REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD
SAN JOSÉ DE MAIPO
SECRETARÍA MUNICIPAL

DECRETO EXENTO Nº 509.-/
SAN JOSÉ DE MAIPO, JUNIO 30 DE 2025.-

VISTOS:

1. Lo dispuesto en los artículos 8°, 9° y 32° de la ley N° 21.364, que establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuesta ante desastres, y adecúa normas que indica.

2. Oficio N° 124 de fecha 12.05.2025, del Director Regional de SENAPRED al Sr. Alcalde, informando que dada la segunda revisión del Plan Comunal de Reducción de Riesgo de Desastres y en vista de los resultados obtenidos, el plan es considerado "Recomendado Técnicamente" por este servicio.

3. Acta N° 01 de fecha 10.07.2025, del Comité de Gestión de Riesgo de Desastres, mediante el cual se aprueba por unanimidad de sus miembros el Plan de Reducción de Riesgo de Desastres de la comuna de San José de Maipo, conforme a la normativa vigente.

4. Oficio N° 69 de fecha 30.06.2025, de la unidad de gestión de riesgo de desastres al sr. alcalde, solicitando aprobar el plan comunal de reducción de riesgo de desastres (pcrd), en cumplimiento con lo dispuesto en la ley N° 21.364, que establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuesta ante desastres, y adecúa normas que indica.

5. La providencia del Sr. Alcalde inserta en Oficio N° 69/2025, de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres, cuya materia es "Solicita decretar Plan Comunal de Reducción de Riesgo de Desastres", enviado a la Secretaría Municipal para decretar.

6. Decreto Nº 022 del 22.11.2006 que designa como Secretario Municipal, a don Nolberto Sandoval Castillo, Grado 8º E.U.M. a contar del 27.11.2006.

7. Decreto N° 1379 de fecha 06.12.2024, mediante el cual se proclama Alcalde de la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo, a don Roberto Ulises Pérez Catalán, Run: 11.402.974-2, a contar del día viernes 06 de diciembre del presente año, y por un periodo de cuatro años.

8. Decreto N° 686 PM de fecha 02.06.2025, mediante el cual se designa la Subrogación de la Secretaría Municipal en la Srta. Allison Kuhl Abarca, Profesional grado 9° E.U.M., a contar del día martes 17 de junio y hasta el día lunes 07 de julio del presente año.

Y TENIENDO PRESENTE:

Las facultades que me confieren la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, sus posteriores modificaciones en sus artículos 5° letra d) y artículo 63 letra i).

DECRETO:

1. APRUÉBESE el "Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastre", en cumplimiento con lo dispuesto en los artículos 8°, 9° y 32° de la ley N° 21.364, que establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres.

Anótese, comuníquese y archívese. -

ALLISON KUHL ABARCA
SECRETARIA MUNICIPAL (S)

ROBERTO PEREZ CATALAN
ALCALDE

DISTRIBUCIÓN: DEPTO. FINANZAS; CONTROL INTERNO; ALCALDÍA; ARCHIVO. -

RPC/AKA/spg. –

DECRETO EXENTO Nº 509.-/
SAN JOSÉ DE MAIPO, JUNIO 30 DE 2025.-

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2025 -2028

COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO

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

INDICE

1. Introducción. 3
1.1. Objetivo. 4
2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. 5
2.1. Ley N° 21.364, 2021. 5
2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres 5
2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres 5
3. Vínculo con Otros Planes 7
3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD 7
3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 7
3.3. Plan Regulador Comunal 7
4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición) 8
4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal. 50
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades 51
5. Acciones Estratégicas 85
5.1. Fichas de Acción Estratégica 85
6. Seguimiento del Plan 115
7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD 127
8. Actualización del Plan Comunal RRD 128
9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan 129
10. Supervisión del Plan 131
11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria 132

1. Introducción.

Hacia el año 2005, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), generó un documento asociado a la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD), denominado "Marco de Acción de Hyogo 2005-2015", el cual focalizó los esfuerzos en actualizar y divulgar a nivel global una terminología primaria normalizada sobre GRD: Amenaza Natural, Vulnerabilidad, Riesgo y Desastre.

Ese mismo año, Chile se suscribió al mencionado Marco de Acción de Hyogo, lo que implicó un trabajo en 5 ejes prioritarios: Fortalecimiento Institucional, Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana y Monitoreo, Fomento de la Cultura de la Prevención y el Auto aseguramiento, Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo y Preparación ante desastres para lograr una respuesta eficaz.

Posteriormente, nuestro país suscribió al Marco de Sendai (2015-2030), que configura una continuidad a los alcances y desafíos del Marco de Acción de Hyogo, buscando con su accionar la disminución de los damnificados y pérdidas económicas a causas de emergencias y desastres para el año 2030. También busca un descenso en los daños de infraestructura crítica y facilitar el acceso a la información por parte de la población.

Es a partir de los documentos anteriores, que en nuestro país se han elaborado y aprobado una serie de normas e iniciativas asociadas a la GRD. A nivel normativo, la Ley Nº 21.364 *"Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), y adecúa normas que indica"*[1].

De acuerdo con lo establecido en la Ley Nº21.364, en su Artículo Nº28, Inciso 1, indica los lineamientos del *Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres: "Los Planes Comunales para la Reducción del Riesgo de Desastres serán desarrollados por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, o por quien haya sido encomendado en dicha función, previo informe técnico del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres en conformidad con los términos establecidos en el Reglamento. Recibido el citado informe técnico, el alcalde requerirá el acuerdo del Comité Comunal para aprobar el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante Decreto Alcaldicio".*

El Plan comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, dentro del Ciclo del Riesgo de Desastres (CRD), se enmarca como parte de la Fase de Preparación, dentro de la planificación comunal en materias exclusivas de Reducción de Riesgo de Desastres (RRD), y es un instrumento relevante en la gestión comunal, basada en los enfoques y principios de la Política Nacional para la RRD. En este contexto se relaciona con otros planes, a través de un esquema jerárquico de instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres, siendo el vínculo principal con el Plan Provincial y el Plan Regional para la RRD, así como con el Plan Estratégico Nacional para la RRD, 2020 – 2030.

La comuna de San José de Maipo se ubica en el sector oriente de la ciudad de Santiago, específicamente en la provincia Cordillera, Región Metropolitana. Limita por el norte con la Región de Valparaíso, por el sur con la región de O'Higgins, al oriente con Argentina y al poniente con las comunas de Pirque, Puente Alto, La Florida y Lo Barnechea. Cubre una superficie de 4994,8 Km^2. Su población, es equivalente al 0,26% del total regional (INE, Censo 2017).

Considerando que la comuna cuenta actualmente con un Plan Comunal para la RRD vigente (formalizado a través de Decreto Alcaldicio Exento N° 222, del 23 de junio del 2021), se realizó un trabajo de actualización, a través de la recopilación de información y una nueva evaluación de amenazas, exposición, vulnerabilidades y capacidades, a efectos de contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la RRD y particularmente, en el Plan Regional para la RRD, de tal forma levantar y lograr una conciencia situacional y territorial amplia y realista, a través de la comprensión de los Factores Subyacentes del Riesgo **(FSR)**[2] asociados a la GRD Comunal. Así como, otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades y grado de exposición de su territorio, respecto a las personas, bienes, infraestructura crítica y medio ambiente. Con todo, la estructuración del presente

[1] https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423

[2] El Índice Comunal de los factores subyacentes del riesgo de desastres (ICFSR) es una metodología estándar que permite un auto diagnóstico y las respectivas recomendaciones, así como también evidenciar fortalezas en el territorio comunal. Los aspectos que se miden son: Ordenamiento Territorial, Gobernanza, Cambio Climático y Recursos Naturales, y Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.

Plan Comunal para la RRD, dentro de Fase Preparación, permitirá definir con mayor precisión: responsabilidades, acciones estructurales y no estructurales, como proyectos de corto, mediano y largo plazo, orientando y aportando, además, antecedentes para el Plan Comunal de Emergencia (Fases de Respuesta y Recuperación del CRD).

De acuerdo con lo indicado, en la comuna de San José de Maipo se ha determinado que las amenazas naturales de mayor notoriedad son los sismos, las inundaciones por desborde de cauce y anegamientos detonados por factores hidrometeorológicos (precipitaciones líquidas), además de nevadas, bajas temperaturas, remociones en masa, aluviones, avalanchas, eventos recientes de sequía (con el correspondiente déficit hídrico) y volcanismo. Por otro lado, las amenazas de origen antrópico relevantes son los incendios forestales, los incendios estructurales, los accidentes con múltiples víctimas y la manipulación y/o transporte de materiales peligrosos.

A partir del presente plan, será posible identificar el impacto social, económico y ambiental que las emergencias, desastres o catástrofes podrían generar en el ámbito de los FSR, en aquellas comunidades locales afectadas, así como de la inversión necesaria del gasto público estimado para atender año tras año los eventos críticos.

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, provinciales[3] y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
iii. Los Planes de Emergencia y sus anexos, durante la Fase de Respuesta, en todos los niveles.

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

2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres

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

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

2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres

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

[3] Reglamento en trámite, Artículo N°73°: El Plan Provincial para la RRD corresponderá al conjunto de iniciativas y medidas tendientes a la reducción del riesgo de desastres, que incidan en dicho nivel político administrativo, declaradas en el respectivo Plan Regional para la RRD, entendiéndose aprobado por la sola existencia del Plan Regional para la RRD al cual se vincula territorialmente.

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 asociados, así como 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 términos normativos locales, en relacion con la Gestión de Riesgo de Desastres y emergencias, la comuna cuenta con los siguientes decretos:

- Decreto Exento N°190, del 26 de marzo del 2019, que aprueba el Plan comunal de emergencia.
- Decreto Exento N° 675, del 03 de diciembre del 2019, que aprueba la Ordenanza municipal para la prevención y mitigación de incendios forestales en San José de Maipo.
- Decreto Exento N° 222, del 23 de junio del 2021, que aprueba el Plan Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres (Plan RRD vigente).
- Decreto Exento N°566, del 21 de agosto de 2024, que aprueba el Comité de gestión de Riesgo de Desastres (COGRID). Se indica en este Decreto que el COGRID será integrado por:
  - El Alcalde será quien presidirá el comité.
  - Encargado de la unidad de Gestión de Riesgo de Desastres o quien le subrogue, quien actúa como Secretario técnico y Ejecutivo.
  - Mayor de la 65° Comisaría de San Juan de Maipo o el funcionario de Carabineros de Chile de mayor jerarquía de la comuna.
  - Superintendente del Cuerpo de Bomberos, con competencia en la comuna de San José de Maipo, o el representante a quien este designe.

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 con sus principales riesgos existentes.
Las acciones estratégicas que determina el presente plan se basan en los siguientes ejes prioritarios establecidos en el PENRRD:

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

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

3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

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

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

3.3. Plan Regulador Comunal

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

Actualmente, la comuna de San José de Maipo no posee Plan Regulador Comunal (PRC) vigente, sin embargo, el año 2006 comenzó el proceso para su elaboración, siendo aprobada la Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio de Medioambiente el año 2018. El proyecto de PRC ha definido zonas restringidas al desarrollo urbano, a saber: AR1: Zona de protección de quebradas, AR2: Zona de cono aluvial con ocupación antrópica, AR3: Zona de deslizamientos o remoción en masa y AR4: Zona de deslizamientos o remoción en masa asociado a flujo de detritos.

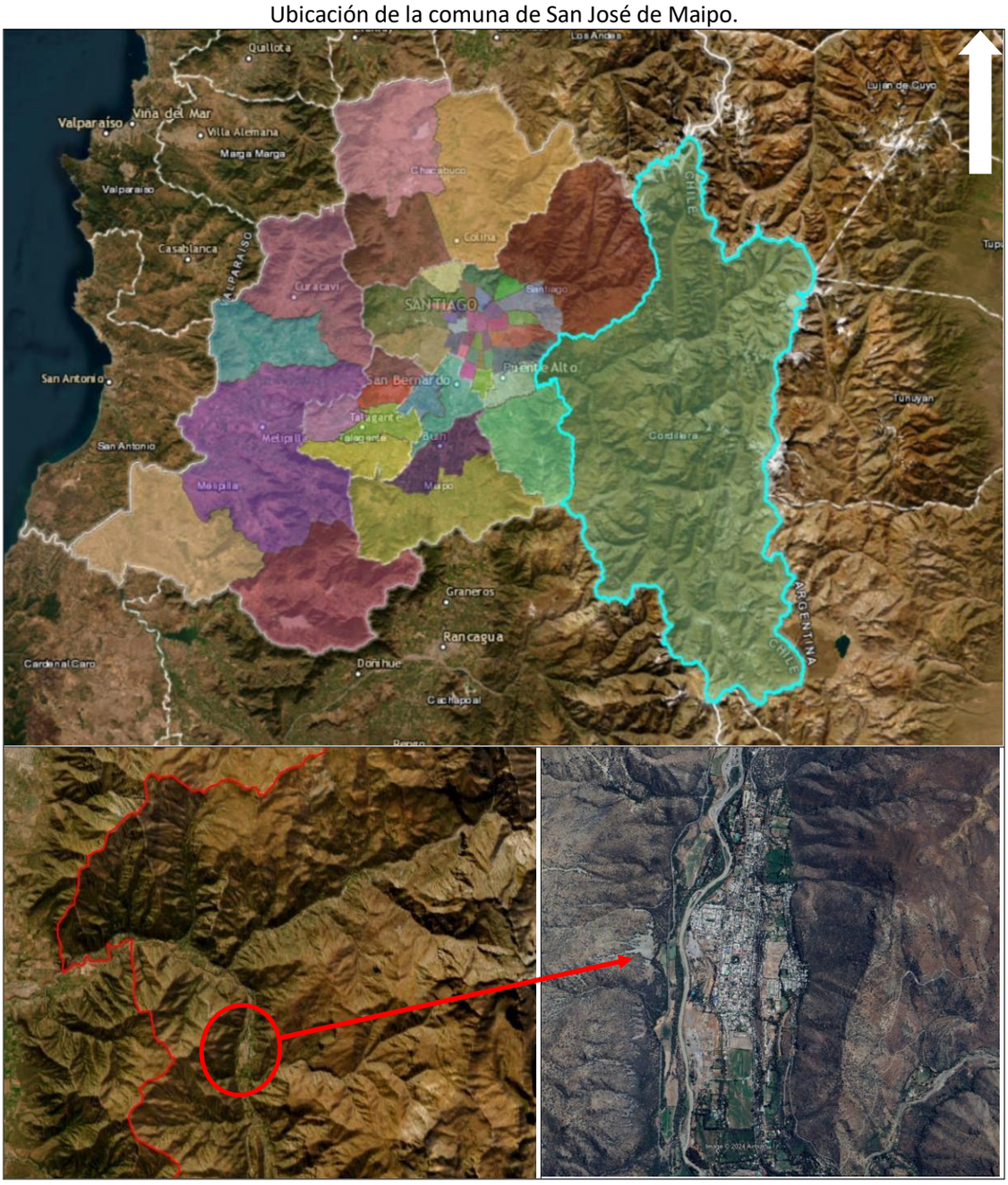
4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)

a) Ubicación Geográfica

La comuna se ubica en el sector oriente de la Ciudad de Santiago, específicamente en la Provincia Cordillera, Región Metropolitana. Limita por el norte con la Región de Valparaíso, por el sur con la región de O'Higgins, al oriente con Argentina y al poniente con las comunas de Pirque, Puente Alto, La Florida y Lo Barnechea.

Se observa en la imagen siguiente, la ubicación de la comuna y su emplazamiento en relación con el sistema intercomunal de la Región Metropolitana.

Ubicación de la comuna de San José de Maipo.



Fuente: Elaboración propia, en base a IDE chile, año 2024.

Se observa en las imágenes inferiores, un detalle de la capital comunal.

b) Antecedentes generales de la comuna

La comuna de San José de Maipo se ubica en la Provincia de Cordillera, en el sector oriente de la ciudad de Santiago, perteneciente a la Región Metropolitana de Santiago.

La comuna, cubre una superficie total de 4.994,8 km2, equivalentes al 88,9% del total de la provincia y al 32,4% de la superficie regional. La Provincia de Cordillera, conformada por 3 comunas (Puente Alto, San José de Maipo y Pirque), concentra el 8,6% de la población regional.

Dentro de este territorio se localiza una población de 18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 personas al año 2023. San José de Maipo, ha tenido un crecimiento demográfico leve en los últimos años, con un aumento desde el año 2002 de 13.376 habitantes, a 18.189 personas según el censo INE del año 2017, con una variación porcentual positiva de 35,98% en un lapso de 15 años. Al año 2017, la comuna presenta un mayor porcentaje de población concentrada en el área urbana (cerca de 61,6%), y un 38,4% vive en la zona rural.

Las localidades y/o sectores comunales relevantes, según el Censo INE 2017, son las siguientes: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, El Alfalfal, Lo Valdés, Baños Colina y Los Maitenes.

La principal ruta de acceso al centro de San José de Maipo es a través del camino G-25, que se emplaza desde el sector Las Vizcachas (25 km. al sureste de Santiago). Desde el centro de Santiago, se puede acceder a través de Avenida La Florida, avanzando hacia el sur hasta llegar a la zona de El Volcán, que conducirá hasta el camino del Cajón del Maipo, que bordea al Río Maipo y que permite acceder a todas las localidades de la comuna.

La comuna ha consolidado sus núcleos urbanos fuera del área urbana de la Región Metropolitana, manteniendo una vocación de tipo rural y turística, dado el entorno natural y montañoso del territorio.

De acuerdo con la clasificación de rubros del Servicio de Impuestos Internos (SII), los principales rubros de la comuna son: comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, Actividades de alojamiento y servicio de comidas, transporte y almacenamiento e industria manufacturera.

Según lo establecido de la plataforma de datos espaciales de CIREN, el suelo comunal es ocupado mayormente por áreas desprovistas de vegetación (42,66%), praderas y matorrales (32,34%), nieves eternas y glaciares (18,49%), bosques (2,90%), humedales (1,53%), áreas urbanas e industriales (1,34%), cuerpos de agua (0,50%) y terrenos agrícolas (0,23%).

En la Comuna de San José de Maipo, el **equipamiento comunitario** se concentra en la capital comunal.

La comuna posee para la atención de **Salud** de la población un establecimiento de Mediana Complejidad y 4 Postas de Salud Rural (Posta Las Vertientes, Posta San Gabriel, Posta El Volcán y Posta Los Maitenes). El Complejo Hospitalario San José de Maipo, pertenece a la red de Salud Pública del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, cuenta con diversas prestaciones sanitarias, además de un policlínico que atiende a los vecinos de la comuna en atenciones primarias y Servicio de Urgencia.

En relación con el **equipamiento educacional**, según datos de IDE Chile existen los siguientes establecimientos en la comuna: Escuela Básica N° 629 de concentración fronteriza, Escuela Básica N°636 San Alfonso, Escuela Básica N° 638 El Melocotón, Liceo Polivalente San José de Maipo, Escuela Julieta Becerra Álvarez, Colegio Rafael Eyzaguirre, Escuela Especial Cuncunitas de amor, Escuela

Especial de Lenguaje Altazor, Escuela Básica N°635 integradora El Manzano, Colegio particular Andino Antuquelén, Escuela Gabriela Tobar Pardo y Escuela Básica N°631 fronteriza.

Respecto de la **provisión de agua potable**, en la comuna se ha identificado un déficit importante en el territorio, derivados principalmente de problemas de calidad de aguas, deficiencias en las napas subterráneas, problemas en las tomas de agua en diversas localidades de la comuna y la precariedad de acequias y quebradas, de las cuales una gran cantidad de la población extrae agua proveniente de la alta cordillera. El Gobierno Regional en colaboración con SENAPRED, entregan agua a través de camiones aljibe, a lo que se suma el uso de estanques de acopio en las localidades más aisladas de la comuna. La municipalidad de San José de Maipo cuenta con 3 camiones aljibe con capacidad de entre 9000 a 10.000 litros cada uno, registrándose una entrega total mensual por camión de 440.000 litros de agua entregada en el periodo 2017-2018 (Actualización PLADECO, 2017 – 2022).

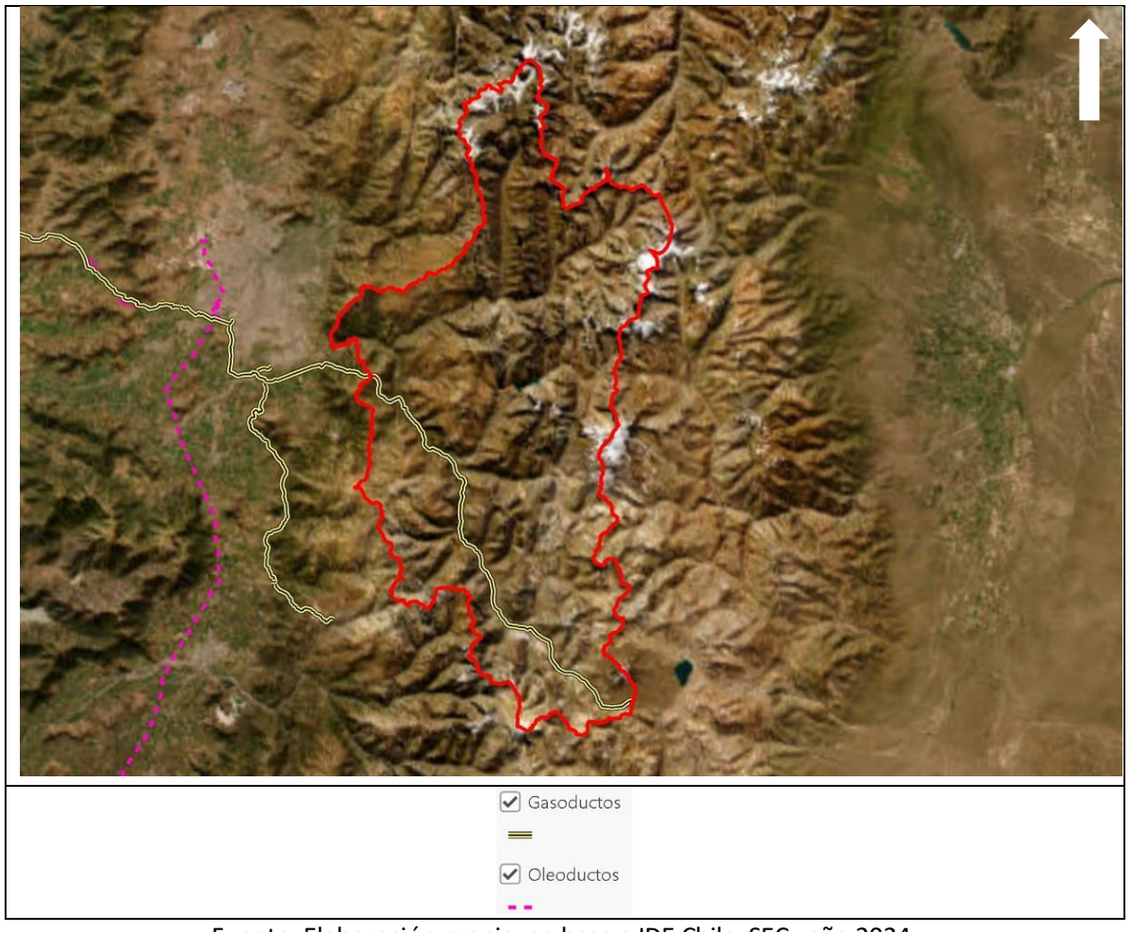
En cuanto a la **provisión de energía eléctrica** para el segmento residencial, es suministrada por la empresa CGE. Dentro de la infraestructura energética emplazada en la comuna, se encuentran además las plantas hidroeléctricas Queltehues, Los Maitenes y El Alfalfal, de propiedad de la empresa Aes Gener.

