de procedimiento de uso	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica



8	2.2.1. Formación y fortalecimiento de capacidades en GRD para funcionarios municipales	En el municipio, los funcionarios cuentan con conocimientos técnicos y operativos actualizados en GRD, siendo capaces de integrar la reducción del riesgo en sus funciones cotidianas	Listas de asistencia a talleres	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica
9	2.4.1. Adquisición de equipamiento comunitario de emergencia y formación de comités de seguridad/brigadas comunitarias de emergencia	Las comunidades cuentan con una resiliencia fortalecida para enfrentar situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, apoyada en su capacitación y en la disponibilidad de equipamiento comunitario de emergencia que facilita una respuesta rápida, organizada y efectiva, así como una recuperación ágil frente a eventos adversos	Inventario de equipos, actas de capacitación, acta de conformación de comités/brigadas	01/01/2026	31/12/2027	No iniciada, en plazo	No aplica



10	3.1.1. Mejoramiento de infraestructura de aguas lluvias en zona urbana	Se logra reducir la frecuencia y severidad de anegamientos en la zona urbana, minimizando el riesgo de daños a viviendas, comercios e infraestructura pública. Además, se mejora la capacidad y eficiencia del sistema de drenaje, incrementando la resiliencia urbana frente a lluvias intensas y fortaleciendo la gestión preventiva mediante un mantenimiento programado y sistemático de la red de aguas lluvias	Informe técnico, fotografías de obra y recepciones	01/01/2026	31/12/2030	No iniciada, en plazo	No aplica
11	3.1.2. Estabilización de laderas y conservación de caminos en sectores críticos	La Municipalidad cuenta con financiamiento adjudicado y en ejecución para la construcción de obras de estabilización de laderas y conservación de caminos en sectores expuestos a remoción en masa, reduciendo la vulnerabilidad territorial y fortaleciendo la conectividad y seguridad de las comunidades ante eventos hidrometeorológicos extremos	Informes de obras, catastros de viviendas protegidas, reportes de emergencia	01/01/2026	31/12/2030	No iniciada, en plazo	No aplica



12	4.1.1. Generar un sistema de alerta ciudadana municipal para detectar y monitorear situaciones de riesgo que pueden dar origen a un desastre (Sistema de comunicación de alertas en la municipalidad)	Se mejora significativamente la rapidez en la detección y comunicación de amenazas, fortaleciendo la capacidad de respuesta tanto de la comunidad como de las autoridades locales. Esto permitirá reducir el impacto de emergencias y desastres en la población y sus medios de vida, asegurar una difusión amplia y oportuna de las alertas, y consolidar un sistema confiable, operativo y sostenible a largo plazo. Para apoyar esta acción, el municipio gestionará postulaciones a fondos de SENAPRED, SUBDERE y Gobierno Regional	Informe de creación e implementación del sistema	01/01/2026	31/12/2028	No iniciada, en plazo	No aplica
----	---	---	--	------------	------------	-----------------------	-----------



13	5.2.1. Diagnóstico estructural y plan de reforzamiento de infraestructura crítica	Se dispone de un diagnóstico detallado sobre la vulnerabilidad estructural de los edificios municipales, acompañado de propuestas técnicas para su reforzamiento, lo que permite garantizar la seguridad de las instalaciones y asegurar la continuidad operativa ante eventos adversos	Informe de infraestructura priorizada	01/01/2026	31/12/2030	No iniciada, en plazo	No aplica
----	---	---	---------------------------------------	------------	------------	-----------------------	-----------



7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD

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

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



8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

1. De acuerdo a las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
2. La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 28° de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.
3. El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

En caso de requerir actualización del plan, se indicará en dicho informe, el o los elementos que requieren de modificar, justificando su actualización.