En relación con la **infraestructura sanitaria,** la dispersión de aguas servidas se realiza por lo general a través de sistemas particulares, detectándose en varias localidades la ausencia de un sistema de alcantarillado que sirva a la población local.

En relación con la existencia de **infraestructura energética** en el territorio comunal, se observa la presencia de líneas del Sistema de Interconectado Central: El Alfalfal – Los Almendros (220 Kv, de Aes Gener), Línea Florida – Maitenes (110 Kv, de Aes Gener) y TAP La Laja – Queltehues (110 Kv, de Aes Gener), todas ubicadas en la zona centro oriente del territorio comunal).

Se registra la presencia de un Gasoducto de la empresa Gasandes, que cruza la zona suroeste de la comuna. No se registran Oleoductos en el territorio comunal.

Ductos en el territorio comunal.

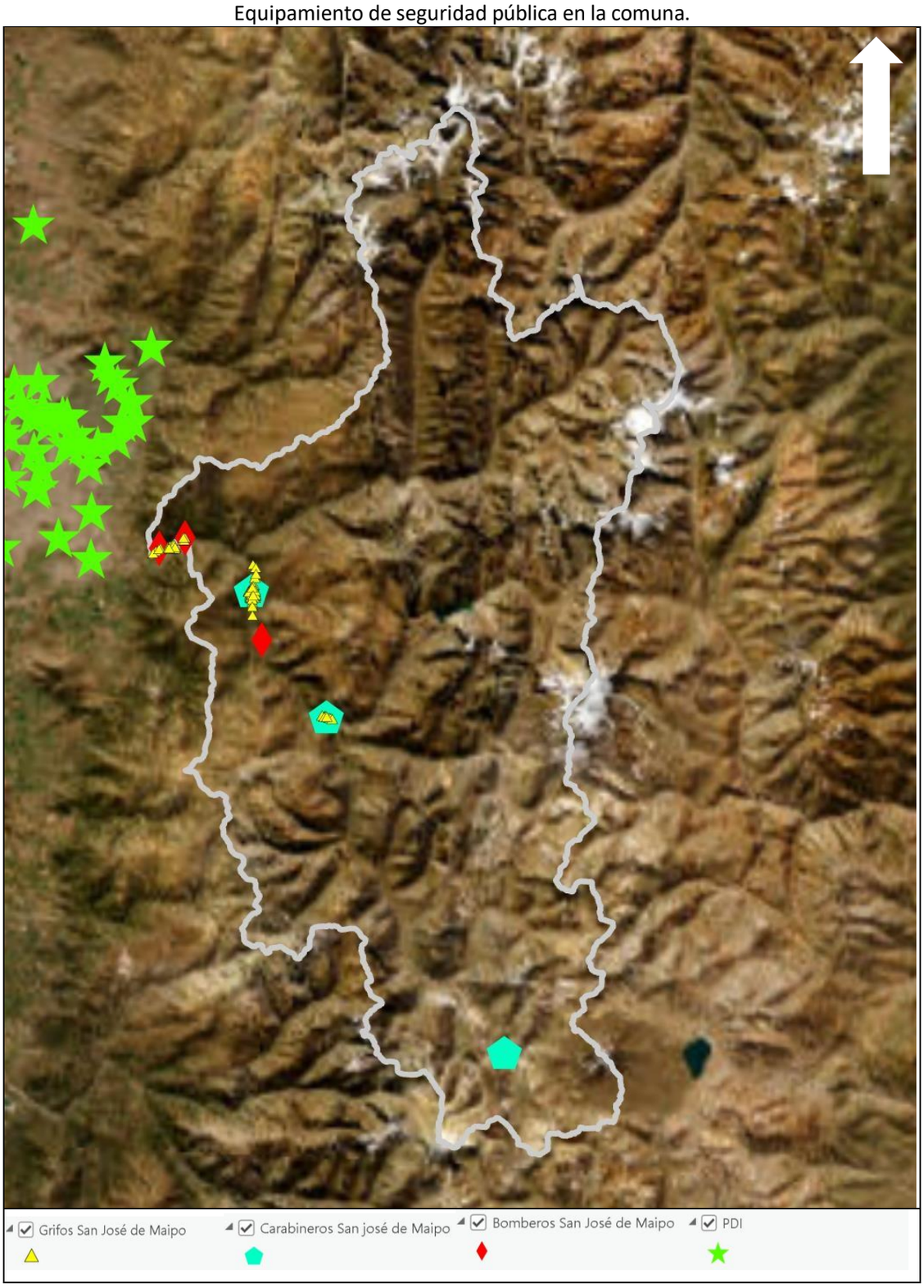


Fuente: Elaboración propia, en base a IDE Chile SEC, año 2024.

En la zona urbana de San José de Maipo, existe una estación de expendio de combustibles (de la empresa COPEC) y en la localidad de El Manzano, se observa una estación de combustible de la empresa PETROBRAS.

Respecto del equipamiento de **seguridad pública y emergencias**, se observa la presencia de grifos en las localidades de San Gabriel, San José de Maipo y en el límite comunal con Puente Alto. Respecto de Bomberos, existen en la comuna cuatro compañías y una brigada en la localidad de San Gabriel. En relación con las unidades de Carabineros, se contabilizan cuatro en el territorio comunal (Subcomisaría F de San José de Maipo, Retén F de San Gabriel, Cuartel refugio Las Melosas y Puesto de Avanzada Cruz de Piedra, que funciona solo en periodo estival). No se registran cuarteles de la PDI en el territorio comunal.

Equipamiento de seguridad pública en la comuna.

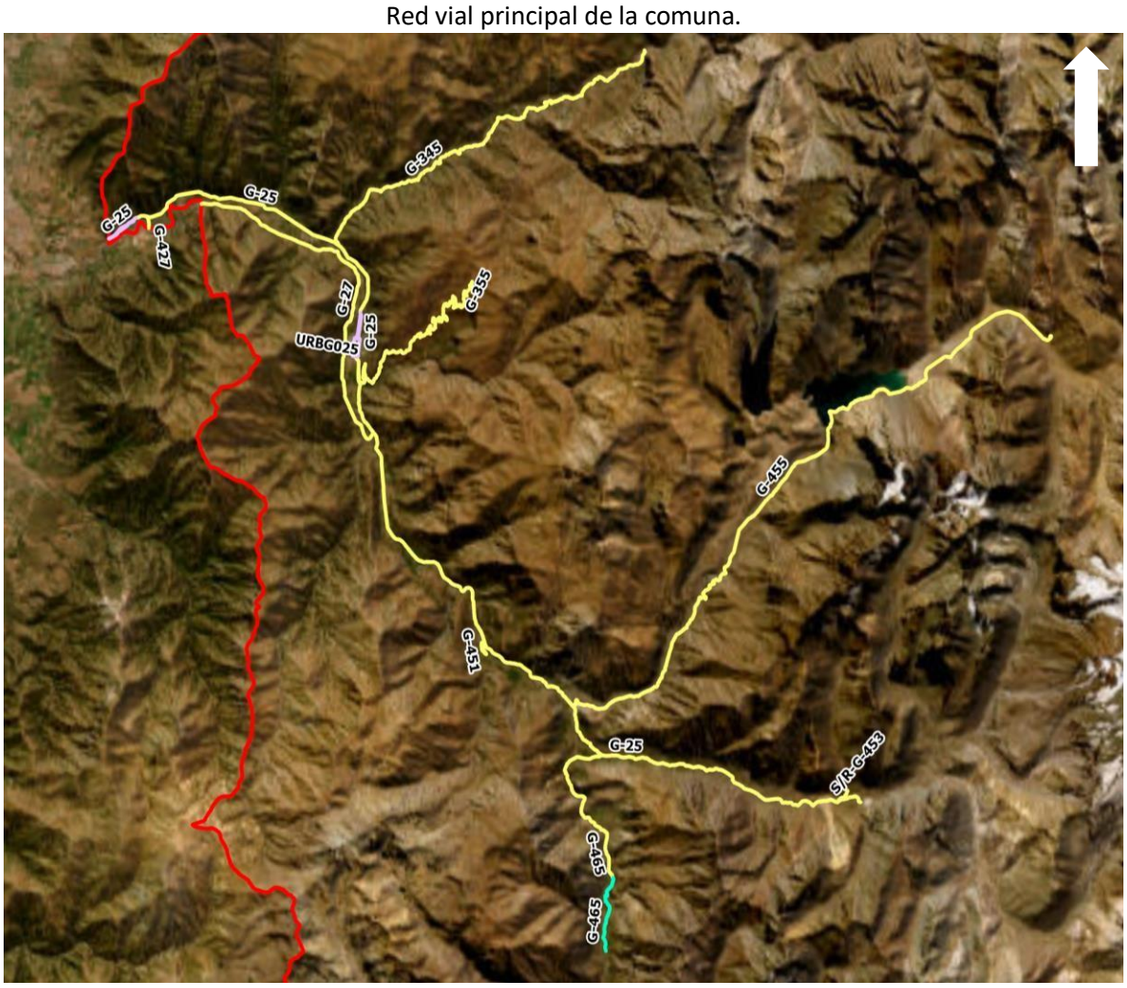


Fuente: Elaboración propia, en base a IDE chile, año 2024.

En relación con la **Infraestructura de conectividad**, a la comuna se puede acceder a través de la ruta G-25 (que proviene desde Puente Alto) y desde la ruta G-27 (que viene de la comuna de Pirque). Estas dos rutas se enlazan en la zona sur este de la comuna, punto desde el cual la ruta G-25 pasa a ser la vía principal para toda la comuna, conectando con localidades como San José de Maipo, La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, San Alfonso, El Ingenio, San Gabriel, El Volcán, Baños Morales y Lo Valdés, con la zona sur de Santiago.

De acuerdo con lo indicado en la actualización del PLADECO 2018-2022: *"Las localidades de Los Maitenes y Alfalfal son dependientes de la ruta G-345, sin embargo, siguen siendo dependientes de la ruta G-25, tal como Lagunillas en la G-355. El resto de las localidades hacia el interior mantienen su dependencia sobre la G-25, a pesar de que pueden usar la G-27 para salir de la comuna, ésta no necesariamente fue pensada como alternativa a la G-25, cumpliendo otras funciones y conectando hacia otras áreas de la región".*

Red vial principal de la comuna.



Fuente: Elaboración propia, en base a IDE chile MOP, año 2024.

En términos generales, en la comuna de San José de Maipo se han determinado las siguientes problemáticas que orientan los procesos de desarrollo futuro: La vulnerabilidad asociada a la dependencia casi exclusiva de conectividad dada por la ruta G-25 a las localidades de la comuna, la falta de sistemas públicos de agua potable y alcantarillado, el déficit de infraestructura de salud (especialmente de salud) y las barreras de tipo geográfico para el acceso de las personas a las distintas localidades de la comuna.

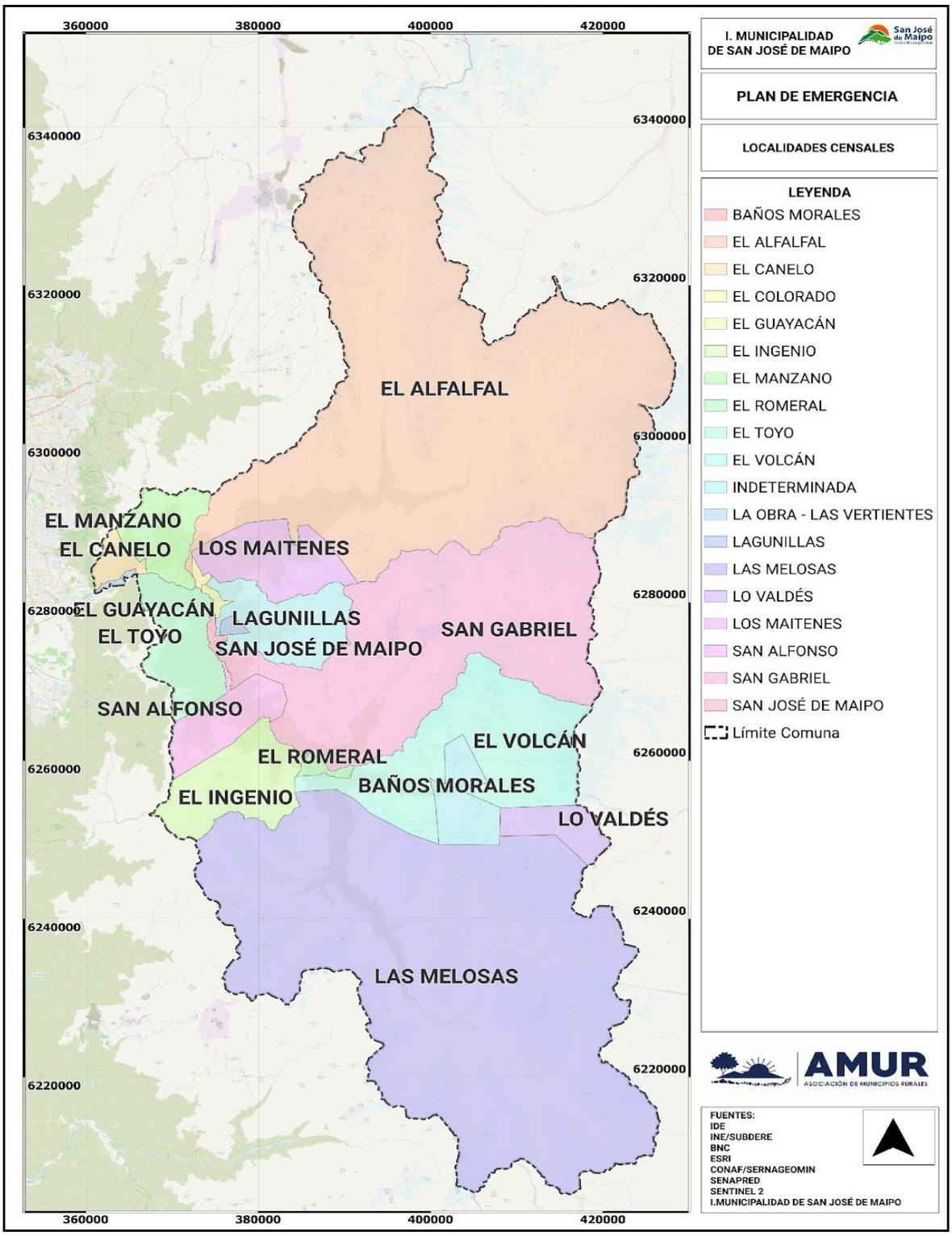
A continuación, se presenta una breve descripción de las localidades y asentamientos humanos existente en la comuna de San José de Maipo, de acuerdo con lo indicado en la actualización del PLADECO, 2017 - 2022:

a) **La Obra**: Sector ubicado a 800 msnm, que se origina el año 1802 producto de las faenas que se realizaron durante la construcción del canal San Carlos, cuya bocatoma nace en el río Maipo. En este lugar existen artesanos en piedra y una de las viñas productoras de la zona. Destaca en la zona los vestigios del tren que pasaba por el sector y las formaciones geológicas denominadas el Batolito de La Obra.
b) **Las Vertientes**: Localidad ubicada a 830 msnm. Asentamiento que se remonta al año 1941 producto del loteo de un antiguo fundo. En la actualidad, se comercializan al costado del camino productos típicos como almendras, miel, nueces y cristales de cuarzo. Cuenta con servicios de agua potable, electricidad y señal de telefonía móvil.
c) **El Canelo:** Se ubica a 850 msnm. Debe su nombre a la presencia de estos árboles, sobre todo en las quebradas húmedas del sector. Desde aquí se puede acceder al Cerro Purgatorio (de 2.466 metros de altura), además de comercio ligado a vinos y licores de la zona. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
d) **El Manzano:** Localidad ubicada a 900 msnm. Se puede practicar escalada deportiva en el Cerro Las Torrecillas, ubicado al interior de esta localidad. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
e) **Guayacán:** Ubicada a 950 msnm, debe su nombre a la existencia en la zona de ejemplares de la especie arbórea del mismo nombre. Cuenta con una amplia oferta de alojamiento turístico y venta de productos apícolas. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
f) **El Cajón del Colorado:** A metros del Puente el Colorado por la ruta G-345, se encuentra el acceso al Cajón del Colorado que se llama así por el color de las aguas de su río. Desde este lugar es posible acceder a la cordillera para observar el Cerro Tupungato y el volcán Tupungatito, de 6.570 y 5.640 msnm respectivamente. Por esta ruta se accede a las localidades de Los Maitenes y El Alfalfal, y más al interior el parque de Montaña Río Olivares.
g) **San José de Maipo**: Capital comunal, ubicada a 969 msnm, donde se encuentran las principales actividades comerciales del sector. Esta localidad alberga cinco monumentos históricos nacionales: Iglesia parroquial construida en 1769, en adobe y al estilo colonial; obras existentes a lo largo del trazado del Ferrocarril de Puente Alto a El Volcán; la Casa de Salud de Mujeres Carolina Deursther; el ex Sanatorio de Laennec. Cuenta con oficina de Registro Civil, retén de Carabineros, cuartel de Bomberos, farmacias, supermercados, bancos, bomba bencinera, escuelas públicas y privadas, comercio establecido y oferta turística: expediciones, restaurantes, residenciales, medialuna y una discoteca.
h) **Lagunillas:** Localidad ubicada 17 km de la localidad de San José de Maipo, a unos 2.230 msnm. Este centro invernal permite la práctica del ski, snowboard, senderismo y descenso en bicicleta, entre otras actividades.
i) **El Toyo:** Poblado ubicado a 1.008 msnm, en el que se puede practicar actividades deportivas al aire libre. En este sector, se encuentra una enorme huella estampada en una roca conocida por los habitantes como “La Pata del Diablo” la que debe su nombre a la rica mitología asociada a la zona. No cuenta con red de alcantarillado ni agua potable.
j) **El Melocotón:** Localidad ubicada a 1.050 msnm. Surgió de la necesidad de contar con pastos naturales para alimentar a los animales que bajaban desde la cordillera. En este lugar se realiza senderismo y descensos en balsas o kayak. Hay comercio establecido y sectores de camping, hospedaje y restaurantes. Dentro de sus atractivos turísticos está la estación del tren del Cajón del Maipo, que cuenta con varias máquinas y vagones de la época. En el lugar se encuentra el estero Las Cucas, sector de excursiones y actividades de escalada. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
k) **San Alfonso:** Localidad ubicada a 1.115 msnm, que se caracteriza por la venta de licores de la zona y por la presencia del Monumento Histórico Túnel Tinoco. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
l) **El Ingenio:** La localidad se ubica a 1200 msnm. Nace como zona de veraneo para sus actuales habitantes. Se caracteriza por la venta de dulces y pasteles producidos en el sector. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
m) **El Boyenar:** Poblado ubicado frente a El Ingenio, caracterizado por ser un sector de atracción turístico con cabañas, restaurantes y actividades de degustación de productos típicos de la zona.

n) **San Gabriel:** San Gabriel surgió como un caserío nacido de las actividades ganaderas y de la explotación de canteras y minas. En esta localidad es posible observar en las rocosas laderas de los cerros el "Ciprés de la Cordillera", una de las escasas confieras existentes en el país. Un gran atractivo es "Los Rodados de San Gabriel", lugar que en temporada de invierno permite disfrutar de la nieve junto a la familia.
o) **Romeral:** Localidad ubicada a 1.300 msnm, que debe su nombre a la empresa minera ubicada en el lugar. Aquí se encuentra el desvío hacia la ruta G-455 que se dirige hacia el "Embalse El Yeso". El sector se encuentra entre dos de las tres grandes confluencias de ríos: el Volcán con el Maipo y el Yeso con el Maipo. En el estero El Romeral se puede acampar, hacer picnic y actividades de pesca.
p) **El Yeso:** Este sector corresponde al "Embalse El Yeso", cuerpo de agua ubicado a 2.479 msnm, que posee una capacidad de 250.000.000 m3 y una profundidad de 55 mt.
q) **Queltehues:** Esta localidad se encuentra en el desvío de la ruta G-25 hacia la ruta G-465, la que conduce al sector de Las Melosas. En los Queltehues se encuentra una de las tres centrales hidroeléctricas de la comuna de San José de Maipo.
r) **Las Melosas:** Caserío emplazado al borde del río Maipo, ubicado a 1.440 msnm. Su origen fue la mina de oro y cobre La Carlota, que existió hasta 1.945. Las ruinas de esta instalación aún se aprecian desde la calle principal. Existió también en este lugar un sanatorio preventivo para niños con enfermedades respiratorias. Actualmente existe un refugio de Carabineros de Chile, con diversas instalaciones, como comedores, casas, salas de juego, entre otras.
s) **El Volcán:** Localidad ubicada a 1.410 msnm. Es un antiguo pueblo minero donde se emplazó la Compañía Minera Las Merceditas, productora de cobre. En su apogeo, El Volcán contaba con infraestructura como casino, teatro, cine, plaza y casas de los trabajadores y profesionales. Actualmente no cuenta con red de alcantarillado ni agua potable.
t) **El Morado:** El Morado es un Monumento Natural administrado por CONAF, de aproximadamente 3.000 hectáreas, donde existen dos Glaciares (San Francisco y El Morado). También se encuentra la Laguna El Morado, Aguas Panimávida y el cerro El Morado, que alcanza una altura de 5.060 msnm.
u) **Baños Morales:** Baños Morales es un poblado ubicado a 1.890 msnm. En este sector existen piscinas de aguas termales ricas en sales minerales. Desde esta localidad se accede al Monumento Nacional El Morado, reserva de protección de la flora y la fauna autóctonas del sector cordillerano. Ofrece servicios turísticos de restaurantes y alojamiento. No cuenta con red de alcantarillado ni agua potable, así como tampoco con suministro de electricidad, empleándose sistemas fotovoltaicos y generadores domésticos para los efectos.
v) **Baños Colina:** Ubicado a más de 3.500 msnm, Baños Colina es el último destino en el recorrido por el Cajón del Maipo. En este centro natural de aguas termales, es posible disfrutar de un entorno completamente natural.
w) **Los Maitenes:** Localidad cordillerana ubicada en el Valle del Cajón del Maipo, a orillas del Río Colorado, a 1.180 metros sobre el nivel del mar y a 20 km de San José de Maipo. Recibe su nombre del árbol Maitén. Esta localidad creció alrededor de la Central hidroeléctrica de Los Maitenes, fundada en 1923.

A continuación, se muestra las localidades de la comuna:

Ubicación de las localidades en el contexto comunal.



Fuente: Elaboración propia, Plan de emergencia comunal, año 2024.

c) Principales amenazas presentes en el territorio comunal

En la comuna de San José de Maipo, las ***amenazas naturales*** de mayor notoriedad son los sismos e inundaciones detonadas principalmente por desbordes de cauce, amenazas derivadas de factores de tipo hidrometeorológico (precipitaciones líquidas, nevadas, bajas temperaturas), además de anegamientos, remoción en masa, aluviones, volcanismo, avalanchas y eventos recientes de sequía (con el correspondiente déficit hídrico). Por otro lado, las ***amenazas de origen antrópico*** relevantes son los incendios forestales, los incendios estructurales, los materiales peligrosos y los accidentes con múltiples víctimas.

De acuerdo con lo indicado en el Plan Regional de Reducción de Riesgo de Desastres, las amenazas naturales presentes en la región se muestran en la tabla siguiente, en la cual se destaca la comuna de San José de Maipo:

Eventos registrados en el Plan Regional de RRD por comuna, Región Metropolitana.

Amenaza	Lampa	Peñaflor	Isla de Maipo	Padre Hurtado	Calera de Tango	San José de Maipo	Pirque
Sismo	X	X	X	X	X	**X**	X
Inundación	X	X	X			**X**	X
Nevadas						**X**	X
Bajas T°						**X**	X
Déficit Hídrico	X					**X**	
Aluvión						**X**	
Remoción en masa						**X**	
Erupción volcánica						**X**	

Fuente: Plan Regional para la RRD Región Metropolitana, año 2018.

Respecto de los **Sismos**, son eventos frecuentes en la Región, debido a la convergencia de placas tectónicas (de Nazca y Sudamericana), la cercanía del territorio comunal a la falla de San Ramón (que puede afectar a toda la RM) y el emplazamiento de Chile en el cinturón de fuego del Pacifico.

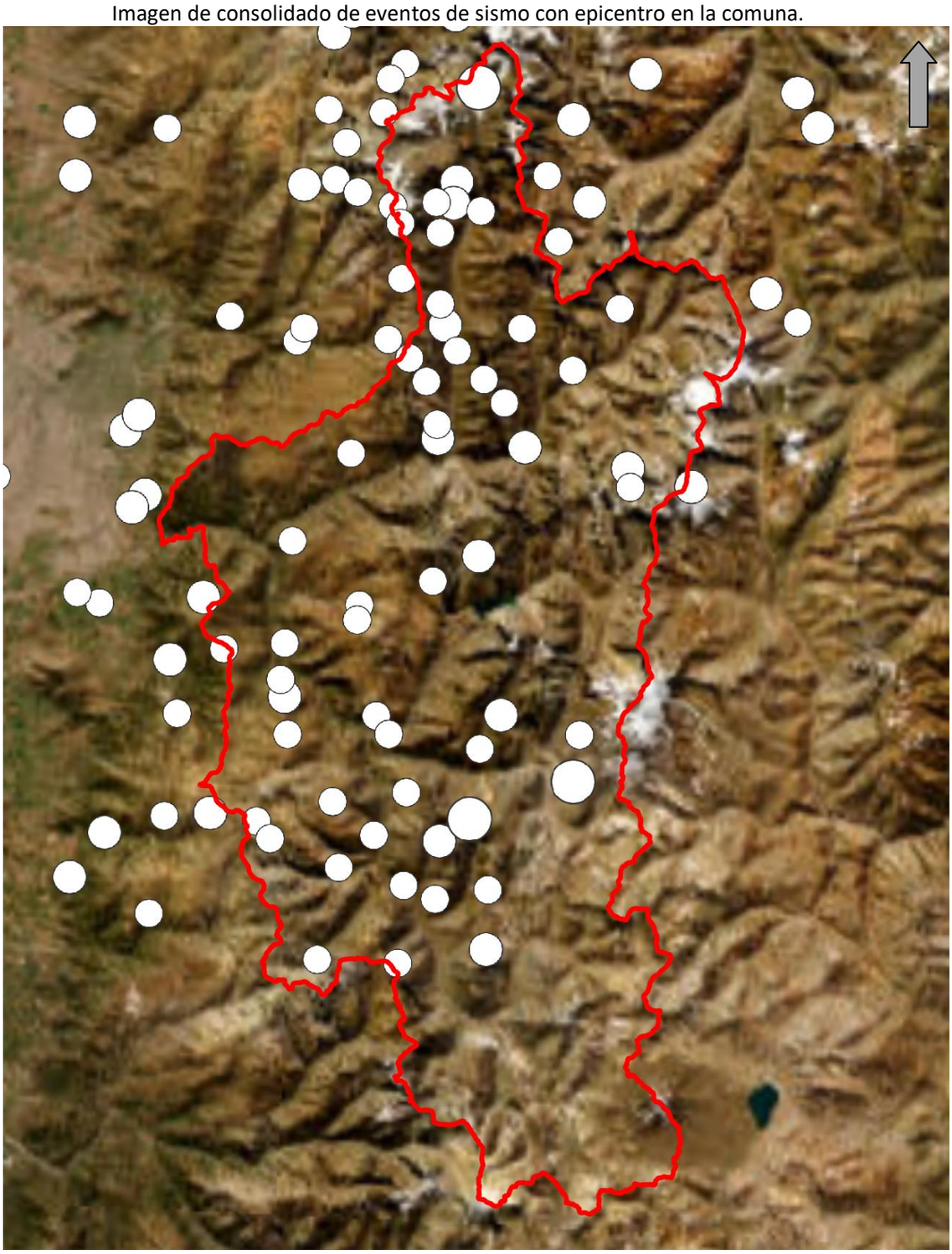
En la comuna de San José de Maipo *se registran cerca de treinta (30) movimientos sísmicos con epicentro en su territorio*, según registros del año 1900 a la fecha de la USGS de EE. UU.[5], aunque este hecho no incide en la percepción de la amenaza de sismos con epicentro en otros sectores de la región o del país, dependiendo de la magnitud. A nivel histórico, en la zona central de Chile se han percibido 14 sismos de gran magnitud, desde el año 1500. Algunos de ellos, de magnitud estimada sobre 7,5, ocurrieron los años 1.582, 1.647 (conocido como el terremoto del Cristo de Mayo), 1.687, 1.730, 1.958 (terremoto con epicentro en el sector de Las Melosas), 1.960, 1.971, 1.985 y 2.010 (terremoto de magnitud 8,8 del 27 de febrero).

Respecto de este último evento, según información municipal en la comuna se registraron damnificados, daños en viviendas, en la infraestructura pública y vialidad, así como en los sistemas de provisión de servicios básicos. La Oficina Nacional de Emergencia (Onemi), dispuso el levantamiento de un albergue provisorio en la comuna de San José de Maipo. En cuanto a la cantidad de fallecidos y/o desaparecidos por el terremoto, en la comuna no se registraron, según el último informe del Ministerio del Interior, emitido el mes de abril del año 2011.[1]

1 Según datos de la Subsecretaría del Interior de Chile, al 31 de enero de 2011, «Informe final de fallecidos y desaparecidos por comuna», en la Región Metropolitana se registraron fallecidos solo en las comunas de Santiago e Independencia.

[5] United States Geological Survey, https://www.usgs.gov/

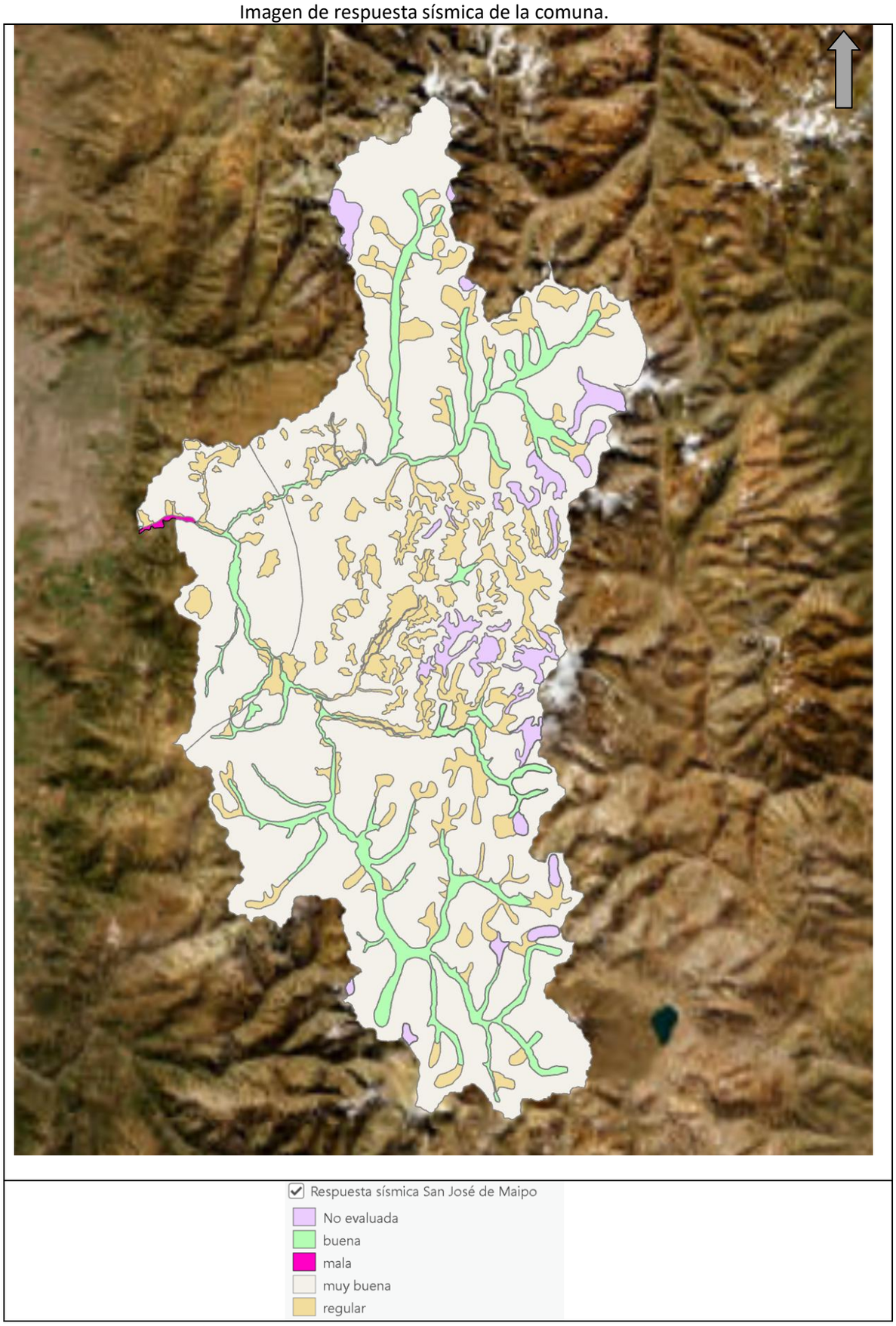
Imagen de consolidado de eventos de sismo con epicentro en la comuna.



Fuente: https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/ (año 2024).

Respecto de la respuesta sísmica del territorio comunal, según información de SERNAGEOMIN registrada en la “Carta de Respuesta Sísmica de la Región Metropolitana”, del año 2004, la comuna de San José de Maipo presenta en parte importante del territorio una respuesta sísmica catalogada de buena.

Imagen de respuesta sísmica de la comuna.



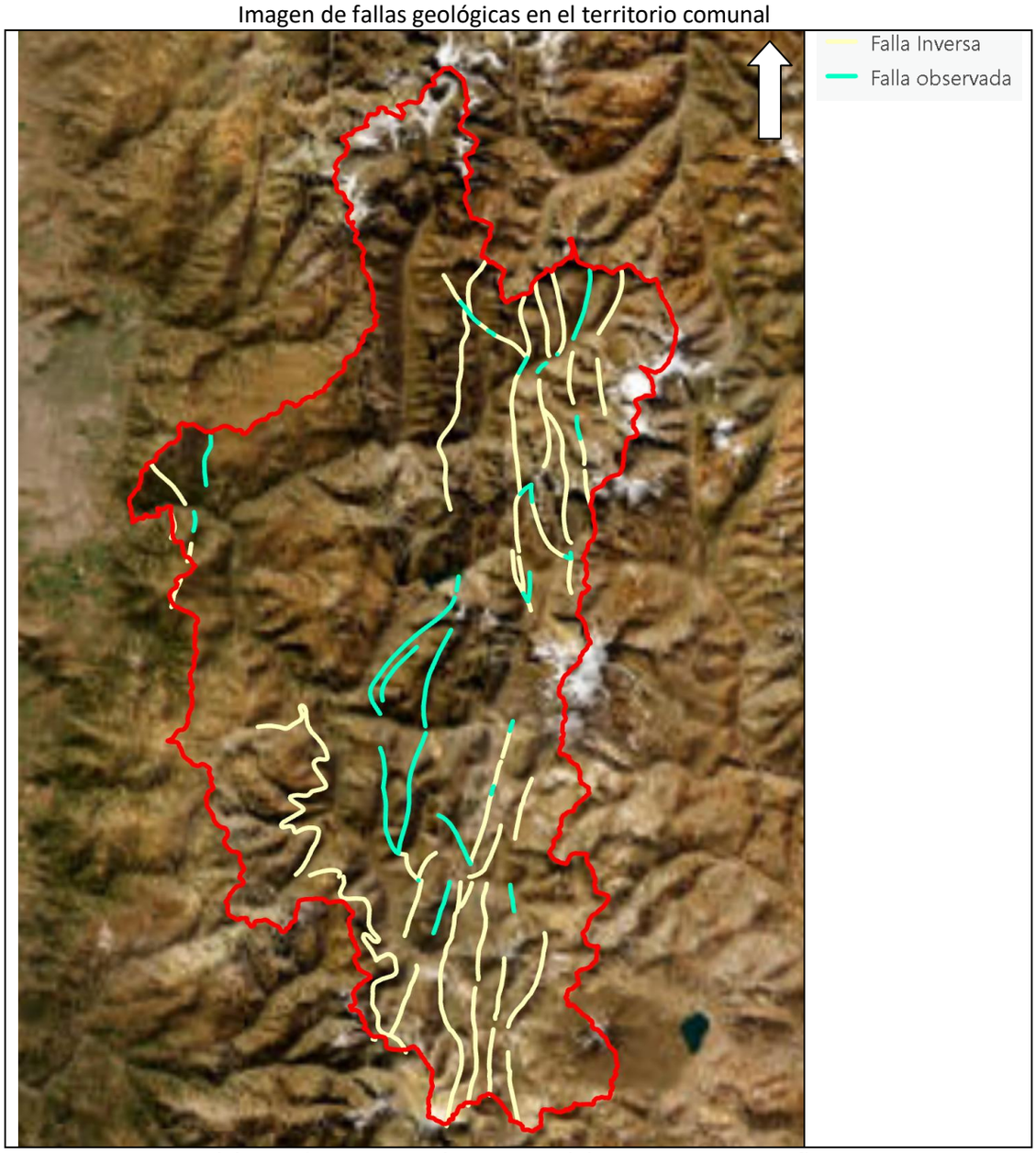
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la Carta de respuesta sísmica de Santiago, SERNAGEOMIN, año 2004.

Por otro lado, se registra por parte de Sernageomin, presencia de múltiples **fallas geológicas,** que intervienen la comuna hacia la zona oriente.

Es menester relevar que una falla importante *a nivel regional es la Falla de San Ramón*, de tipo inversa y que se considera activa, situada en la sierra de Ramón al pie occidental de la cordillera, en plena área urbana y muy cerca del reactor nuclear de la comuna de La Reina, a unos 10-12 kilómetros bajo la superficie terrestre, en pleno sector oriente de Santiago. Con una extensión de más de 25 km. en sentido norte-sur, está ubicada entre los ríos Mapocho y Maipo, cruzando las comunas de Vitacura, Las Condes, La Reina, Peñalolén, La Florida y Puente Alto (que limita con la comuna San José de Maipo). Estudios -geológicos, sismológicos y geofísicos- de las últimas dos décadas han evidenciado que esta falla es capaz de generar terremotos de gran magnitud (7,2-7,5), con ruptura en superficie a lo largo de las decenas de kilómetros en donde se ubica en el piedemonte del frente cordillerano.

Finalmente, se ha establecido que la *falla geológica Las Melosas*, ubicada en la comuna, es la que tiene mayor incidencia en los sismos en el territorio de San José de Maipo.

Imagen de fallas geológicas en el territorio comunal



Fuente: Elaboración propia, en base a IDE Chile SERNAGEOMIN, año 2024.

Respecto de los **Eventos Hidrometeorológicos**, según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2024, los ***puntos críticos asociados al periodo invernal*** son en total 125:

- Nueve (9) de ellos corresponden a puntos de Activación de Quebradas
- Nueve (9) son puntos de acumulación de nieve
- Diez (10) corresponden a puntos de anegamiento de caminos/pasos a desnivel
- Uno (1) es un punto de congelamiento de caminos
- Treinta y dos (32) corresponden a eventos de Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/caía de material
- Veintiséis (26) son puntos de flujo de barro/detritos (aluvión)
- Veintidós (22) eventos corresponden a interrupción de caminos
- Quince (15) son eventos de inundación por desborde de cauce
- Dos (2) corresponden a puntos observados de subsidencia/Licuefacción/socavamiento/Erosión.

De estos 125 puntos:

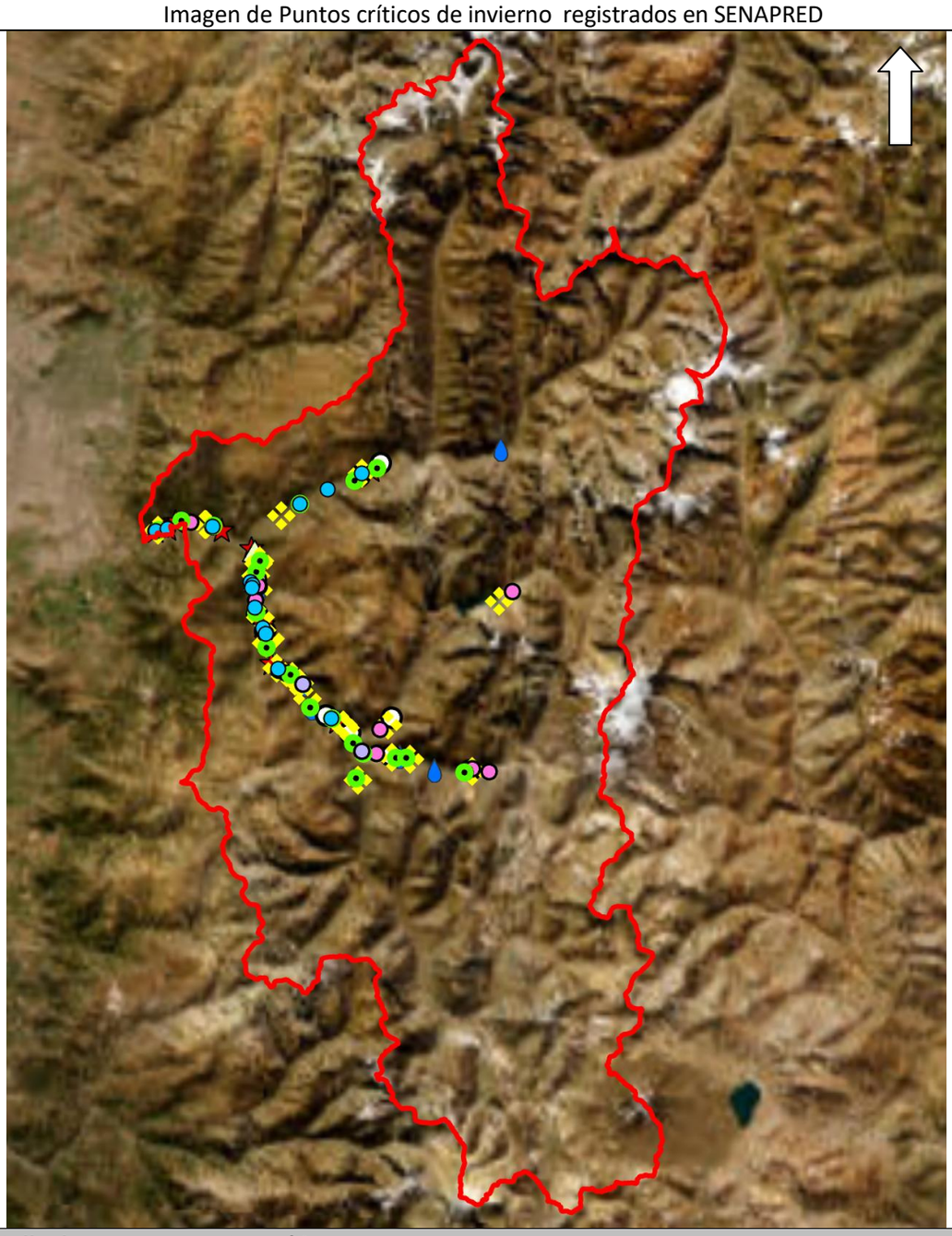
- Cuarenta y cinco (45) son catalogados de riesgo muy alto (asociados a eventos de Activación de quebradas, Acumulación de nieve, Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/caía de material, flujo de barro/detritos, Interrupción de caminos e Inundación por desborde de cauce).

- Cincuenta (50) puntos son catalogados de riesgo alto (asociados a eventos de Activación de quebradas, Acumulación de nieve, Anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel, Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/caía de material, flujo de barro/detritos, a interrupción de caminos, inundación por desborde de cauce y subsidencia/Licuefacción/socavamiento /Erosión).

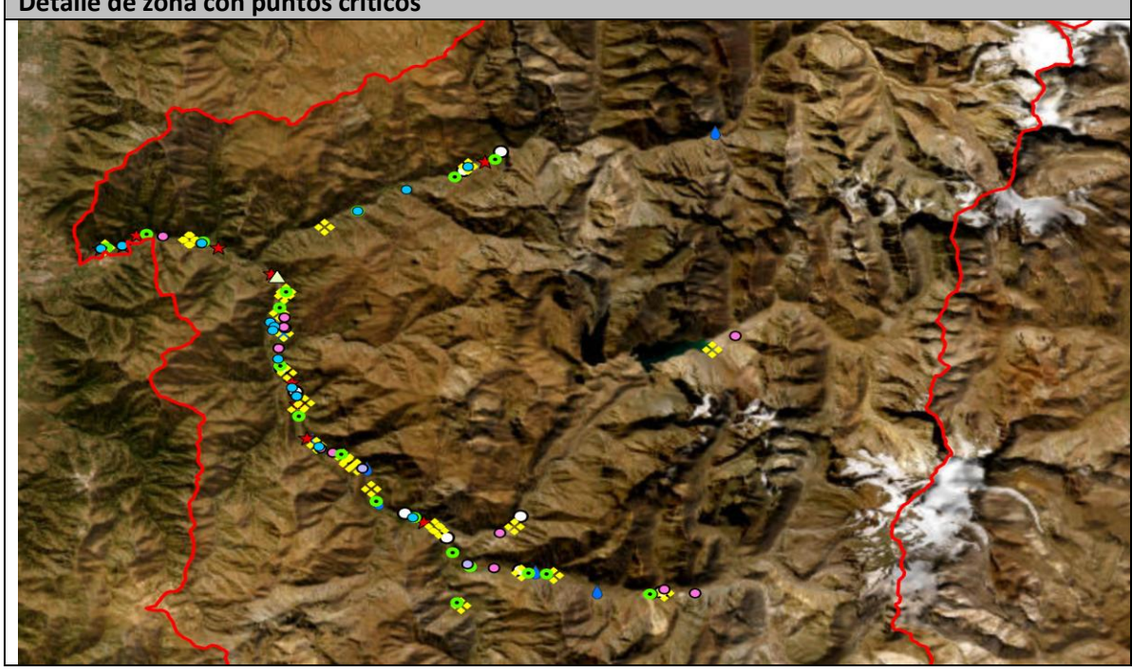
- Treinta (30) puntos son catalogados de riesgo medio (por eventos de Activación de quebradas, Acumulación de nieve, Anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel, congelamiento de caminos, Flujo de barro y/o detritos, Deslizamiento o derrumbe o rodado o caída de material, Inundación por desborde de cauce e interrupción de caminos).