9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan



Cuadro 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
Amenazas climáticas	Si bien este Plan contempla amenazas asociadas a eventos climáticos extremos —por ejemplo, los desbordes de ríos y anegamientos causados por lluvias intensas—, la comuna se ve afectada por otras amenazas de mayor alcance, agravadas por el cambio climático, que aún no han sido incorporadas. Entre estas destacan el estrés hídrico, el incremento de la temperatura media y la reducción en las precipitaciones.	Estas amenazas, fueron identificadas en talleres de participación ciudadana y su tratamiento está dentro del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC). Sin embargo, para los efectos de este Plan la escasez de información técnica precisa constituye una limitante para su implementación a escala local.
Limitaciones en el cálculo de pendientes y análisis de remociones en masa	El análisis de pendientes realizado con el modelo digital de elevación SRTM (30 m) no permite identificar con precisión zonas de alta vulnerabilidad, como el sector Cerro Antena. La Municipalidad ha identificado detalles mediante curvas de nivel de 2 m, aunque solo para una porción del territorio.	La falta de información cartográfica oficial, precisa y completa impide realizar un análisis riguroso de las zonas de amenaza por remociones en masa.
Calidad del aire	La calidad del aire se ve afectada por incendios forestales y el uso extensivo de leña para calefacción, incrementando la exposición de la población a contaminación por material particulado.	La comuna carece de estaciones de monitoreo de calidad del aire y parámetros meteorológicos, lo que impide evaluar técnicamente la magnitud del problema y adoptar medidas preventivas basadas en evidencia.
Población vulnerable: adultos mayores, personas con movilidad reducida y migrantes	Se identificó una presencia significativa de población adulta mayor, personas con movilidad reducida y migrantes, quienes presentan mayor exposición y sensibilidad frente a eventos adversos.	No existen registros actualizados ni sistematizados que permitan dimensionar y georreferenciar adecuadamente a estos grupos, dificultando su inclusión en la planificación de medidas específicas.



10. Supervisión del Plan

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

11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria

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

Cuadro N° 3: Referencias e Información Complementaria

Nombre y año del Documento	Descripción
Decreto Alcaldicio N°4752/2023, año 2023	Reglamento Interno Municipal que establece, entre otras, la Oficina de Seguridad Pública, Emergencia, Riesgos y Desastres
Decreto Alcaldicio N°3093/2024, año 2024	Decreto que establece la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente
Decreto Alcaldicio N°1991/2012, año 2012	Decreto que establece la Ordenanza de Participación Ciudadana
PLADECO 2023 - 2030, año 2023	Plan de Desarrollo Comunal que establece objetivos y líneas de acción para la comuna
Evaluación de Remociones en Masa en ladera suroeste del Cerro Antena (Centinela), comuna de San Rosendo, Provincia del Biobío, año 2025	Estudio de Remociones en Masa realizado por SERNAGEOMIN durante el año 2025 en Cerro La Antena
Remociones en masa: Qué son y por qué ocurren en nuestra región, año 2024	Infografía de Remociones en masa, realizada por SENAPRED durante el 2024
Inundaciones, Sin fecha	Infografía de inundaciones, realizada por SENAPRED, disponible en: https://web.senapred.cl/inundaciones
Incendios forestales, año 2025	Definición de incendio forestal realizada por CONAF, disponible en: https://www.conaf.cl/incendios/prevencion-y-mitigacion/#:~:text=Incendio%20forestal:%20un%20incendio%20forestal,o%20herbácea%2C%20viva%20o%20muerta
Incendio estructural, Sin fecha	Definición de incendio estructural, realizada por SENAPRED, disponible en: https://web.senapred.cl/incendios-estructurales
Sobre inundaciones y Anegamientos, año 2006	Artículo científico publicado en revista de urbanismo de la Universidad de Chile. Donde se define el concepto de anegamiento, Disponible en: file:///C:/Users/User/Downloads/camilocruzg,+Journal+manager,+ru15Ferrando%20.pdf
Sismos, Sin fecha	Definición de sismo, realizada por el CSM, disponible en: https://www.sismologia.cl/informacion/glosario.html
Sedimentología, hidrología y edafología en dos viñedos de la comuna de San Rosendo,	Estudio académico realizado por Contreras durante el año 2018 en dos viñas ubicadas en San Rosendo



Región del Biobío, Chile, año 2018	
Clasificación Climática, año 2017	Estudio realizado por Köppen y Geiger durante el año 2017 para clasificar el clima de Chile
Visor resultados Censo 2024, año 2025	Visor de datos del Censo realizado el año 2024 en Chile: https://censo2024.ine.gob.cl/resultados/
Índice de los Factores Subyacentes del Riesgo, año 2015	Estudio de Riesgos realizado por SENAPRED el año 2025
Visor Emergencias Hidrometeorológicas, año 2023	Visor de emergencias hidrometeorológicas realizado el año 2023 por SENAPRED: https://www.arcgis.com/apps/dashboards/3408a064339249a6bc77b82d4a3dd1e0
Estadísticas históricas Incendios Forestales, año 2025	Informes de incendios forestales ocurridos hasta el año 2024 por parte de CONAF: https://www.conaf.cl/centro-documentals/estadisticas-historicas/
Escritorio virtual de Bomberos de Chile	Informes de siniestros ocurridos hasta el año 2025 por parte de Bomberos de Chile: https://www.bomberos.cl
Visor Puntos Críticos, año 2025	Visor de Puntos Críticos por anegamiento, inundaciones y remociones en masa en Chile hasta el año 2025: https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b
Visor Chile Preparado, año 2025	Visor de amenazas realizado por SENAPRED, disponible en: https://www.visorchilepreparado.cl
ARClím, año 2025	Visor de datos de amenazas climáticas de Chile: https://arclim.mma.gob.cl
Visor de resultados Censo 2017, año 2025	Visor de datos del Censo realizado el año 2017 en Chile: http://resultados.censo2017.cl
Catastro de bosque nativo, año 2017	Informe de catastro de bosque nativo realizado el año 2017 por CONAF



Anexo 1. Caracterización de elementos sociales, de condiciones de la vivienda y el territorio relacionados con la vulnerabilidad, por localidad.

ID	Localidad	Entidad	Categoría	total población	total viviendas	Proporción menores de 6 años	Proporción mayores de 65 años	Proporción de personas perteneciente a una etnia	Proporción de población migrante	Proporción de hogares con mujeres jefas de hogar	Proporción de viviendas precarias	Proporción de viviendas con materialidad no aceptable (recuperable)	Proporción de viviendas con materialidad no aceptable (irrecuperable)	Superficie bosque mixto	Superficie bosque nativo	Superficie plantación
S/ID	SAN ROSENDO		urbano	5983	2212	400*	559*	267*	ND*	3077	30	325	114	0.02	0.00	1.06
27346	BUENURAQUI	BUENURAQUI	parcela-hijuela	10	6	0	6	0	0	ND	1	0	1	0.00	1.25	29.76
27347	LOS DESPACHOS	LOS DESPACHOS	parcela-hijuela	24	21	0	9	ND	0	11	0	7	1	0.16	0.85	2.39
27348	MALVOA	MALVOA	parcela-hijuela	13	7	ND	6	ND	0	4	0	0	1	1.69	0.10	42.39
27349	CUMBE	CUMBE	parcela-hijuela	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.59	4.22	47.30
27350	PEÑAFLORES	PEÑAFLORES	parcela-hijuela	39	20	ND	14	0	0	19	0	3	0	1.20	9.24	26.53
27351	PEÑAFLORES	LA QUEBRADA	caserío	64	37	ND	27	ND	0	32	1	14	1	2.52	1.41	50.99
27352	TURQUÍA	TURQUÍA	parcela-hijuela	15	13	ND	4	0	0	7	0	2	0	2.69	0.00	25.28
27353	TURQUÍA	SANTA MARINA	caserío	5	47	0	0	0	0	ND	0	3	0	1.31	0.99	37.35
27354	TURQUÍA	POBLACIÓN ESPERANZA	caserío	30	18	ND	ND	0	0	11	0	6	0	0.71	5.17	51.53
27355	TURQUÍA	TURQUÍA ESTACIÓN	parcela-hijuela	41	25	ND	16	0	0	20	2	3	2	0.45	2.31	41.92
27356	PEÑAFLORES	LA QUEBRADA	parcela-hijuela	12	11	0	4	ND	0	5	0	3	0	3.10	0.00	23.30
27357	CALLEJONES	CALLEJONES	caserío	94	57	ND	ND	4	0	ND	0	16	0	1.69	0.97	24.07
27358	INDETERMINADO	S/ID	S/ID	18	16	ND	ND	ND	0	6	0	2	3	0.00	0.00	18.10
27359	CALLEJONES	S/ID	S/ID	7	12	ND	ND	0	0	ND	0	4	0	0.15	0.00	19.11
27360	EL FUERTE	EL FUERTE	S/ID	55	24	ND	15	8	0	23	0	5	2	5.76	1.10	34.25
27361	INDETERMINADO	S/ID	S/ID	23	23	0	ND	0	0	10	1	3	1	0.00	0.00	36.01
27362	TURQUÍA	S/ID	S/ID	7	7	0	ND	0	0	ND	0	2	0	0.00	0.00	65.10
27363	VEGA VERDE	VEGA VERDE	S/ID	48	25	ND	5	0	0	28	0	4	0	0.95	0.00	46.38

* ND: los datos indeterminados corresponden a aquellos casos en que el valor en la manzana es reducido y se mantiene como secreto estadístico por el INE. En el caso de población migrante esto ocurre en 10

Fuente: elaboración propia (2025), a partir de Censo (2017) y Catastro de Bosque Nativo, CONAF (2016).

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Firmado electrónicamente
Karen Lizama Hidalgo
Secretaría Municipal (S)

Karen Lizama Hidalgo



Firmado electrónicamente
Rabindranath Acuña Olate
Alcalde

Rabindranath Acuña Olate

avhm/CBE/RAO/KLH

Distribución:

- Sec. Municipal
- Dirección de Control
- DAF
- Tesorería
- Alcaldía