[4] https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b

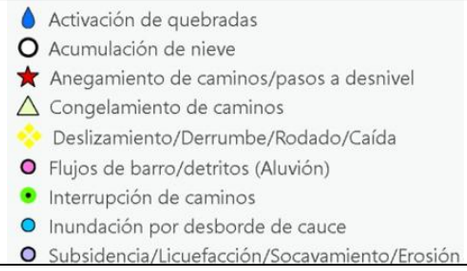
Imagen de Puntos críticos de invierno registrados en SENAPRED



Detalle de zona con puntos críticos



Simbología



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de SENAPRED, año 2024.

según CIREN en la región Metropolitana los eventos de **Precipitaciones Líquidas** derivan frecuentemente en Inundaciones por desborde de cauces de ríos y/o canales, las cuales concentran un alto peligro de crecidas e inundaciones en sectores de río, canales y quebradas de la comuna (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2003). En particular, según CIREN las zonas de inundación más recurrentes son las riberas de los esteros de caudal variable y los ríos Maipo, Colorado, El Volcán, El Yeso, que afectan sectores como Guayacán, El Toyo (sector Divisadero) y La Obra.

Según información de Puntos Críticos de invierno de SENAPRED año 2024, los sectores afectados por **Inundaciones** por desborde de cauces son los siguientes, destacándose aquellos de riesgo alto y muy alto:

Puntos de inundación identificados en la comuna.

Sector	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
Melocotón bajo	Muy Alto	-70.335	-33.692
Las Vertientes	Muy Alto	-70.466	-33.585
San Gabriel	Muy Alto	-70.247	-33.779
San Alfonso	Muy Alto	-70.317	-33.729
El Alfalfal	Muy Alto	-70.222	-33.517
Los Maitenes	Muy Alto	-70.265	-33.536
Brisas del Maipo	Alto	-70.357	-33.638
San Jose de Maipo	Medio	-70.354	-33.641
El Manzano	Muy Alto	-70.409	-33.581
Población El Arenal	Alto	-70.339	-33.686
San Jose de Maipo	Muy Alto	-70.355	-33.644
La Obra	Alto	-70.481	-33.588
El Toyo	Medio	-70.350	-33.665
Los Maitenes	Muy Alto	-70.299	-33.553
La Solana	Alto	-70.339	-33.683

Fuente: Base de puntos críticos de invierno, SENAPRED, año 2024.

Según lo indicado en PLADECO, periodo 2017 a 2022, las localidades con amenaza de inundación por desborde de cauce son: Melocotón Alto (sector cabañas La Paz), San José Centro, San José de Maipo (Calle Comercio altura Parque Los Héroes, Población Ignacio Carrera Pinto, Cañada Sur, entre Camino al Volcán y Calle del Río), El Manzano Ruta G-25 en sector de canal Maurino, El Canelo (en sector de canal Maurino, el sector entre Posada y Escuela, el sector frente a dinosaurios y camino al Bajo Canelo), La Obra. Sector Mina Maicillo**.**

Según lo establecido en la memoria explicativa para la elaboración del PRC de San José de Maipo, en el sector de las Vertientes se producen frecuentemente problemas de inundación debido al desborde de la canalización de la quebrada La Calchona, si bien los impactos no son catastróficos, éstos repercuten en el estado de la vialidad existente. Por otro lado, en la localidad de San José de Maipo, en el sector nororiente del centro poblado se producen con frecuencia inundaciones debido a las terrazas expuestas del río Maipo.

Respecto de los eventos de **Anegamientos**, se producen principalmente en zonas urbanas por colapso de colectores o afectación de pasos a desnivel. En las zonas rurales la presencia de acequias y canales indebidamente mantenidos, provocan también anegamientos.

De la información de puntos críticos de invierno de SENAPRED, se han identificado los siguientes puntos de anegamiento, tres de los cuales han sido catalogados de riesgo alto:

Puntos de Anegamiento identificados en la comuna.

Sector	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
Las Vertientes	Medio	-70.465	-33.585
La Obra	Medio	-70.481	-33.588
El Toyo	Medio	-70.339	-33.682
El Canelo	Alto	-70.456	-33.577
El Alfalfal	Alto	-70.21	-33.513
El Manzano	Medio	-70.397	-33.584
El Melocotón bajo	Alto	-70.334	-33.698
El Melocotón alto	Medio	-70.326	-33.723
Guayacán	Medio	-70.358	-33.602
San Gabriel, frente al retén	Medio	-70.239	-33.782

Fuente: Base de puntos críticos de invierno, SENAPRED, año 2024.

En relación con el clima comunal, según CIREN se pueden identificar dos tipos:

- El primero corresponde a un Clima Templado Mediterráneo con estación seca prolongada, su característica principal es la presencia de una estación seca prolongada y un invierno bien marcado con temperaturas extremas que llegan a cero grados. En verano las máximas alcanzan valores superiores a 30°C durante el día. En sectores más elevados, las **precipitaciones líquidas** aumentan alcanzando valores medios anuales de 536 milímetros (San José de Maipo) y temperaturas medias anuales de 14,2°C (Las Melosas) (Dirección General de Aguas, 2004).
- El segundo tipo climático, es el Clima Frío de Altura, el cual se localiza en la cordillera de los Andes por sobre los 3.000 metros de altura. Las bajas temperaturas y las **nevadas** caracterizan este tipo climático, permitiendo la acumulación de nieve y campos de hielo de tipo permanentes en cumbres y quebradas de la alta Cordillera (Dirección General de Aguas, 2004). Las **precipitaciones líquidas,** se registran en un rango entre los 1.200 milímetros y 2.000 milímetros, entre agua y nieve; especialmente en la época de invierno. Por esta razón es que la conservación de los recursos hídricos de la zona no deja de ser importante, dada la amplia posibilidad de precipitaciones. Por el factor altitud esto también incide, generando glaciares y hielos en las altas cumbres (Municipalidad de San José de Maipo, 2010).

En general, para ambos tipos climáticos, los valores registrados de precipitación son mayores durante las temporadas invernales especialmente durante los meses de mayo, junio, julio y agosto (Dirección General de Aguas, 2004).

Por otro lado, los eventos de precipitaciones líquidas y deshielos se consideran detonantes de eventos de **Activación de Quebradas,** de los cuales se han registrado 9 en el último periodo según SENAPRED. Los puntos se ubican en los lugares siguientes, destacándose aquellos de riesgo alto y muy alto:

Puntos de Activación de quebradas identificados en la comuna.

Sector	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
Puente Jaboncillo	Alto	-70.282	-33.744
Ruta G-25, bocatoma Volcán	Muy Alto	-70.112	-33.829
Sector pasado pueblo El Volcán	Alto	-70.157	-33.816
San Alfonso	Alto	-70.316	-33.725
Camino Lagunillas	Medio	-70.347	-33.647
Ex reten, San Alfonso	Alto	-70.322	-33.724
El Ingenio	Medio	-70.272	-33.769
Puente El Arenal, El Melocotón	Alto	-70.338	-33.685
Estero Las Vacas, El Alfalfal	Muy Alto	-70.047	-33.485

Fuente: Base de puntos críticos de invierno, SENAPRED, año 2024.

Imagen de eventos de inundación, anegamiento y activación de quebradas

Fuente: Elaboración Propia, en base a SENAPRED, año 2024.

Eventos de **Nevadas** y **Bajas T°,** se han identificado en el Plan Regional de reducción de riesgo de desastres para la comuna de San José de Maipo, presentándose con mayor frecuencia en la zona oriental de la comuna, en las zonas de mayor altura, en la cordillera.

Según Registros de SENAPRED, asociados a eventos de Nevadas y Bajas temperaturas se identifican los siguientes puntos de congelamiento de caminos y acumulación de nieve:

Puntos de congelamiento de caminos y acumulación de nieve.

Sector	Causa	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
El Toyo	Acumulación de nieve	Medio	-70.347	-33.672
El Alfalfal	Acumulación de nieve	Muy Alto	-70.199	-33.505
El Melocotón bajo	Acumulación de nieve	Medio	-70.336	-33.689
Ruta embalse El Yeso	Acumulación de nieve	Muy Alto	-70.170	-33.775
El Volcán	Acumulación de nieve	Muy Alto	-70.168	-33.815
Baños Morales	Acumulación de nieve	Muy Alto	-70.066	-33.827
El Alfalfal (repetido)	Acumulación de nieve	Muy Alto	-70.225	-33.520
El Romeral	Acumulación de nieve	Alto	-70.222	-33.793
San Gabriel	Acumulación de nieve	Alto	-70.253	-33.776
Guayacán	Congelamiento de caminos	Medio	-70.354	-33.603

Fuente: Base de puntos críticos de invierno, SENAPRED, año 2024.

En relación con los eventos de **Avalanchas**, según lo indicado en la actualización del PLADECO 2018 – 2022, se mencionan los siguientes sectores como expuestos al fenómeno[6]: El Volcán, El Cobre, Quebrada Las Tencas, Cuesta Los Afligidos, Cueva de la Bruja, Sector Las Melosas al interior, (Bocatoma Maipo) y Lagunillas. En el último tiempo, se han declarado alertas tempranas preventivas por riesgo de avalanchas, por ejemplo en el sector de Baños Morales, con fecha de 20 de agosto de 2022 y 18 de junio de 2024. En términos históricos, el año 1.953 un evento de avalancha ocurrida en el sector «Lo Valdés» del Cajón del Maipo afectó a una delegación del Liceo Salesiano «Juan Bosco» de Santiago, causando la muerte de 21 adolescentes y dos profesores.

Respecto de los **Vientos**, según fuentes municipales se mencionan como uno de los detonantes de los eventos de caída de árboles.

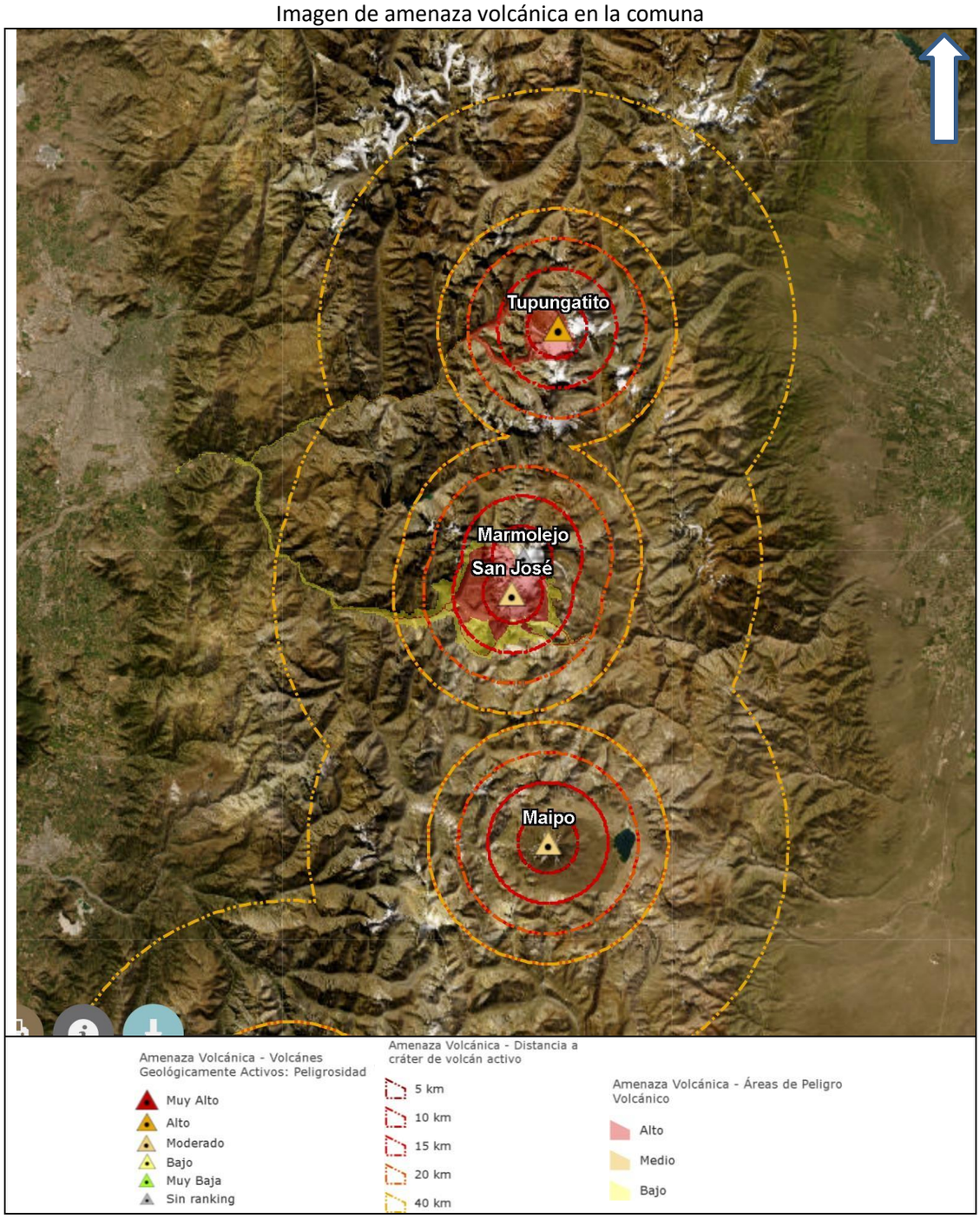
Otra amenaza producto de las condiciones hidrometeorológicas, corresponde al **déficit hídrico** producidos por eventos de **Sequía**, el cual se hace presente en la comuna. Al respecto, se ha emitido los siguientes Decretos de escasez hídrica en el territorio comunal: N°105 del 10 de septiembre de 2019, N°34 del 11 de marzo de 2020, N°102 del 14 de septiembre de 2020, N°48 del 15 de marzo del 2021, N°192 del 15 de septiembre de 2021, N°63 del 17 de marzo de 2022 y N°160 del 22 de septiembre de 2022.

Respecto del riesgo de origen **volcánico**, de acuerdo con la información de SERNAGEOMIN la influencia volcánica en la comuna es variada desde el punto de vista de actividad. Los volcanes Tupungato y Marmolejo están extinguidos, los volcanes activos son el Tupungatito, San José y Maipo. Los volcanes Tupungatito (5.682 msnm) y San José (5.856 msnm), presentan estructura de estratovolcán, el primero, presenta fumarolas permanentes. El volcán Maipo (5.264 msnm) perteneciente a la categoría de caldera, es un volcán activo que no ha presentado erupciones en los últimos dos siglos (Dirección General de Aguas, 2004). Otros efectos de derivados de posibles erupciones volcánicas son los provocados por las cenizas, que podrían afectar la salud de la población, la producción agrícola y en la navegación aérea en la región.

Se presenta a continuación, el mapa de amenazas del visor Chile preparado, de SENAPRED:

6 En relación con la información indicada en la actualización de PLADECO, se menciona como evento de riesgo los “Aludes (Nieve)”, lo cual para los efectos del siguiente análisis, se consideran como puntos expuestos a Avalanchas.

Imagen de amenaza volcánica en la comuna



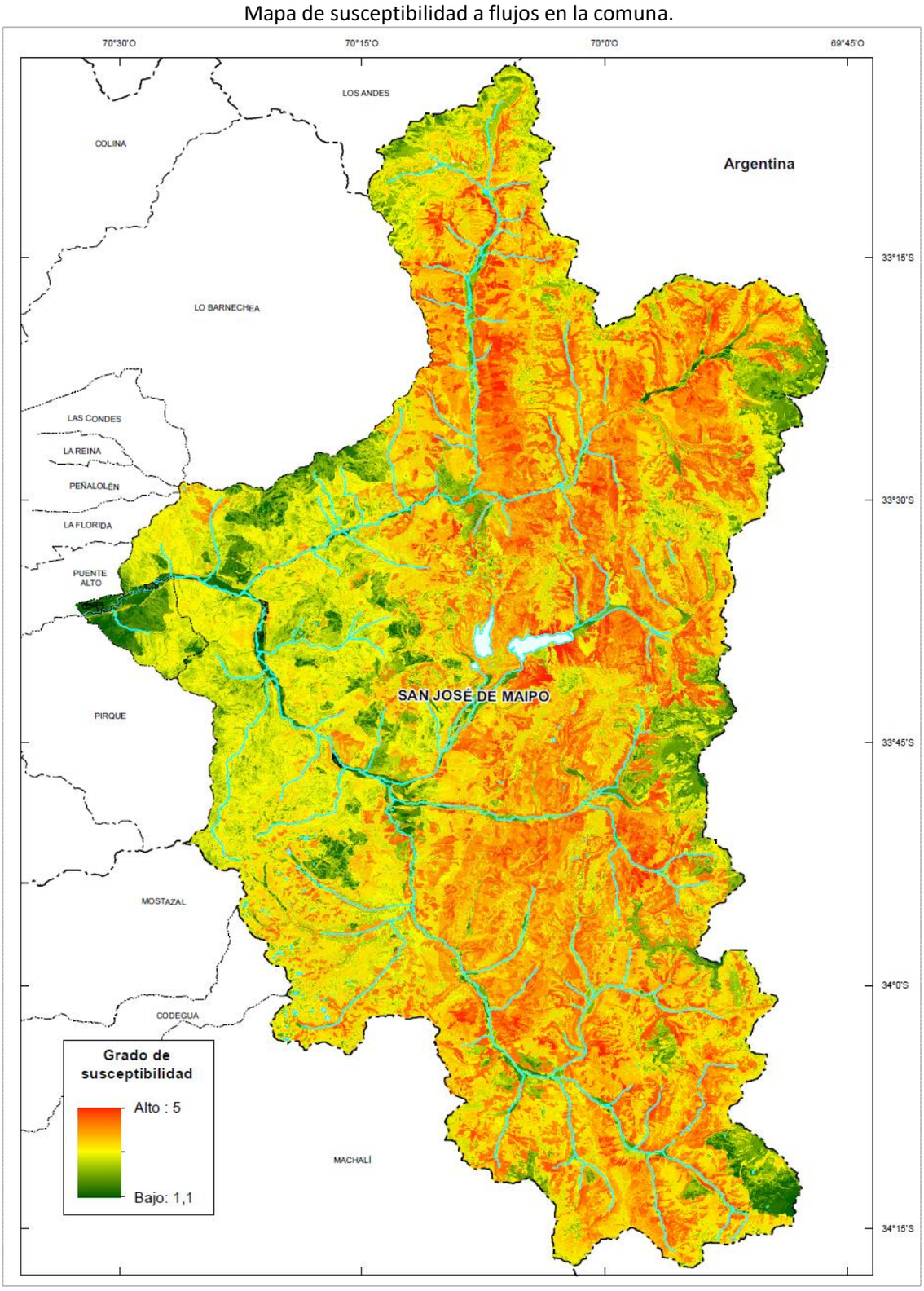
Fuente: Visor Chile Preparado, SENAPRED, año 2024.

Según lo establecido por SENAGEOMIN, para el caso del volcán San José, los sectores expuestos son Baños Morales – Lo Valdés – El Volcán – San Gabriel – San José de Maipo. Para el Volcán Tupungatito, las localidades más cercanas son El Alfalfal, Los Maitenes y El Manzano. El Volcán Maipo, ubicado en el límite con Argentina, no ha presentado actividad en los últimos 200 años, aunque en caso de erupción, la localidad más cercana es El Alfalfal.

En relación con los **procesos de remoción en masa**, de acuerdo con lo establecido a través de información de SERNAGEOMIN en la carta de "Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo", del año 2019, los escenarios en que se presentan estos procesos en la comuna son: esteros y quebradas en cauces angostos y con alta presencia de material sedimentario que se incorpora al caudal. Sectores de flancos de valle, en donde la *pendiente y la alta meteorización* a los materiales propios de ambientes con fuerte pendiente, crean taludes inestables, susceptible a desarrollar remociones en masa cuando agentes naturales (sismos, deshielos o precipitaciones intensas) modifican sus condiciones de equilibrio (Municipalidad de San José de Maipo, 2010).

Algunos sectores que destacan por presentar estos procesos corresponden a las laderas que limitan el valle del río Maipo; aquí existen dos depósitos asociados a antiguos fenómenos de remociones en masa, uno en Guayacán y otro en el camino a Lagunillas. Sobre el pueblo se reconocieron además depósitos similares, pero con actividad reciente y algunas zonas de derrames coluviales y de caídas de bloques (Municipalidad de San José de Maipo, 2010).

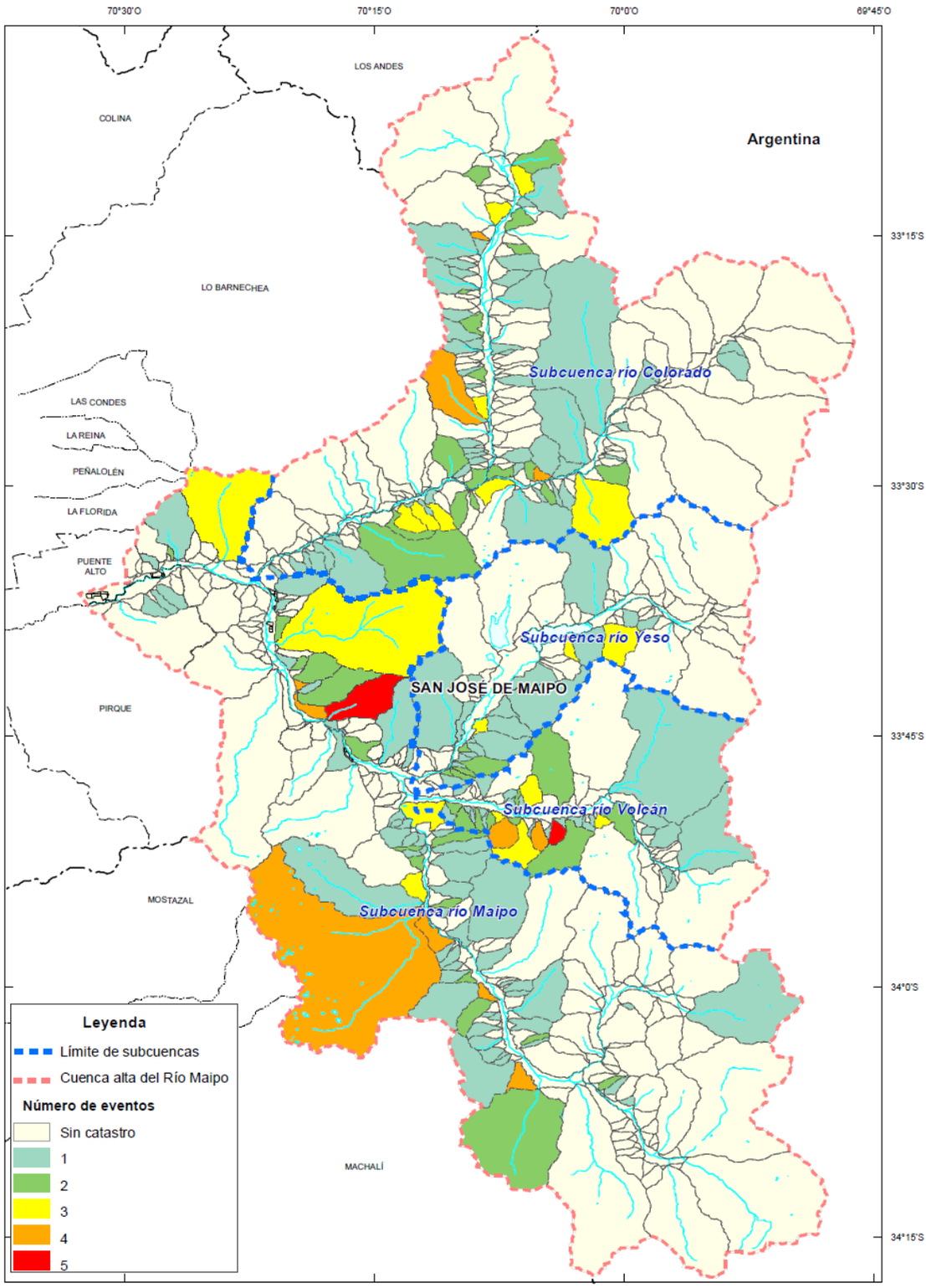
Mapa de susceptibilidad a flujos en la comuna.



Fuente: Carta de Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo, SERNAGEOMIN, año 2019.

En relación con el catastro de eventos de remoción en la comuna, al año 2019 en SERNAGEOMIN se había recopilado la siguiente información por cuenca hidrográfica:

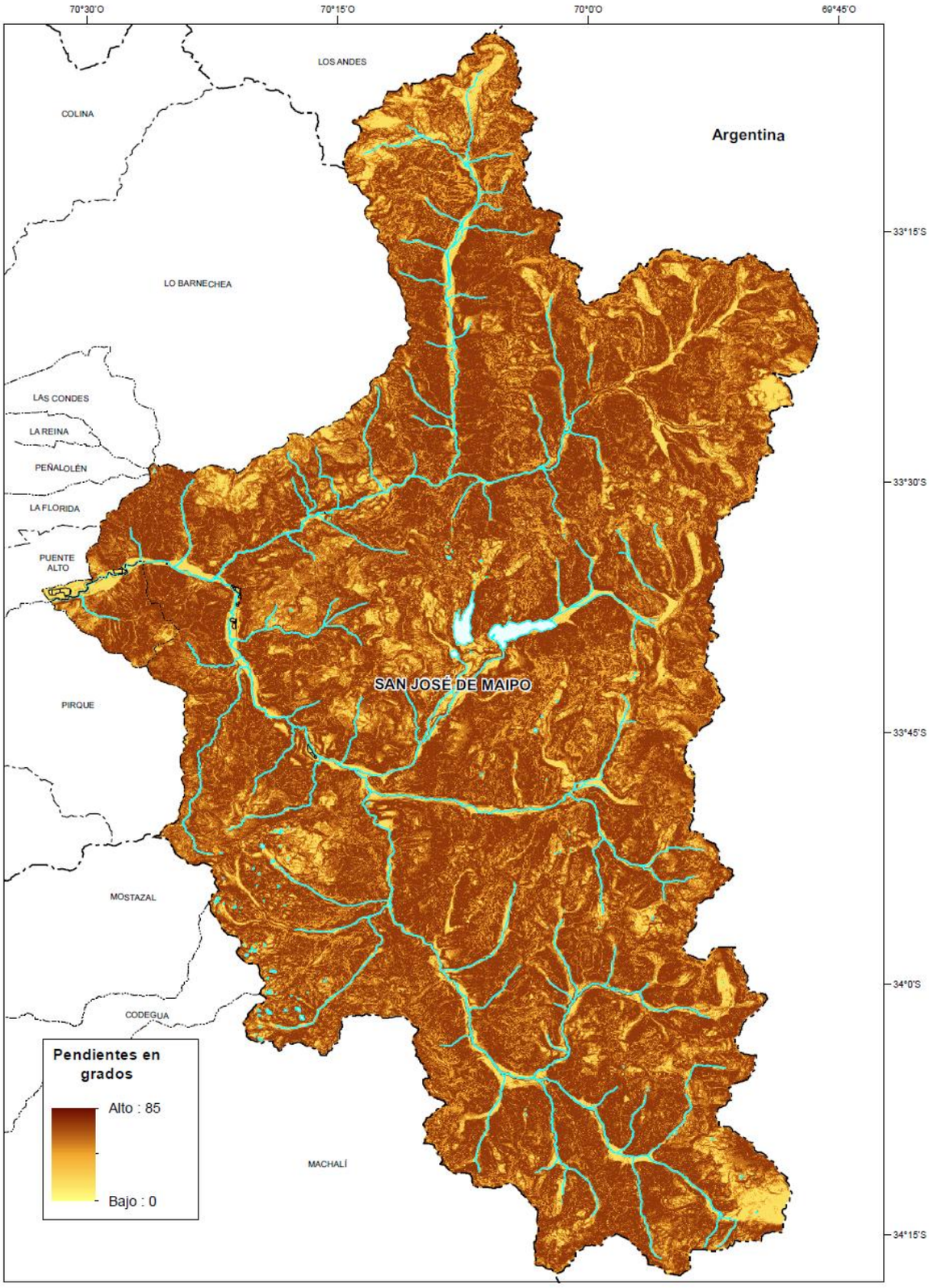
Mapa de catastro de remociones en masa por cuenca.



Fuente: Carta de Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo, SERNAGEOMIN, año 2019.

Un elemento relevante que propicia los eventos de remoción en masa es la pendiente. Se muestra a continuación el mapa de pendientes de la comuna realizado por SERNAGEOMIN como variable de análisis para generar el mapa de "Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo", del año 2019.

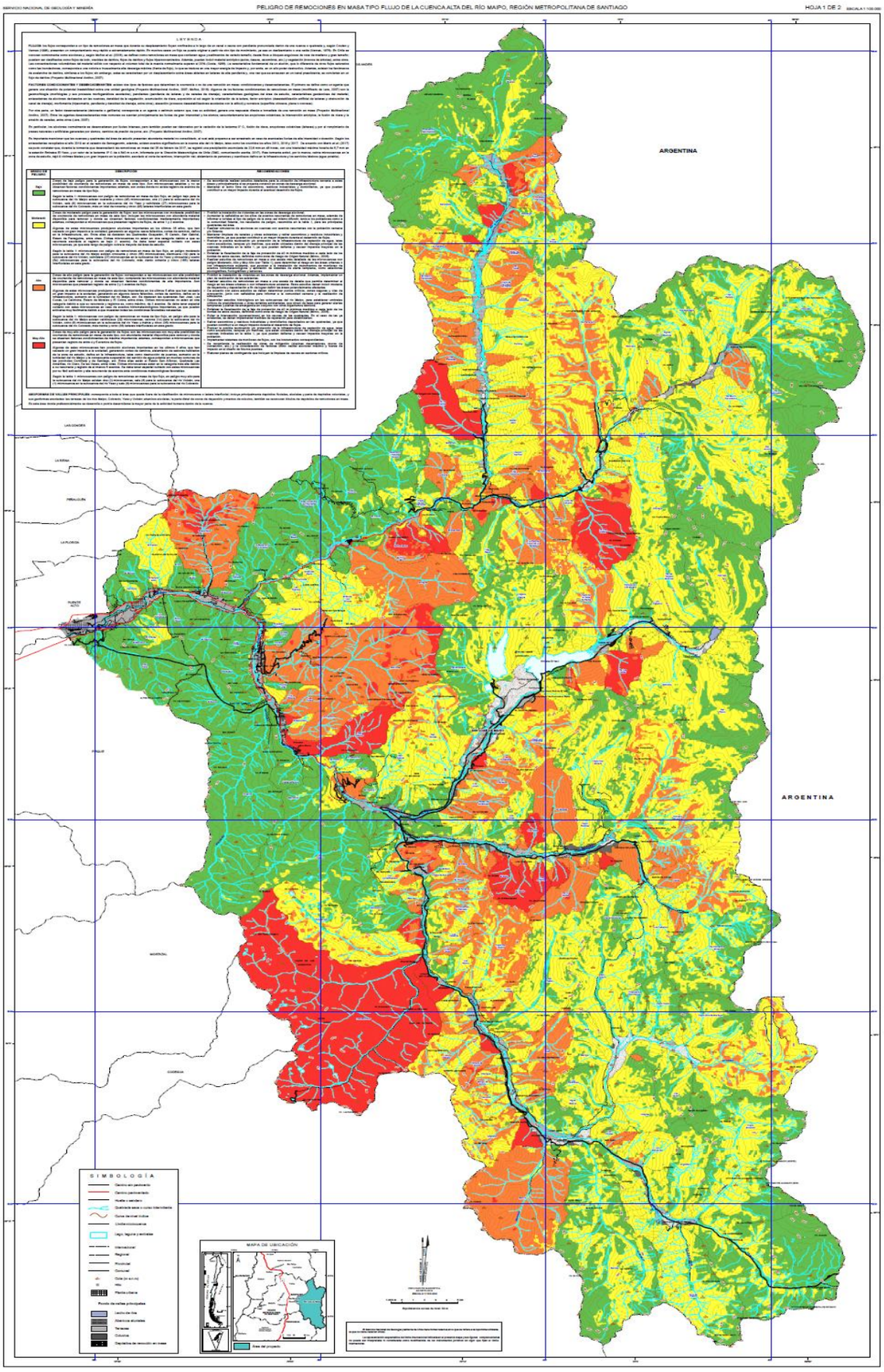
Mapa de Pendientes en el territorio comunal



Fuente: Carta de Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo, SERNAGEOMIN, año 2019.

Finalmente, el mapa de peligro de eventos de remoción en masa realizado por SERNAGEOMIN el año 2019, es el siguiente:

Mapa de Peligro de remociones en masa en la comuna.



Simbología:

GRADO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
Bajo	Zonas de bajo peligro para la generación de flujos: corresponden a las microcuencas con la menor posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo. Son microcuencas estables y no se observan factores condicionantes importantes; además, son zonas donde no existe registro de eventos de remociones en masa de tipo flujo. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro bajo para la subcuenca del río Maipo existen cuarenta y cinco (45) microcuencas, una (1) para la subcuenca del río Volcán, seis (6) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y veintisiete (27) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más un total de noventa y cinco (95) laderas interfluviales en este grado	• Se recomienda realizar estudios detallados para la ubicación de infraestructura cercana a estas áreas y principalmente si se proyecta construir en zonas de descarga aluvional. • Mantener el lecho libre de escombros, residuos industriales y domiciliarios, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el eventual desarrollo de flujos.
Moderado	Zonas de moderado peligro para la generación de flujos: son las microcuencas con moderada posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo; incluyen las microcuencas con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes medianamente importantes; ademas, corresponden a microcuencas que presentan registro de flujos, de entre 1 y 2 eventos. Algunas de estas microcuencas produjeron aluviones importantes en los últimos 35 años, que han causado un gran impacto a la sociedad, generando en algunos casos fallecidos, cortes de caminos, daños en la infraestructura, etc. Entre ellas se destacan las Quebradas Guayacán, El Canelo, San Gabriel, Estero de Parraguirre, entre otras. Dichas microcuencas no estan en otra categoria debido a que su recurrecia asociada al registro es bajo (1 evento). Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas, ya que este rango de peligro cubre la mayoria del área de estudio. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro moderado para la subcuenca del río Maipo existen cincuenta y cinco (55) microcuencas, diecinueve (19) para la subcuenca del río Volcán, veintisiete (27) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y cincuenta y cuatro (54) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más ciento ochenta y cinco (185) laderas interfluviales en este grado.	• Prohibir la instalación de viviendas en las zonas de descarga aluvional. • Aumentar la señalética en los sitios de eventos recurrentes de remociones en masa, además de informar a turistas el tipo de peligro de la zona; así mismo difundir, tanto a los pobladores como a la comunidad flotante, los resultados de peligro, resumidos en la tabla 1, para las principales quebradas del área. • Realizar simulacros de aluviones en cuencas con eventos recurrentes con la población cercana y/o flotante. • Mantener limpieza de canales y obras existentes y retirar escombros y residuos industriales y domiciliarios, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el desarrollo de flujos. • Evaluar la posible reubicación y/o protección de la infraestructura de captación de agua, tales como acueductos, tanques y/o matrices, que estén ubicadas dentro del drenaje principal de las cuencas indicadas en la tabla 1, ya que pueden dañarse y causar impactos mayores en la población. • Enfatizar la fiscalización de la faja de protección de 40 m mínimos medidos a cada lado de los bordes de estos cauces, definidos como zona de riesgo de Origen Natural (Minvu, 2008). • Realizar estudios de remociones en masa a una escala más detallada de las microcuencas con peligro Moderado, Alto y Muy Alto (ver Tabla 1), para determinar el riesgo en las áreas urbanas o con infraestructura existente, que apunten a la instalación de instrumentos de monitoreo de eventos hidrometeorológicos y aplicación de sistemas de alerta temprana, como estaciones pluviográficas, fluviográficas y sensores.
Alto	Zonas de alto peligro para la generación de flujos: corresponden a las microcuencas con alta posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo; comprende las microcuencas con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes de alta importancia. Son microcuencas que presentan registro de entre 2 y 3 eventos de flujo. Algunas de estas microcuencas produjeron aluviones importantes en los ultimos 5 años que han causado un gran impacto a la sociedad, generando en algunos casos fallecidos, cortes de caminos, daños en la infraestructura, aumento en la turbiedad del río Maipo, etc. Se destacan las quebradas San José, Las Cucas, La Calchona, Estero de Morales y El Cobre, entre otras. Dichas microcuencas no estan en otra categoria debido a que su recurrecia y registros es, como máximo, de 3 eventos. Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas en caso de eventos hidrometeorológicos importantes, ya que pueden activarse muy facilmente debido a que muestran todas las condiciones favorables necesarias. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro alto para la subcuenca del río Maipo existen veintinueve (29) microcuencas, catorce (14) para la subcuenca del río Volcán, ocho (8) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y treinta y cinco (35) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más treinta y ocho (38) laderas interfluviales en este grado.	• Prohibir la instalación de viviendas en las zonas de descarga aluvional. Además, implementar un plan de reubicación de las existentes. • Realizar estudios de remociones en masa a una escala de detalle que permita determinar el riesgo en las áreas urbanas o con infraestructura existente. Estos estudios deben incluir modelos de trayectoria y depositación a fin de lograr definir las áreas potencialmente afectadas. • De acuerdo con estos estudios se deben determinar puntos críticos, zonas seguras y vías de evacuación, junto con señalética para informar a la comunidad cercana y la realización de simulacros. • Desarrollar estudios hidrológicos en las subcuencas del río Maipo, para establecer umbrales críticos de precipitaciones u otras variables ambientales, que sirvan de base para generar alertas tempranas y planes de emergencia en conjunto con otros organismos técnicos. • Enfatizar la fiscalización de la faja de protección de 40 m mínimos medidos a cada lado de los bordes de estos cauces, definidos como zona de riesgo de Origen Natural (Minvu, 2008). • Evitar la intervención (excavaciones) en los cauces de las quebradas. En el caso de las ya existentes, se deben implementar medidas de reparación para estabilizarlas. • Retirar escombros y residuos industriales y domiciliarios depositados en las quebradas, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el desarrollo de flujos. • Evaluar la posible reubicación y/o protección de la infraestructura de captación de agua, tales como acueductos, tanques y/o matrices, que estén ubicadas dentro del drenaje principal de las cuencas indicadas en la tabla 1, ya que pueden dañarse y causar impactos mayores en la población. • Implementar sistemas de monitoreo de flujos, con los instrumentos correspondientes. • Se recomienda la realización de obras de mitigación (piscinas decantadoras, muros de contención, etc.) y la consideración de factores como caudal aluvional máximo y fuerza de impacto en el diseño de futuros puentes. • Elaborar planes de contingencia que incluyan la limpieza de cauces en sectores críticos.
Muy Alto	Zonas de muy alto peligro para la generación de flujos: son las microcuencas con muy alta posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo, con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes de máxima importancia; ademas, corresponden a microcuencas que presentan registro de entre 4 y 5 eventos de flujos. Algunas de estas microcuencas han producido aluviones importantes en los ultimos 5 años que han causado un gran impacto a la sociedad, generando cortes de caminos, aislamiento de sectores habitados de la zona de estudio, daños en la infraestructura, tales como destrucción de puentes, aumento en la turbiedad del río Maipo y la consecuente suspensión del servicio de agua potable en muchas comunas de las provincias Cordillera y de Santiago, etc. Entre ellas están el Estero San Alfonso, Quebrada Las Amarillas, río Claro, De las Vacas, entre otras. Dichas microcuencas estan en la categoria más alta debido a su recurrecia y registro de al menos 5 eventos. Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas por su fácil activación y alta recurrencia de eventos ante condiciones meteorológicas favorables. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro muy alto para la subcuenca del río Maipo existen dos (2) microcuencas, seis (6) para la subcuenca del río Volcán, una (1) microcuenca en la subcuenca del río Yeso y seis (6) microcuencas para la subcuenca del río Colorado.	

Fuente: Carta de Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo, SERNAGEOMIN, año 2019.

La carta de Peligro por remociones en masa en la cuenca alta del río Maipo, elaborada por SERNAGEOMIN el año 2019, es posible descargarla del siguiente enlace:

https://repositorio.sernageomin.cl/items/9c47cd01-a0c2-45bc-a03b-84b0d26bace0

Según lo indicado en la actualización del PLADECO 2018 – 2022, se identifican los siguientes sectores como expuestos a estos eventos:

- **Caída de rocas:** Ruta G-345 Los Maitenes El Alfalfal, Ruta G-25 Sector de la Obra a Baños Colina, Ruta G-421 El Toyo, Ruta G55 Lagunillas, Ruta G-359 Santa María del Estero, Ruta G-455 Embalse El Yeso, Ruta G-465 Las Melosas. Otros sectores mencionados a nivel municipal son el sector de laderas del Túnel Tinoco, la Cuesta Achupallas y Las Lajas.
- **Aluviones:** Ruta G-25, La Obra, Quebrada La Carmona, Sector Las Achupallas, Puente El Manzano, Las Lajas, Guayacán (Sector café Vienés), Quebrada Cementerio, Cerro Divisadero (Sanatorio), El Toyo, Solana del Maipo, San Alfonso sector ex retén, Capilla, Estero San Gabriel, Las Amarillas, Puente Colina, Ruta G-457 Embalse El Yeso, Los Piches, Los Chacayes, Ruta G-421 El Toyo, Quebrada El Papagayo, Desembocadura Estero El Manzano y Estero El Peumo.

En términos históricos, algunos eventos de aluvión en la comuna son los siguientes:

Registro de aluviones en la comuna

Año	Características
1980	Flujo de detrito en los ríos Mapocho, Maipo, Yeso y Colorado, cortes en camino y daños en diversas estructuras.
1981	Flujo de detrito en la bocatoma de la planta Queltehues, de Chilectra, causaron la muerte de 2 personas y graves daños en la estructura de captación
1987	Deslizamiento de rocas y flujo de detrito (aluvión) en el rio Colorado, que arrasó con 4 campamentos del proyecto Central Hidroeléctrica Alfalfal, de Chilectra, dejando 41 muertos y/o desaparecidos y pérdidas materiales por US$ 12.000.000, considerando la Central Maitenes, 18 puentes sobre el río Colorado y caminos de acceso al proyecto Alfalfal.
1987	Aluvión en la quebrada Las Amarillas, en el Cajón del río Maipo, causa el bloqueo del camino.
1997	Flujo de detrito y barro en la quebrada Las Amarillas, al norte Baños Morales, ocasionó un grave déficit de agua potable en un extenso sector de la región Metropolitana, debido a la colmatación de sedimentos en la respectiva planta de tratamiento.
2013	Flujo de detrito en el Cajón del río Maipo, que en 2 oportunidades por 2 días cada vez, bloquearon varios caminos y afectaron el suministro de agua potable al Gran Santiago, a causa del alto contenido de sedimentos.
2016	1 persona muere a consecuencia de casa arrastrada por aluvión en el estero Las Cucas, sector del Melocotón, en San José de Maipo. Se dispone la evacuación del sector El Arenal en El Melocotón a causa de un deslizamiento de suelo y rocas.
2017	Fuertes lluvias afectaron el sector precordillerano de la Región Metropolitana, provocando cuatro deslizamientos de tierra que afectaron a las localidades del embalse El Yeso y El Volcán, de la comuna de San José de Maipo.
2021 2022 2023	Fuertes lluvias afectaron el sector precordillerano de la Región Metropolitana, provocando cuatro deslizamientos de tierra que afectaron a las localidades de San Gabriel y San Alfonso.

Fuente: Elaboración propia, en base a información de SENAPRED (ex ONEMI), MINSAL, SERNAGEOMIN y Municipalidad de San José de Maipo.

Según lo indicado en el documento de actualización del PLADECO, 2018 – 2022, se establecen áreas de riesgos asociados a la geografía de montaña, que pueden provocar eventos de remociones en masa, aluviones, deslizamientos, rodados u otros similares:

- Área Montañosa - La Obra San José de Maipo.
- Área Montañosa - Quebrada El Añil San José de Maipo.
- Área Montañosa - Quebrada La Buitrera/ Río Colorado San José de Maipo.
- Área Montañosa - Quebrada Guayacán San José de Maipo.
- Área Montañosa - Quebrada El Almendro/ Guayacán San José de Maipo.
- Área Montañosa - San José de Maipo - Cerro Divisadero / San José de Maipo.
- Área Montañosa - Lagunillas San José de Maipo.
- Área Montañosa - Estero San José San José de Maipo.

- Área Montañosa - San Alfonso San José de Maipo y laderas del Túnel Tinoco.
- Área Montañosa - El Ingenio San José de Maipo.
- Área Montañosa - San Gabriel San José de Maipo.
- Área Montañosa - Quebrada Las Amarillas San José de Maipo.

Por otro lado, según información derivada de los Puntos Críticos de Invierno de SENAPRED, se han registrado los siguientes eventos en el último periodo, de los cuales un 80% están catalogados de riesgo alto o muy alto:

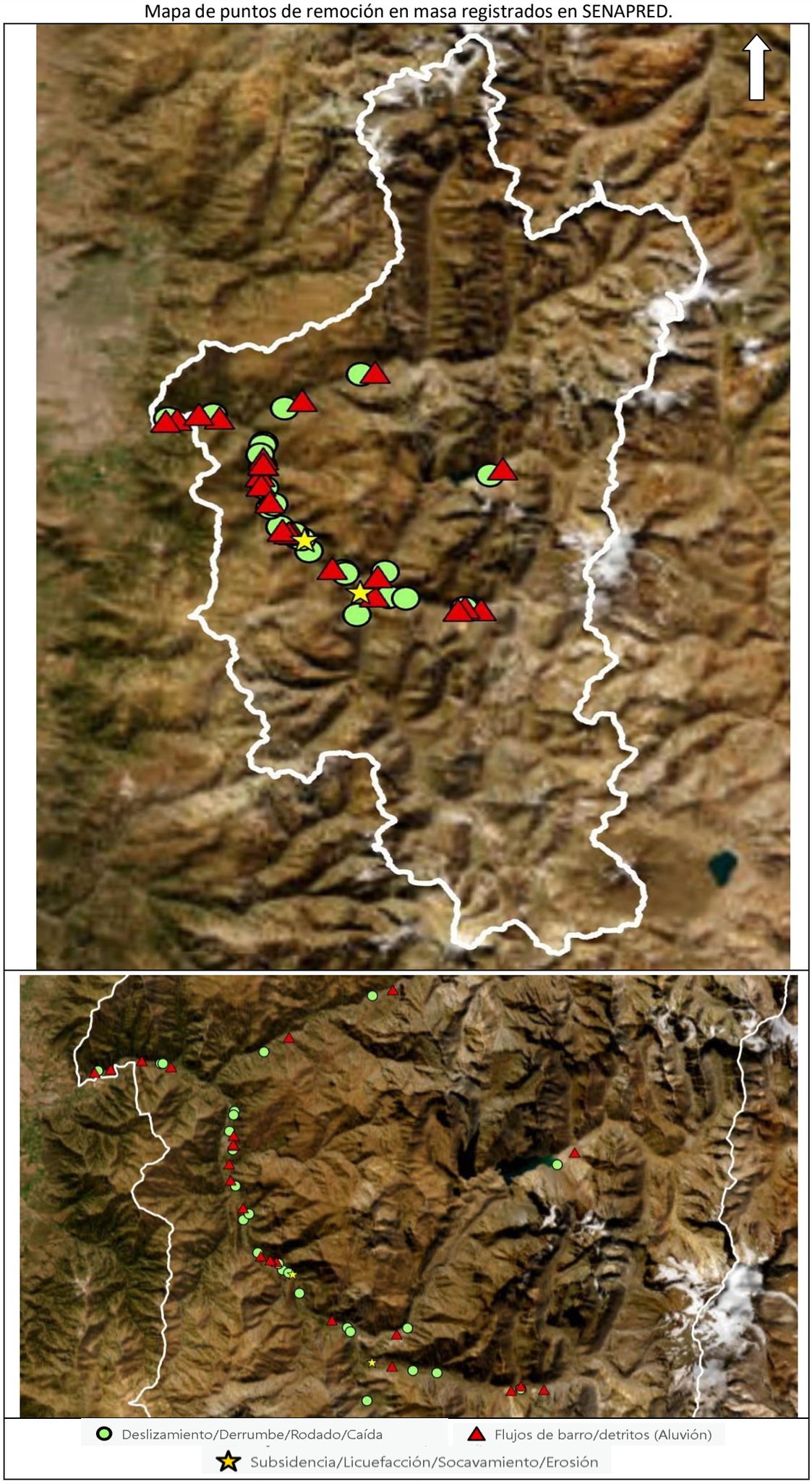
Puntos de Remoción en masa identificados en La Comuna.

Sector	Causa	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
El Melocotón bajo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.335	-33.692
San Jose de Maipo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.351	-33.631
Av. Cementerio Población Victoria	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.347	-33.641
Antes de cruce Queltehues	Subsidencia/Licuefacción/Socavamiento/Erosión	Alto	-70.206	-33.812
Tinoco	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.286	-33.745
El Volcán	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.167	-33.817
Guayacán	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.348	-33.618
Ruta G-25	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.144	-33.818
El Toyo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.343	-33.675
El Alfalfal	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.203	-33.511
El Manzano	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.417	-33.579
San Alfonso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.307	-33.733
Antes de Puente El Yeso, San Gabriel	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.231	-33.785
Las Vertientes	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.478	-33.587
Las Melosas	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.209	-33.843
Baños Morales	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio	-70.064	-33.825
San José Alto, Puente San José	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.35	-33.657
Baños Morales	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.073	-33.829
Frente a El Ingenio	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.262	-33.774
Los Maitenes	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.299	-33.553
Tinoco	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.289	-33.743
Camino embalse El Yeso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio	-70.168	-33.759
Los Maitenes	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio	-70.299	-33.553
La Obra	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.478	-33.587
San Gabriel	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.246	-33.779
Camino embalse El Yeso	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.174	-33.783
San Alfonso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.301	-33.734
El Canelo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.418	-33.579
San Gabriel	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.228	-33.788
Guayacán	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.347	-33.615
El Alfalfal	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.222	-33.517
Camino embalse El Yeso	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.04	-33.646
San Alfonso, pasado el puente	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.299	-33.736
El Canelo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.437	-33.577
San Alfonso	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.295	-33.741
San Alfonso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.316	-33.73
Camino embalse El Yeso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.024	-33.635
Ruta G-25, pasado Lo Valdés	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.042	-33.827

Sector	Causa	Nivel de Riesgo	Longitud	Latitud
El Melocotón bajo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.334	-33.702
Los Maitenes	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.322	-33.566
El Canelo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.419	-33.579
San Alfonso	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.319	-33.728
Población Victoria, Cerro Divisadero	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.347	-33.646
Los Queltehues	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.207	-33.815
Baños Morales	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Muy Alto	-70.064	-33.828
Km 63 ruta G-25	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.187	-33.814
Las Vertientes	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.466	-33.585
La Obra	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio	-70.481	-33.588
El Manzano	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.409	-33.581
El Toyo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Medio	-70.361	-33.656
San José de Maipo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.347	-33.634
El Toyo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.348	-33.670
El Toyo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.306	-33.733
Romeral	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.228	-33.788
Av. Cementerio con Los Álamos, Población Victoria	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.346	-33.642
El Membrillo, El Melocotón	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.329	-33.697
Túnel de madera, El Ingenio	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto	-70.278	-33.759
Camino embalse El Yeso	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Alto	-70.184	-33.788
Tinoco	Subsidencia/Licuefacción/Socavamiento/Erosión	Alto	-70.285	-33.744
El Melocotón bajo	Flujos de barro/detritos (Aluvión)	Muy Alto	-70.335	-33.692
San José de Maipo	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Medio	-70.351	-33.631

Fuente: Base de puntos críticos de invierno, SENAPRED, año 2024.

Mapa de puntos de remoción en masa registrados en SENAPRED.

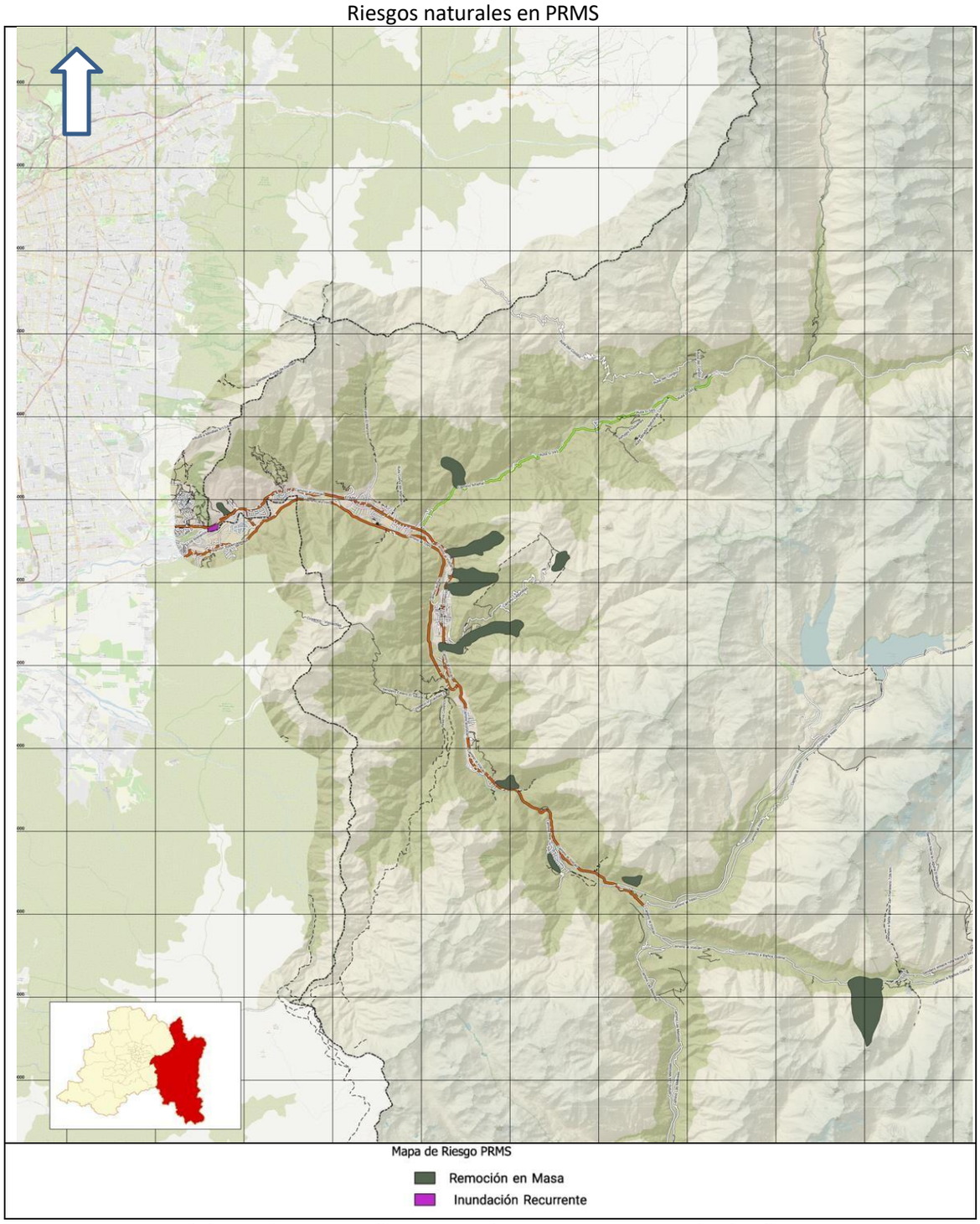


Fuente: Elaboración Propia, en base a SENAPRED, año 2024.

Respecto de la zonificación de riesgos en instrumentos de planificación territorial, se indica que en la comuna no hay un Plan Regulador Comunal (PRC) vigente, sin embargo, el año 2006 comenzó el proceso para su elaboración, siendo aprobada la Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio de Medioambiente el año 2018. En PRC en evaluación ha definido zonas restringidas al desarrollo urbano, a saber: AR1: Zona de protección de quebradas, AR2: Zona de cono aluvial con ocupación antrópica, AR3: Zona de deslizamientos o remoción en masa y AR4: Zona de deslizamientos o remoción en masa asociado a flujo de detritos. Las localidades en las cuales se ha identificado estos fenómenos y en las cuales se ha hecho una zonificación, son: El Canelo, San José de Maipo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, San Gabriel, El Volcán y Baños Morales. Esta información, debe ser incorporada al Plan RRD comunal, una vez el PRC entre en vigencia.

Para los efectos de la zonificación de riesgos, la comuna se rige por lo indicado en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), lo que se muestra a continuación:

Riesgos naturales en PRMS



Fuente: Elaboración Propia año 2024, en base a PRMS vigente desde año 2000.

Respecto de ***amenazas de origen antrópico***, de acuerdo con lo indicado en el Plan Regional de Reducción de Riesgo de Desastres, las amenazas de este tipo presentes en la región se muestran en la tabla siguiente, en la cual se destaca la comuna de San José de Maipo:

Eventos registrados en el Plan Regional de RRD por comuna, Región Metropolitana.

Amenaza	Lampa	Peñaflor	Isla de Maipo	Padre Hurtado	Calera de Tango	San José de Maipo	Pirque
Contaminación de acuíferos		X	X	X			
Incendio Forestal	X		X	X		X	X
Incendio estructural	X	X	X	X	X	X	X
Materiales Peligrosos	X	X				X	
Eventos masivos							
Epidemiológico	X	X			X		
Accidentes con múltiples víctimas	X					X	
Alteración de servicios básicos	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Plan Regional para la RRD Región Metropolitana, año 2018.

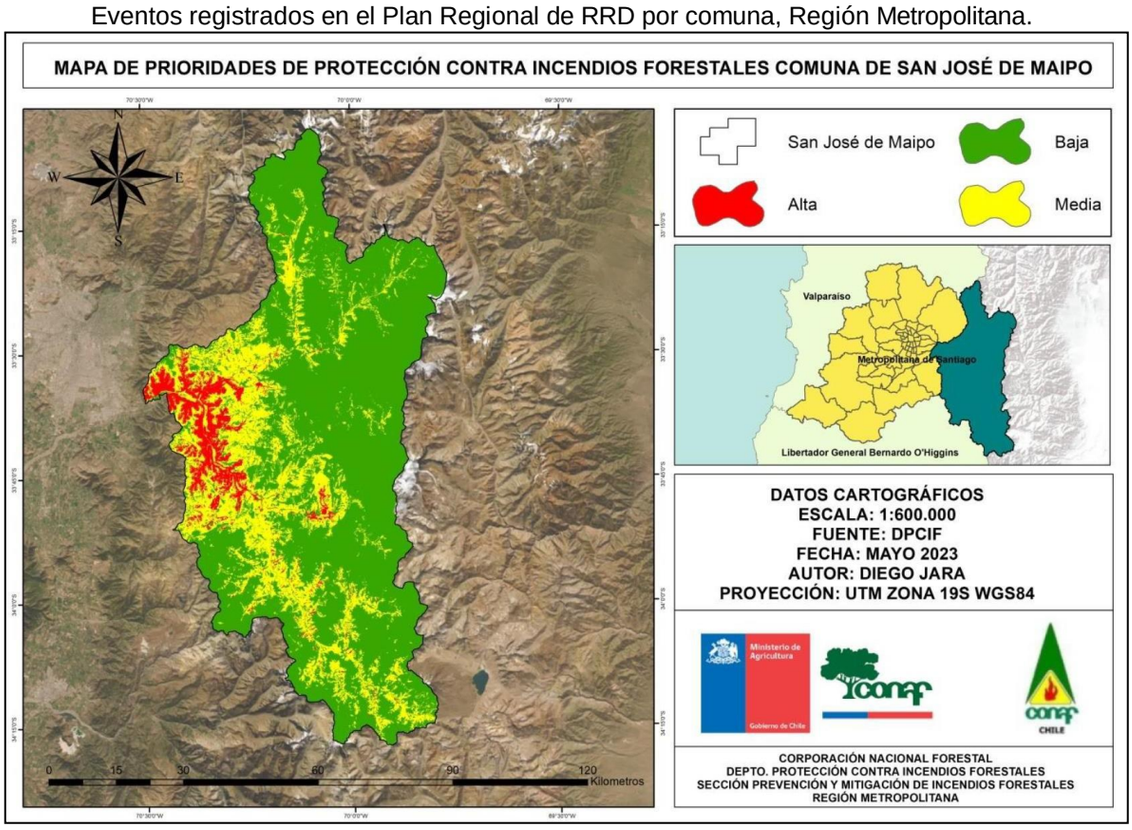
Los eventos de **Incendio forestal,** según lo establecido en la actualización del PLADECO 2018 – 2022, se focalizan en el territorio comunal, hasta la cota de 2.000 msnm. Por otro lado, según lo indicado en el Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San José de Maipo, realizado por el Departamento de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF (año 2023), en la comuna se han registrado 89 eventos desde las temporadas 2012 – 2013 hasta la 2021 – 2022 (de acuerdo con el Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones, SIDCO. El número de eventos se considera bajo en relación con otras comunas de la región (por ejemplo, Melipilla, que cuenta con 774 incendios forestales en el mismo periodo). En particular, se menciona en el citado Plan que las temporadas 2013 – 2014, 2016 – 2017 y 2018 – 2019, son las que poseen los registros más altos de eventos (14, 13 y 25 incendios forestales). Las temporadas con mayor superficie afectada por estos incendios, fueron entre los años 2016 – 2017 (1.165,6 Ha) y 2019 – 2020 (1.125, 2 Ha).

En relación con los sectores de interfaz urbano rural expuestos a estos eventos, se identifican tres, a saber:

- **El Boyenar, San Gabriel** (33°46’32’’S – 70°15’09’’O): Asentamiento ubicado en el lado norte del camino El Volcán. El sector cuenta con una gran carga de combustible vegetal, la cual se encuentra en contacto estrecho con las viviendas y en constante crecimiento y construcciones en el sector. El sector de San Gabriel presenta dos incendios forestales en el último quinquenio, afectando una superficie de 0,3 ha. y 0,5 ha.
- **El Ingenio** (33°40’09.4’’S – 70°21’12.7’’O): Se localiza en la ribera sur del Río Maipo. La comunidad cuenta con el programa “Comunidad Preparada Frente a los Incendios Forestales” de la Corporación Nacional Forestal, el cual fue impartido por la sección de prevención y mitigación de incendios forestales el año 2020. El sector registra 1 incendio forestal el año 2018, el cual tuvo una afectación de 0,01 ha., el año 2023 se realizará el seguimiento correspondiente a la comunidad, esto con el objetivo de verificar los compromisos adoptados en el programa.
- **Canelo Alto** (33°39’15.5’’S – 70°31’40.7’’O): La comunidad se emplaza en las pendientes de la Cordillera de Los Andes, al norte del Río Maipo. El este sector no existe un límite entre el bosque y la infraestructura habitacional, en cambio, las viviendas se encuentran fuertemente rodeadas de vegetación y distanciadas entre ellas. En cuanto al registro de incendios forestales en el sector, este cuenta con 1 incendio el 12 de diciembre del año 2019, con una afectación de 1.072,29 hectáreas.

Finalmente, el Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San José de Maipo, define un mapa de prioridades de protección en el territorio comunal, que se muestra a continuación:

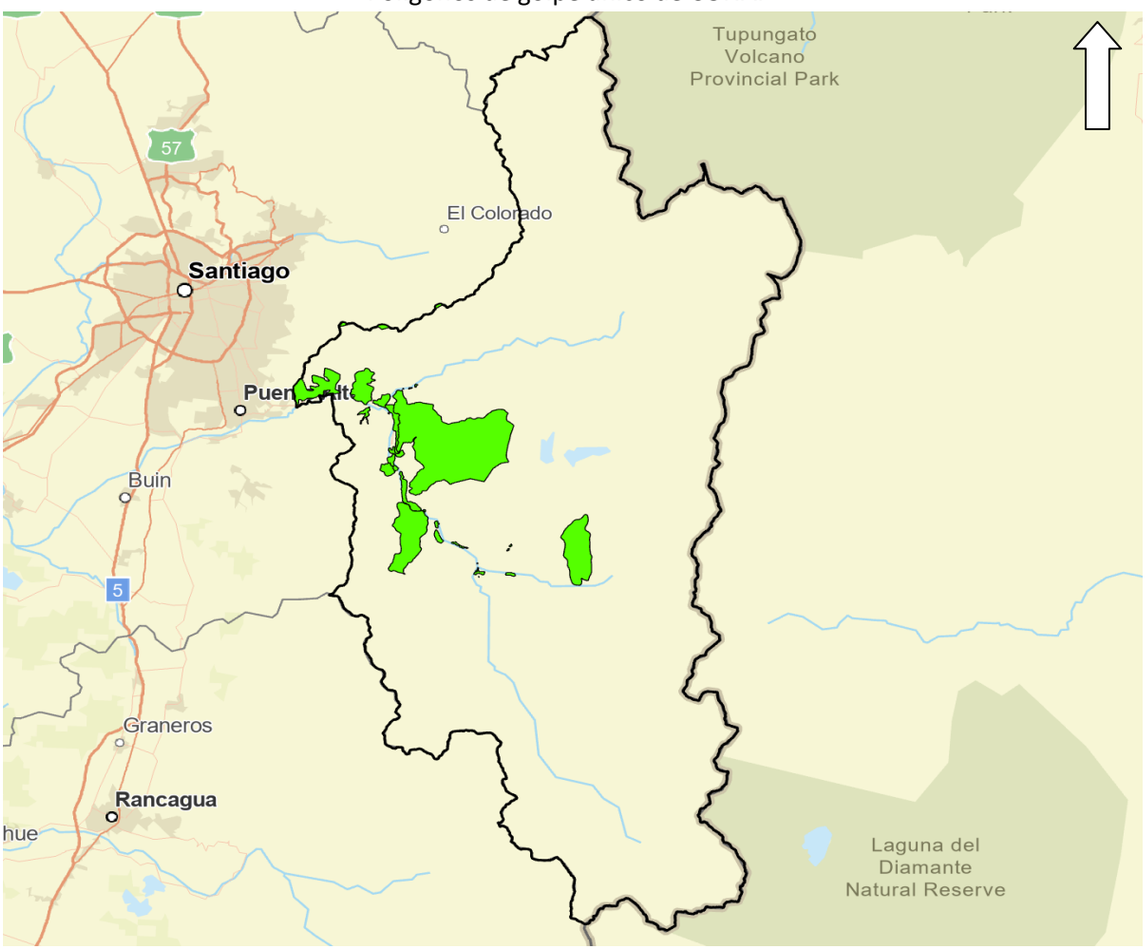
Eventos registrados en el Plan Regional de RRD por comuna, Región Metropolitana.



Fuente: Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San José de Maipo, CONAF, año 2023.

En cuanto a las zonas de golpe único delimitadas por CONAF y que intervienen la comuna de San José de Maipo, son las siguientes (polígonos verdes en la imagen):

Polígonos de golpe único de CONAF



Elaboración propia, en base a información de CONAF, año 2024.

La estrategia de golpe único para el combate de incendios forestales consiste en desarrollar mapas de riesgo donde se indica el grado de peligrosidad en caso de generarse un incendio, sectores a los cuales se envían todos los recursos disponibles en caso de detectarse un foco.

Los sectores en los cuales se han implementado áreas como parte de la estrategia de golpe único, son los siguientes: El Volcán, Cruce Embalse El Yeso, Rio Yeso, San Gabriel, Estero San Gabriel, San Sebastián, Estero San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Estero San José de Maipo, Comunidad ecológica Peumayen, Camino a El Alfalfal, Cajón del Colorado, El Toyo sector ribero sur, Estero El Manzano, La Obra, El Canelo, Quebrada El Peumo, Queltehues, Cascada de Las Ánimas, Fundo Yerba Loca, Fundo San Francisco de Lagunillas, Fundo Quillayal, Guayacán.

Respecto de la amenaza de **Incendio estructural**, según data de la Actualización del PLADECO, 2017 – 2022, se han catalogado como sectores expuestos a incendios "urbanos", los siguientes: Hospital – Sanatorio, Estación de Servicios Copec Cañada Sur y los refugios escolares de Lagunillas y Baños Morales). Los incendios estructurales pueden afectar en realidad a todos los asentamientos humanos de la comuna, lo que en particular en la comuna de San José de Maipo es crítico, dada la marcada dependencia a la ruta G-25 que puede retrasar la respuesta de Bomberos, en especial en las localidades más aisladas. Se ha detectado a través de la prensa, al menos 4 eventos desde el año 2021, a saber: Con fecha 15-12-2021 se produce un incendio estructural que afectó a un centro de salud comunal (Sanatorio), con propagación a 13 viviendas vecinas por efectos del viento imperante, lo que provocó la evacuación de los pacientes del centro de salud municipal; el 02-01-2023 un incendio forestal (pastizales) en la zona Los Queltehues generó una alerta roja por la amenaza de propagación a las viviendas aledañas, el cual fue controlado; el 09-10-2023 se produce un incendio estructural con un lesionado, en el sector de la toma Puente El Manzano y el 25-01-2024 un incendio estructural afecta a una vivienda en la Avenida Cementerio, sin registrarse lesionados ni fallecidos.

En relación con la información recabada con Bomberos de San José de Maipo, se tiene las siguientes estadísticas de llamados por emergencias de incendio estructural desde el año 2020:

Estadísticas de llamados a Bomberos por incendios estructurales, comuna de San José de Maipo.

	Mes												
Año	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abril**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Total**
2020	0	2	2	1	2	4	6	4	2	0	2	2	**27**
2021	1	2	2	3	0	3	4	1	2	1	1	2	**22**
2022	1	3	3	4	4	1	0	0	2	1	1	1	**21**
2023	1	4	2	1	4	4	3	2	3	2	0	0	**26**
2024	6	1	0	4	1	2	3	3	1	1	2	3	**27**
	9	**12**	**9**	**13**	**11**	**14**	**16**	**10**	**10**	**5**	**6**	**8**	**123**

Fuente: Bomberos de San José de Maipo, año 2025.

Desde el año 2020 hasta el mes de diciembre de 2024, se han reportado 123 llamados a servicio por eventos de incendio estructural.

En relación con los eventos de **corte o alteración de servicios básicos**, en el caso de la comuna de San José de Maipo se ha identificado un déficit importante en la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado, derivados de las condiciones propias del territorio comunal, cuya geografía dificulta la construcción de sistemas públicos en gran parte de las localidades, además de los eventos de aumento de turbidez de las aguas derivados de precipitaciones liquidas en zonas con isoterma alta, que afecta a los sistemas APR y daña los estanques. Lo anterior, provoca que en algunas localidades el acceso al agua potable sea solo con Aljibes, registrándose una entrega total mensual por camión de 440.000 litros de agua en el periodo 2017-2018. Los servicios de electricidad, provistos por las Plantas Queltehues, Maitenes (Río Maipo), Alfalfal (Aes Gener), si presentan problemas operacionales pueden afectar a gran parte de la población, por lo cual es una amenaza relevante mencionada en el PLADECO (Actualización, 2017 – 2022). Por otro lado, la alteración o corte del servicio eléctrico se puede dar según la intensidad de eventos Hidrometeorologicos y a la caída de árboles, que afectan el servicio.

Los eventos con **materiales peligrosos** se pueden producir en los sectores de la comuna donde se realizan procesos productivos con sustancias de tipo sólido, líquido o gaseoso que por sus características físicas, químicas o biológicas puede ocasionar daños a los seres humanos, al medio ambiente y a los bienes. Un evento que involucre estas sustancias genera una movilización de los organismos de respuesta especializados y el uso de recursos municipales en la respuesta. En el caso de la comuna de San José de Maipo, se considera que esta amenaza está focalizada en dos elementos: La red vial, por el tránsito de camiones con materiales peligrosos que pueden generar derrames de sustancias peligrosas (provenientes de la industria minera o agrícola), así como por la presencia de un gasoducto de 24 pulgadas que atraviesa la comuna proveniente de Neuquén (Argentina), hasta la comuna de San Bernardo, en la Región Metropolitana (Gasoducto Gasandes).

En relación con la información recabada con Bomberos de San José de Maipo respecto de eventos con materiales peligrosos, se tiene las siguientes estadísticas desde el año 2020:

Estadísticas de llamados a Bomberos por emergencias con materiales peligrosos en la comuna.

	Mes												
Año	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abril**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sept**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Total**
2020	1	2	2	4	5	3	1	2	0	2	3	2	27
2021	10	4	0	1	3	0	2	1	2	4	1	0	28
2022	3	1	1	6	0	1	7	2	1	0	1	3	26
2023	0	2	0	1	2	7	2	2	2	4	0	0	22
2024	2	1	3	2	4	5	1	0	1	3	3	0	25
	16	10	6	14	14	16	13	7	6	13	8	5	128

Fuente: Bomberos de San José de Maipo, año 2025.

Del total de 128 eventos, 89 (69,5%) corresponden a llamados a servicio por emergencia por electricidad, 12 (9,3%) corresponden a eventos con Hazmat y 27 (21,1%) corresponden a llamados por eventos con gas.

En relación con los eventos de origen **Epidemiológico,** se definen como un riesgo global, por lo general no circunscrito al límite comunal. El ultimo evento se reporta el año 2019, con la declaración de epidemia de la enfermedad Covid 19. Según la data histórica, en nuestro país se registran al menos 5 eventos de epidemia: Año 1866 (Cólera), 1918 (Gripe española), 1957 (Gripe), 2009 (Gripe aviar) y 2019 (Covid 19).

Los **accidentes con múltiples víctimas**, en general se reportan desde las rutas terrestres estructurantes de la comuna, que conectan con la ciudad de Santiago y las localidades rurales de San José de Maipo, en especial la ruta G-25 (estructurante principal) y la G-27 (que conecta con la comuna de Pirque). Según información obtenida de la prensa local, algunos accidentes de tránsito son los siguientes: 10-02-2010, un automóvil menor choca con un camión de carga en el cruce de las Vertientes con San José de Maipo, dejando un saldo de 3 menores fallecidos y 3 personas lesionadas de diversa consideración; 23-03-2014, tres personas fallecidas y un lesionado, deja un accidente de tránsito en el cual un vehículo menor que estaba siendo remolcado pierde el control y se precipita al río El Yeso; 24-09-2015, el choque frontal de dos automóviles livianos provoca la muerte de una persona y tres heridos de diversa gravedad en el sector de Las Vizcachas, frente al Mampato; 14-10-2016 en el sector de Camino Al Volcán con Los Espinos (sector de La Obra) un automóvil liviano impacta a un poste, dejando un saldo de una persona lesionada y un corte de energía eléctrica que afectó a unos 5.000 clientes de CGE; 01-10-2021 un volcamiento de vehículo liviano en el sector de la ruta G-25, en una zona de curva en camino al Volcán, deja un saldo de un hombre lesionado; 29-06-2022, el choque entre un vehículo liviano y un camión de carga deja dos fallecidos en el Km 25,9 de la Ruta G-25, camino a El Toyo; el 25-07-2022 el choque ente un camión y un bus en el sector de El Melocotón, deja un saldo de 8 personas lesionadas; 05-09-2023 un choque entre un bus de la línea Tour Maipo y un vehículo menor, deja 13 personas heridas, algunas con graves fracturas, en el sector de El Melocotón. Por otro lado, el registro histórico de desastres de la comuna establece la ocurrencia de un accidente aéreo el año 1965, en el cual un vuelo de LAN Chile se estrelló en la cordillera en el sector Lo Valdés, cobrando la vida de sus 87 ocupantes.

Otros eventos de origen antrópico mencionados a nivel municipal se refieren a la movilización de recursos para el **rescate de personas extraviadas** o heridas en actividades turísticas. Según información recabada de la prensa local, se registran extravíos de personas frecuentemente: El mes de junio de 2023, se extravían dos jóvenes en el Cajón del Maipo, siendo rescatados con vida; el 27 de febrero de 2017 se rescata a 39 personas em el sector de Los Maitenes, con ayuda de la empresa Aes Gener; en agosto del año 2011, se rescata a 149 personas atrapadas en el sector de Embalse El Yeso, debido a una caída de nieve no esperada en la zona; el mes de diciembre de 2010, el actividades de escalada en las inmediaciones de la mina Lo Valdés un excursionista pierde la vida, quedando su acompañante lesionado; el año 2024, se materializó un rescate en el Cerro Marmolejo, con un saldo de dos ciudadanos argentinos fallecidos.

d) Exposición

En relación con la **cantidad de población, zonas e infraestructuras expuestas** a las amenazas, se definen en detalle en el numeral 4.2 de este Plan. En particular, los datos específicos de población afectada por amenaza, se ha determinado utilizando herramientas SIG y los siguientes buffers:

Áreas de influencia establecidas para efectos de SIG.

Amenaza	Buffer (o área de influencia), Criterios de localización
Sismo	La amenaza aplica a todo el territorio comunal.
Inundación	200 metros radiales desde el punto de desborde identificado por SENAPRED. 100 metros hacia cada lado desde el eje de los cursos de agua (ríos, canales o esteros).
Anegamiento	200 metros radiales desde el punto identificado por SENAPRED.
Heladas, bajas T°	La amenaza aplica a todo el territorio comunal.
Sequía - Déficit hídrico	La amenaza aplica a todo el territorio comunal.
Remoción en masa, Aluviones	Las zonas con pendiente mayor a 20°, se configuran como expuestas a eventos de remoción en masa, aluviones. Puntos identificados por SENAPRED.
Nevadas	La amenaza aplica a todo el territorio comunal.
Incendio Forestal	Polígonos de regiones vegetacionales de bosque, zona de praderas y matorrales, zonas protegidas con valor natural, zonas de interfaz urbano-rural, hasta la cota 2.200.
Precipitaciones líquidas	La amenaza aplica a todo el territorio comunal.
Incendios estructurales	Límite de localidades pobladas de la comuna.
Accidentes con múltiples victimas	Toda la comuna, focalizado en la red vial y en las zonas de subida y bajada de avionetas.
Materiales peligrosos	Localidades pobladas de la comuna, rutas con circulación de vehículos pesados con cargas peligrosas, especialmente la G-25 (Buffer 50 metros, 25 metros desde el eje de la vía), Bombas de expendio de combustible (Buffer radial de 100 metros), Gasoductos (Buffer de 100 metros hacia cada lado del eje del ducto).

Fuente: Elaboración Propia, año 2024.

e) Vulnerabilidad

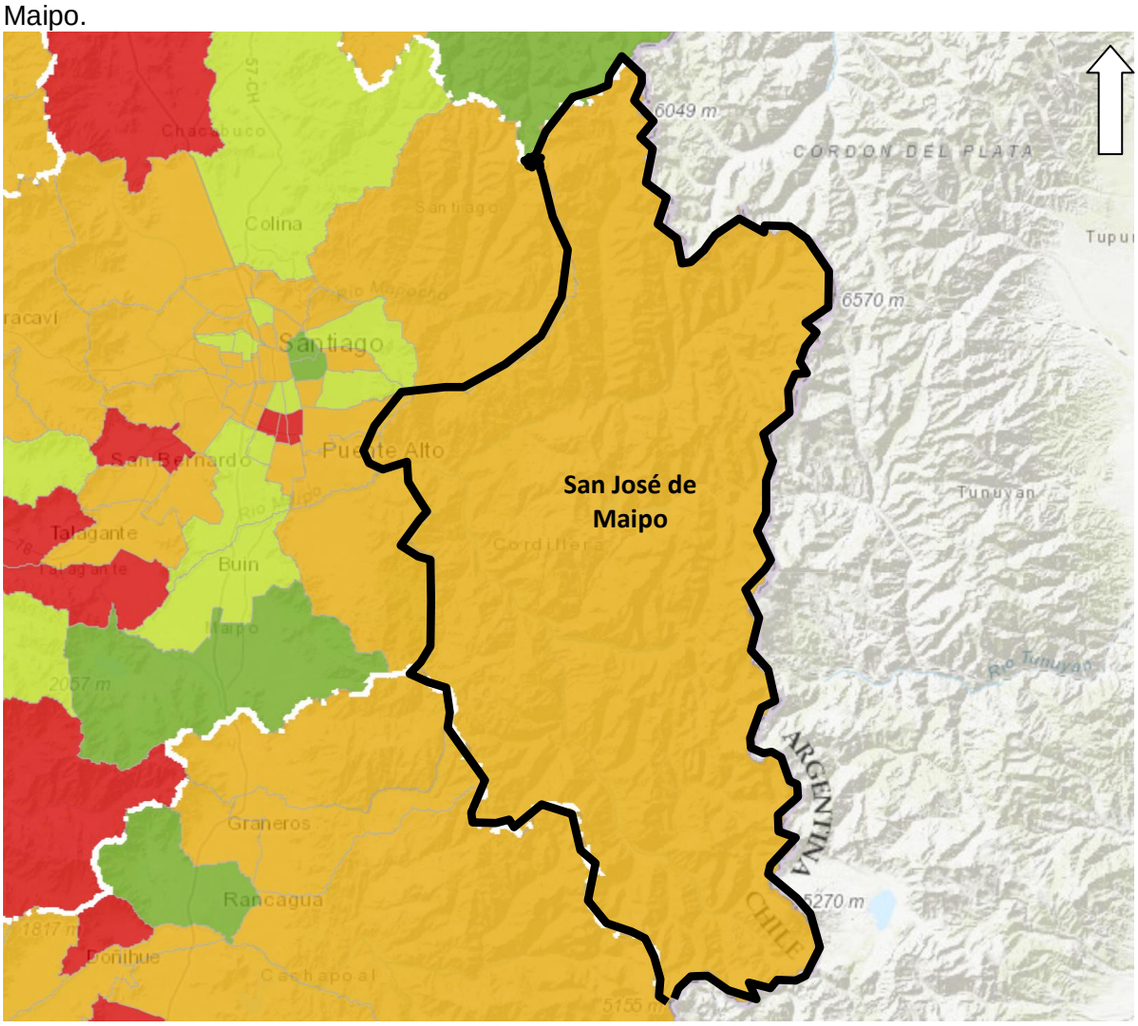
En relación con la **Vulnerabilidad**, se considera que está condicionada por algunas características propias de la población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente, que los hacen susceptibles a sufrir trastornos, daños o pérdidas, por el impacto de una determinada amenaza (ONEMI, 2016). Por su parte, según la Ley N°21.364/2021, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, la vulnerabilidad es aquella condición determinada por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios, a los efectos de las amenazas.

Se considera un factor intrínseco del elemento a analizar, sobre el cual se puede realizar gestión para reducirla. En términos simples, da cuenta de la propensión o predisposición a que un elemento resulte afectado (ONEMI, 2016).

Los aspectos generales de la vulnerabilidad de una comuna se pueden obtener del estudio del **índice Comunal de Factores Subyacentes de Riesgo (ICFSR).** Según la información disponible en el visor territorial de factores subyacentes de riesgo de SENAPRED, en el mes de octubre de 2024, la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo participó en la aplicación de la encuesta de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres, metodología aplicada por SENAPRED que tiene por objeto identificar las variables que inciden en el territorio comunal, desde un enfoque de gestión del riesgo, a través de un autodiagnóstico elaborado por el Equipo Municipal.

En cuanto al análisis aplicado a la comuna durante el año 2024, se indica un ICFSR de 0,222, ubicando a la comuna en un nivel de riesgo MODERADO (color amarillo en la imagen siguiente).

Imagen de la clasificación según encuesta ICFSR, comuna de San José de Maipo.



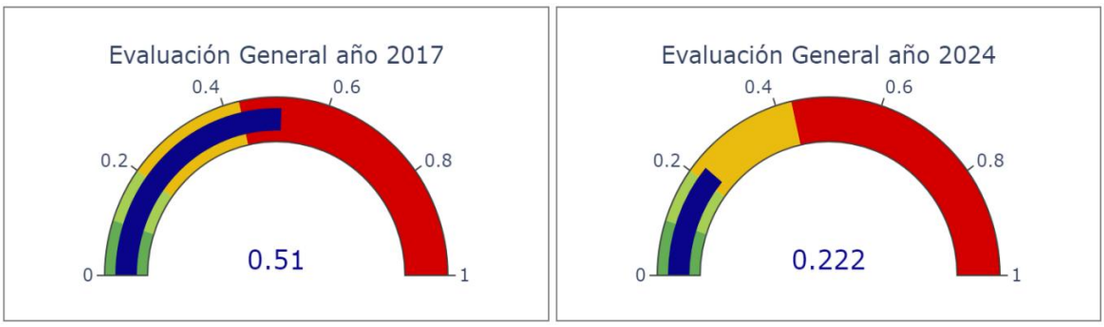
Fuente: SENAPRED, año 2024.

Los resultados de indicadores por dimensión son los siguientes:

- Ordenamiento territorial: 16,91%
- Cambio climático y recursos naturales: 1,64%.
- Condiciones socioeconómicas y demográficas: 1,08%.
- Gobernanza: 2,60%.

De acuerdo con lo anterior, los resultados obtenidos por el municipio en la dimensión Ordenamiento Territorial se ubica en el nivel de Riesgo Alto. La dimensión Cambio Climático y Recursos Naturales se encuentra en el nivel de Riesgo Moderado. La dimensión Condiciones Socioeconómicas y Demográficas presenta en el nivel de Riesgo Bajo. La dimensión Gobernanza se encuentra en el nivel de Riesgo Mínimo.

Resultados de encuesta ICFSR en la comuna de San José de Maipo, año 2024 y comparación año 2017.



Fuente: Informe de ICFSR, comuna de San José de Maipo, año 2024, SENAPRED.

En cuanto a las estadísticas demográficas del CENSO INE 2017 relacionadas con factores de Vulnerabilidad en la comuna de San José de Maipo, se ha considerado las variables siguientes:

1.- Densidad de población menor a 15 años: El Número de habitantes de la comuna de edad menor a 15 años, alcanza a las 3.249 personas, un 17,9% de la población de San José de Maipo. Según el Registro Social de Hogares, existen al mes de marzo del año 2024 un total de 2.308 niños pertenecientes al tramo 40 (percentil entre 0% y 40% de hogares con menores ingresos).

2.- Densidad de población mayor a 65 años: El Número de habitantes de la comuna de edad mayor a 65 años, alcanza a las 1.997 personas, un 10,98% de la población de San José de Maipo. De estas 1.997 personas, 1.077 son mujeres (53,9%) y 920 son hombres (46.1%). Según el Registro Social de Hogares, existen al mes de marzo del año 2024, 1.623 hogares pertenecientes al tramo 40 con jefe de hogar adulto mayor, siendo 2.053 las personas mayores de 60 años pertenecientes al mencionado tramo.

3.- Presencia de comunidades vulnerables (Comunidades indígenas): Según lo indicado en PLADECO 2023 – 2027, los habitantes que declaran ser parte de algún pueblo originario son 1.568 personas, lo que equivale a un 9,86% de la población total. Entre estas 1.568 personas, las que se identifican como parte de la etnia Mapuche alcanza un 85,8% (1.345 habitantes). Según el Registro Social de Hogares, existen al mes de marzo del año 2024 un total de 423 personas que se declaran de algún pueblo originario pertenecientes al tramo 40. Respecto de la presencia de comunidades y/o asociaciones indígenas, según la información de los registros integrados de CONADI, al mes de diciembre de 2021 no se registran asociaciones y/o comunidades indígenas.

4.- Densidad de personas de sexo femenino (para considerar aspectos de género): Según información del CENSO INE 2017, un total de 8.328 personas de la comuna son de sexo femenino (45,8%). Según lo indicado en PLADECO 2023 – 2027, las localidades donde se concentra un porcentaje mayor de personas de sexo femenino son Lagunillas (53,03% de la población), El Toyo (55,05%), San Gabriel (51,89%), La Obra – Las Vertientes (50,23%). Por otro lado, según el Registro Social de Hogares, existen al mes de marzo del año 2024 un total de 2.670 hogares pertenecientes al tramo 40, con jefe de hogar de sexo femenino.

5.- Materialidad de viviendas (Zonas con concentración de construcciones de material ligero o mediaguas): De acuerdo con información del catastro de campamentos de MINVU, año 2019, en las zonas siguientes se emplazan los asentamientos precarios con viviendas de material ligero, lo que se pude considerar como indicador de vulnerabilidad:

Catastro de campamentos, Comuna de San José de Maipo

Nombre	N° de hogares	Area (m2)	Tipo
Los Pitufos	35	12429.7	Rural
Patria Joven	11	6507.1	Rural
Cementerio	23	3438.3	Rural
San Gabriel	113	40078.1	Rural
El Arenal	28	7021.9	Rural
Emergencia	14	3327.5	Rural
Quebrada La Carmona	16	5180.9	Rural
El Manzano	9	16383.9	Rural
Total	**249**	**94367.4**	

Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

A continuación, se muestran imágenes de cada campamento:

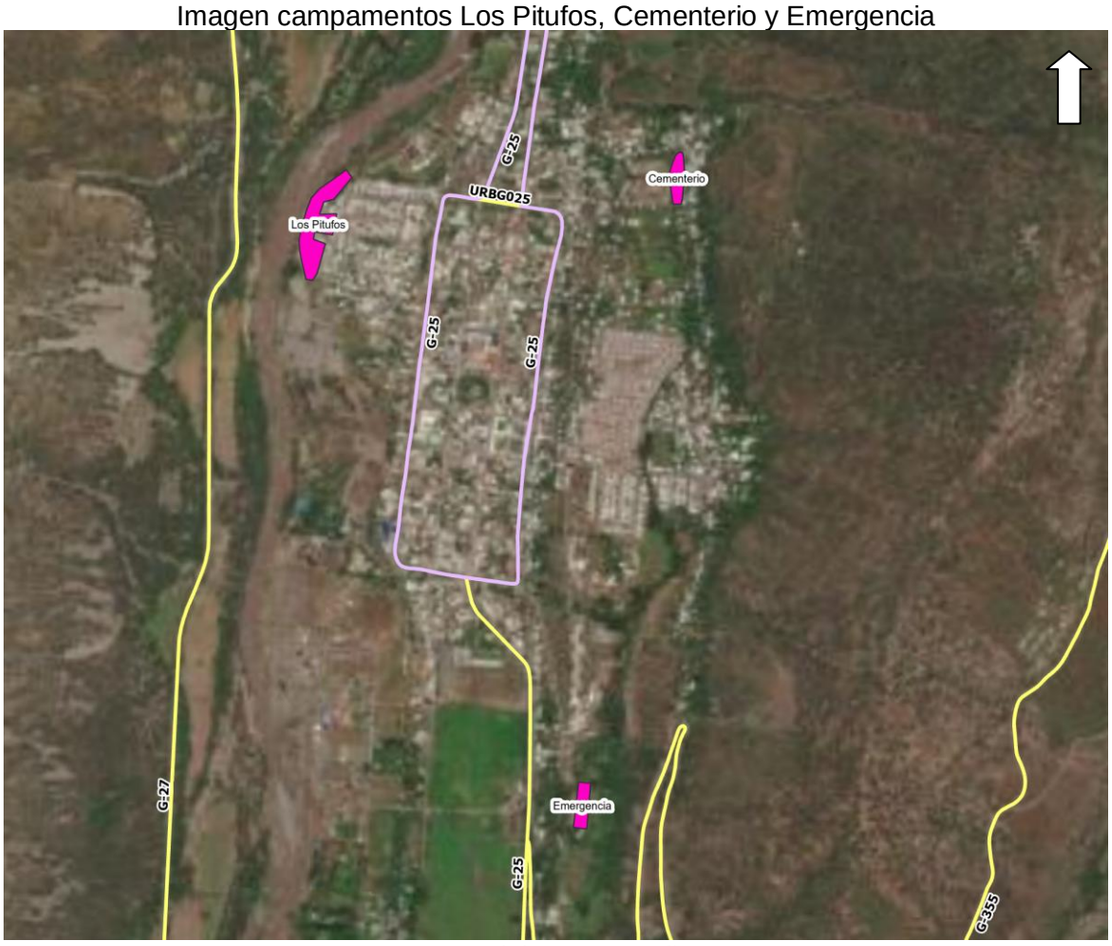
Imagen campamento San Gabriel

Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

Imagen campamento El Arenal

Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

Imagen campamentos Los Pitufos, Cementerio y Emergencia



Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

Imagen campamento Quebrada La Carmona

Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

Imagen campamentos El Manzano y Patria Joven

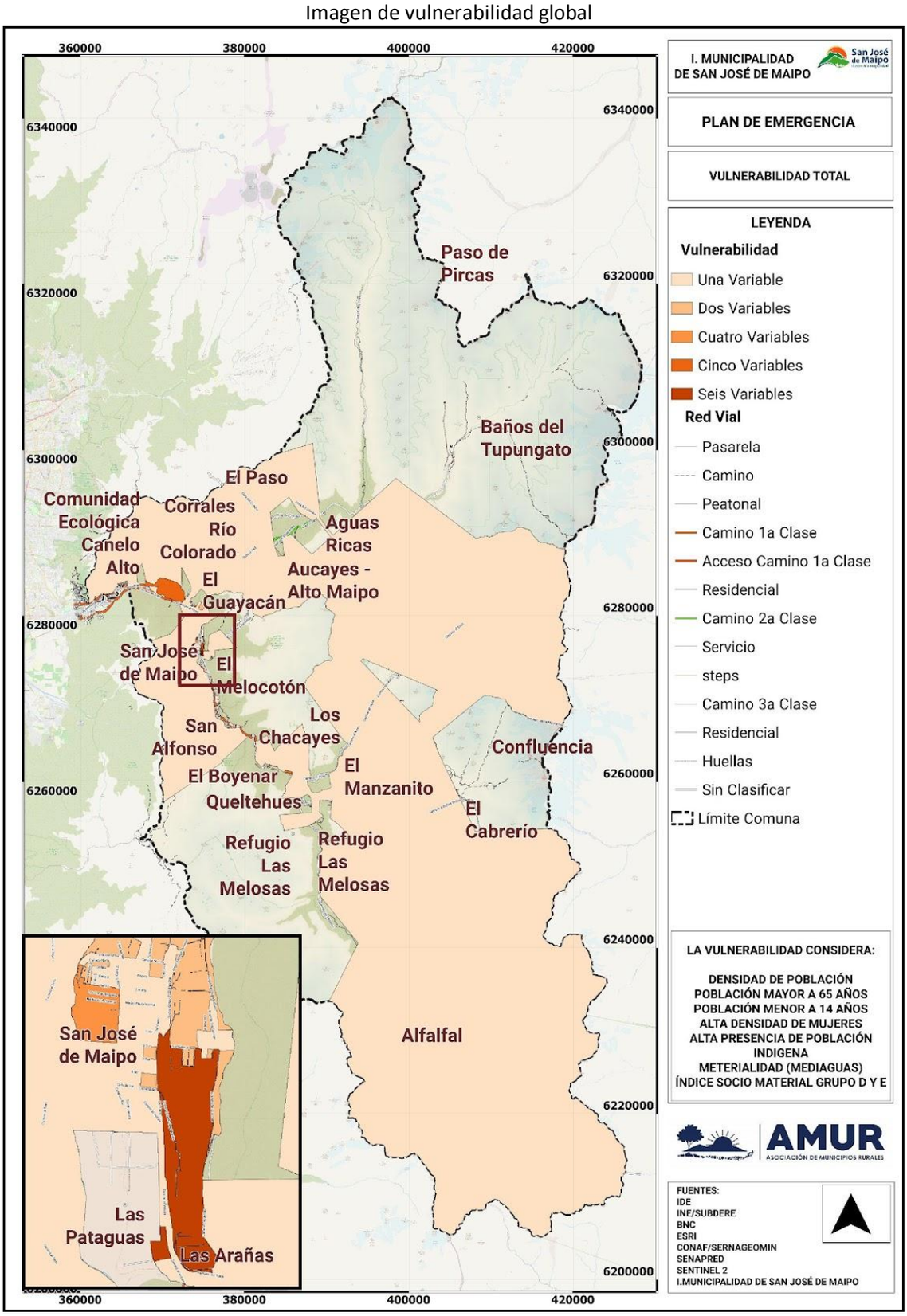
Fuente: IDE Chile, MINVU, año 2019.

Las presiones demográficas, la pobreza y las relaciones de género influyen en la vulnerabilidad de determinados segmentos de la población, que se vuelven más susceptibles al impacto de las desastres cuando estos ocurren. Estos factores son cruciales para comprender por qué algunos sectores de las poblaciones, se ven afectados en mayor medida por los riesgos.

La información de estas 5 variables del CENSO INE 2017, al ser analizada a través de algebra de capas raster en un Sistema de Información Geográfico (SIG), ha permitido obtener una cartografía en la cual se observa las *áreas de mayor vulnerabilidad global,* en función de todas las variables mencionadas.

En la imagen siguiente, la representación establece que *las zonas más oscuras*, son más vulnerables.

Imagen de vulnerabilidad global



Fuente: Plan de Emergencia comunal, año 2024.

De acuerdo con la imagen, se identifican zonas vulnerables en gran parte de las localidades de la comuna, con una zona de mayor grado de Vulnerabilidad en la localidades de San José de Maipo, Las Pataguas, Las Arañas y El Canelo.

Otros indicadores demográficos relevantes en términos de vulnerabilidad de la comuna indicados en PLADECO vigente, y que pueden ser considerados para efectos de políticas públicas, son los siguientes:

- Los habitantes en situación de discapacidad, en dependencia moderada o severa, que pertenecen al tramo 40 del Registro social de hogares (percentil entre 0% y 40% de menores ingresos) alcanzan a las 122 personas.

- Respecto de la población migrante, de acuerdo con lo indicado en PLADECO 2023 – 2027, un 3,91% de la población comunal (712 personas), son extranjeras. La región de origen de mayor cantidad de migrantes es Europa, que abarca a un 22,9% de los migrantes en la comuna. La nacionalidad con la mayor cantidad de migrantes es Argentina, con 99 personas, lo que representa el 13,9% del total de la población extranjera en la comuna. Según el Registro Social de Hogares, existen al mes de marzo del año 2024 un total de 298 personas migrantes pertenecientes al tramo 40.

Finalmente, es menester mencionar que el informe de **Análisis Espacial y Generación de Cartografía para la Reducción del Riesgo de Desastres Comunal**, entregado como apartado al presente plan, fue desarrollado sobre el área geográfica de la comuna. En este documento se describen en detalle los antecedentes sobre áreas o puntos críticos de exposición geográfica en relación con las amenazas, exposición y vulnerabilidad, útiles para integrar la información en un sistema de información geográfica (SIG), expresados en un mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensuados en base a la información recabada con los representantes y actores de la municipalidad y experiencia del equipo de trabajo, identificando los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada manzana, distrito censal y/o entidad, según realidad territorial comunal.

Para una adecuada elaboración e implementación del Plan Comunal para la RRD, de acuerdo con el marco nacional para la RRD definido en nuestra Política Nacional para la RRD, se definen los Ejes Prioritarios desde los cuales se levantarán los objetivos y acciones estratégicas particulares para la comuna (considerados en Capítulo 5, Acciones Estratégicas). Estos ejes prioritarios son los siguientes:

1. **Comprender el Riesgo de Desastres:** por el cual se procura recoger e impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una comprensión y entendimiento del riesgo de desastres en todos los niveles, y de manera transversal en el Estado, sector privado, sociedad civil, academia y comunidad en general.
2. **Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres:** sobre la actual normativa para la GRD, busca profundizar y lograr avances que permitan alcanzar una gobernanza sólida y sinérgica que aúne voluntades y compromisos concretos de todos los actores del Sistema. Impulsando iniciativas con el debido y amplio respaldo de las partes involucradas, a través de la participación y acción colaborativa de los actores claves para el nivel comunal.
3. **Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia:** de tal forma que los actores del Sistema asuman una actitud de compromiso permanente, que considere todo el ciclo de gestión del riesgo de desastres, preferentemente desde una visión prospectiva a través de proyectos e iniciativas que se diseñen y ejecuten, tanto en el sector público como privado.

4. **Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz:** sobre la importancia del actuar oportuno y acertado en la fase de respuesta, como componentes de un proceso complejo, particular y dinámico, como es el CRD, que se inicia en la fase de preparación. A partir de un trabajo permanente y coordinado, que permita el conocimiento y práctica de los diversos roles y responsabilidades, colectivos como también individuales a nivel comunal.

5. **Fomentar una Recuperación Sostenible:** ideando medidas y acciones que apunten a la sostenibilidad de esta fase del CRD, respetando los principios de asistencia humanitaria, aplicando mecanismos y procedimientos que aseguren que tras la ocurrencia de un desastre se logren transformar las condiciones de riesgo preexistentes en condiciones de sostenibilidad y resiliencia.

Ejes prioritarios de la política nacional de RRD.

Fuente: Política Nacional de RRD, año 2018.

4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

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

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	**PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA**	**INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA[7]**	**MEDIO AMBIENTE EXPUESTO [8]**	**IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA**
Sismo	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Inundación	**Entre 51% y el 75% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**
Anegamiento	**Entre 26% y el 50% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**
Precipitaciones líquidas	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**
Nevadas	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**
Bajas Temperaturas	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**
Sequía – Déficits Hídrico	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Remoción en masa	**Entre 26% y el 50% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Aluvión	**Entre 1% y el 25% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Volcanismo	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Avalanchas	**Entre 26% y el 50% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
AMENAZA	**PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA**	**INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA**	**MEDIO AMBIENTE EXPUESTO**	**ACCIONES DE RRD**
Incendio Estructural	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Incendio Forestal	**Entre 51% y el 75% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Materiales Peligrosos	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**Sí**	**Sí**
Accidentes con múltiples víctimas	**Entre el 76% y el 100% de la población**	**Sí**	**No**	**Sí**

Fuente: Elaboración Propia, año 2024.

[7] (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).
[8] (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).

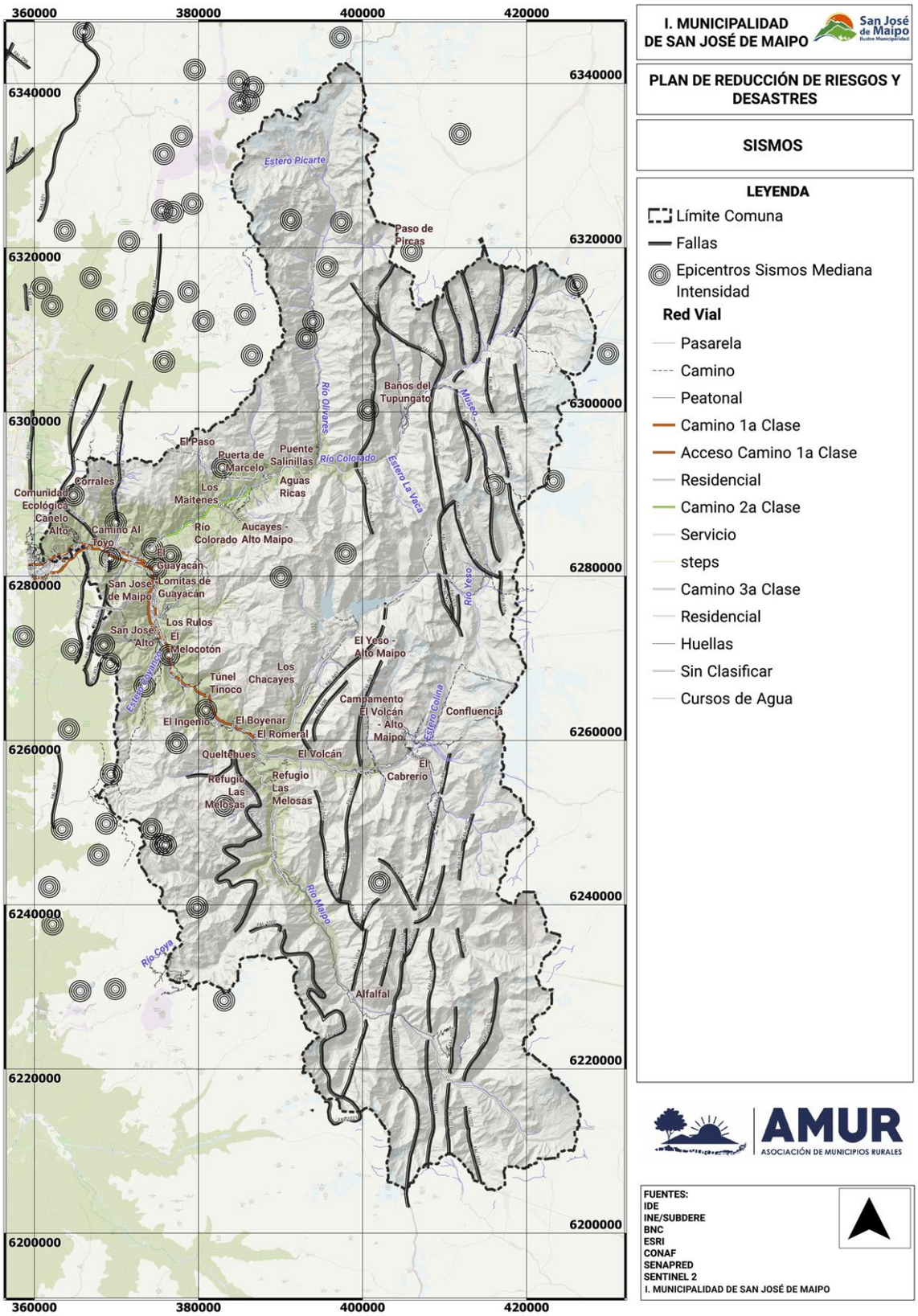
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

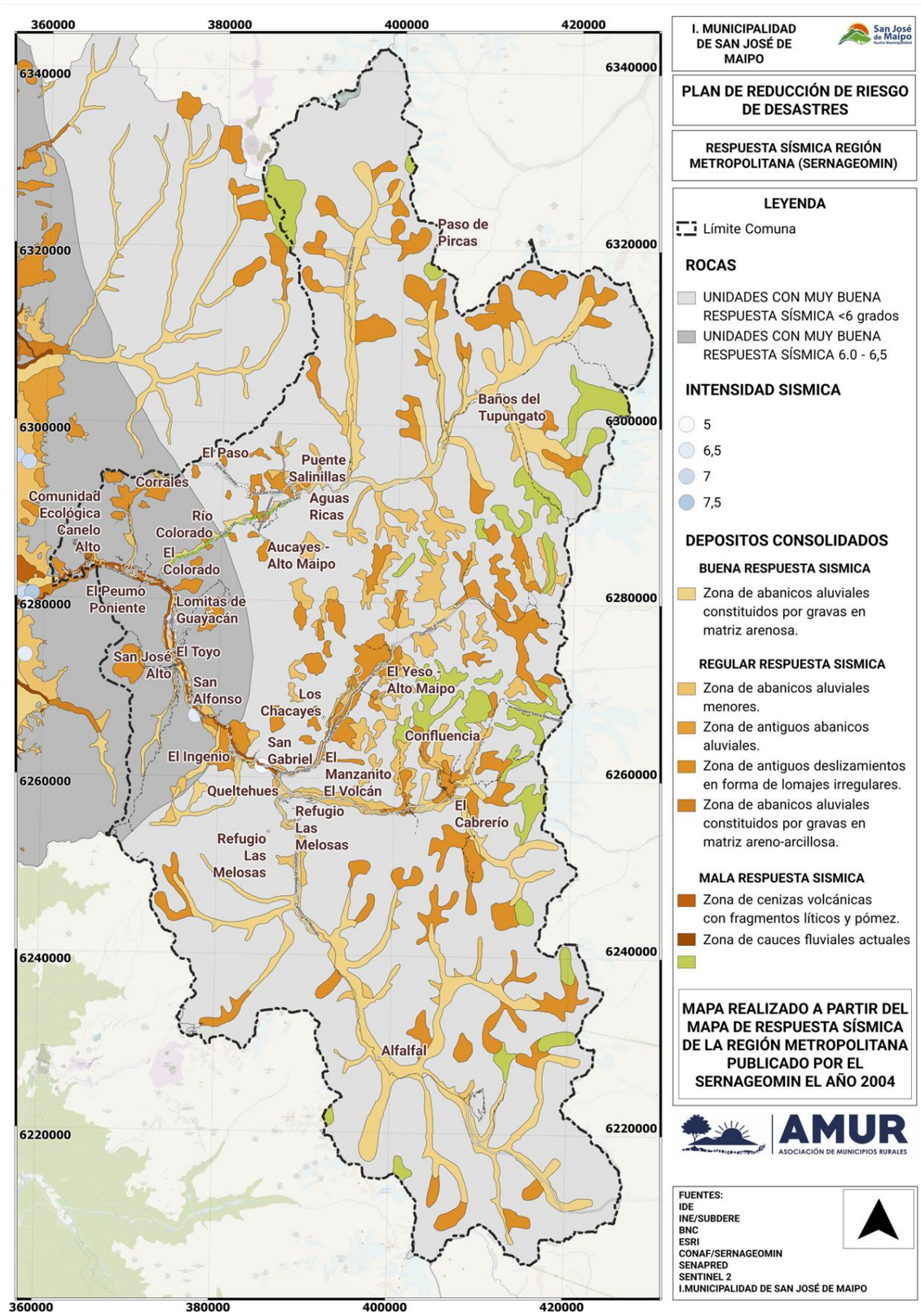
Las amenazas identificadas a continuación, son aquellas de más alta importancia para el territorio comunal, según la evaluación del diagnóstico comunal.

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

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☑ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
	Los sismos son eventos frecuentes en la Región, debido a la convergencia de placas tectónicas (de Nazca y Sudamericana), a la cercanía a la falla de San Ramón (que puede afectar a toda la Región Metropolitana) y el emplazamiento de Chile en el cinturón de fuego del Pacifico. En particular, en la comuna es relevante la incidencia de la falla Las Melosas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	A nivel histórico, en la zona central de Chile se han percibido 14 sismos de gran magnitud, desde el año 1500. Algunos de ellos, de magnitud estimada sobre 7,5, ocurrieron los años 1.582, 1.647 (conocido como el terremoto del Cristo de Mayo), 1.687, 1.730, 1.958, 1.960, 1.971, 1.985 y 2.010 (terremoto de magnitud 8,8 del 27 de febrero). Respecto de este último evento, según información municipal en la comuna se registraron damnificados, daños en viviendas, en la infraestructura pública y vialidad, así como en los sistemas de provisión de servicios básicos. La Oficina Nacional de Emergencia (Onemi), dispuso el levantamiento de un albergue provisorio en la comuna de San José de Maipo. En cuanto a la cantidad de fallecidos y/o desaparecidos por el terremoto, en la comuna no se registraron, según el último informe del Ministerio del Interior, emitido el mes de abril del año 2011.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, red de gas, sistemas de alcantarillado particulares, vialidad, sistema bancario, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, centros de expendio de combustibles. En general, todas las infraestructuras mencionadas en el capítulo 4, literal b), pueden ser afectadas por la amenaza.
6. Medio Ambiente	Sí Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Monumentos históricos: Construcciones existentes a lo largo del trazado del ferrocarril de Puente Alto a El Volcán, Iglesia de San José de Maipo y su casa parroquial, Edificio Ex Sanatorio Laennnec. Zona típica o pintoresca: Centro histórico de San José de Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica

8. Mapa o imagen.

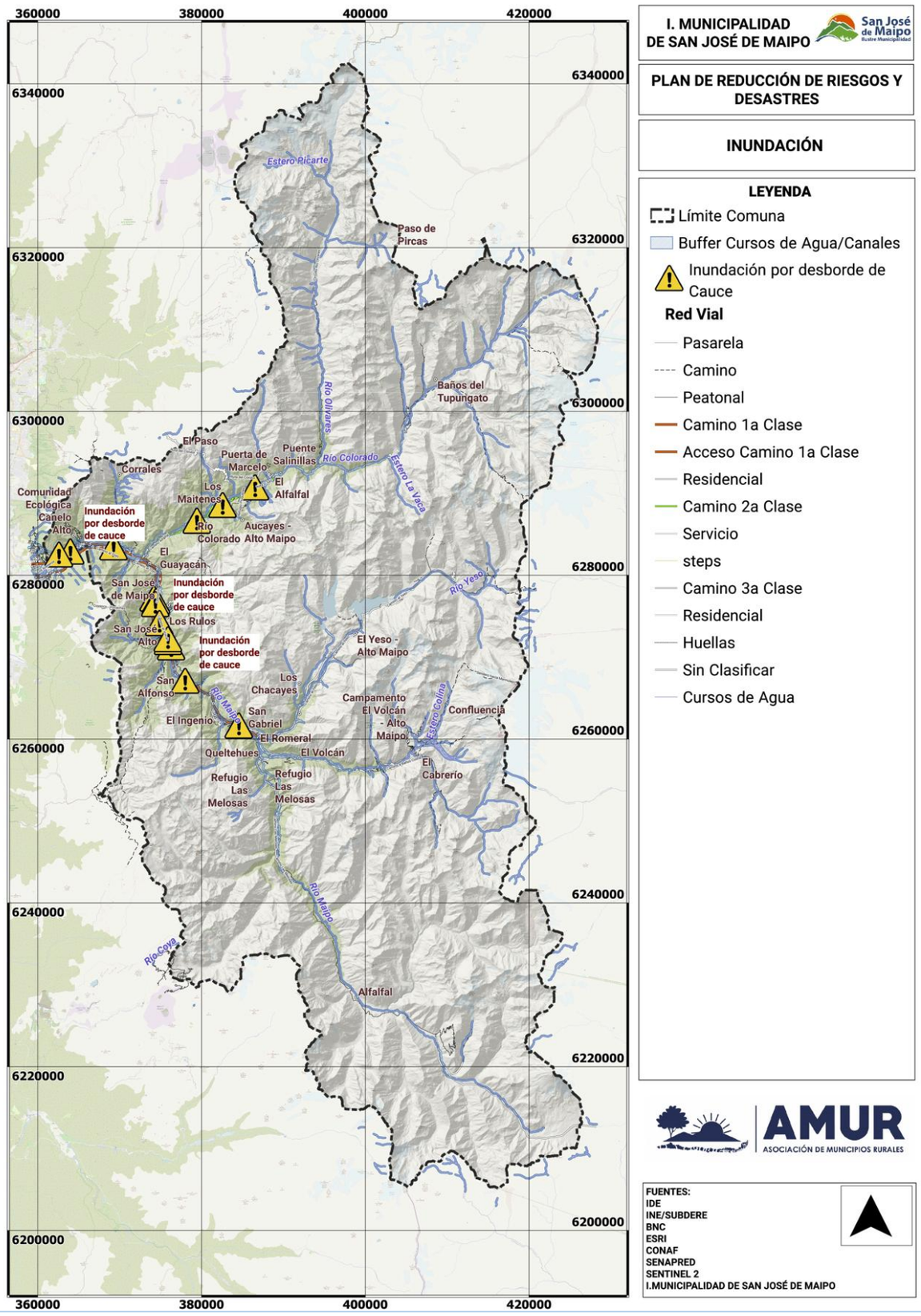




Fuente de Información	IDE Chile, Sernageomin, USGS EE. UU., Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

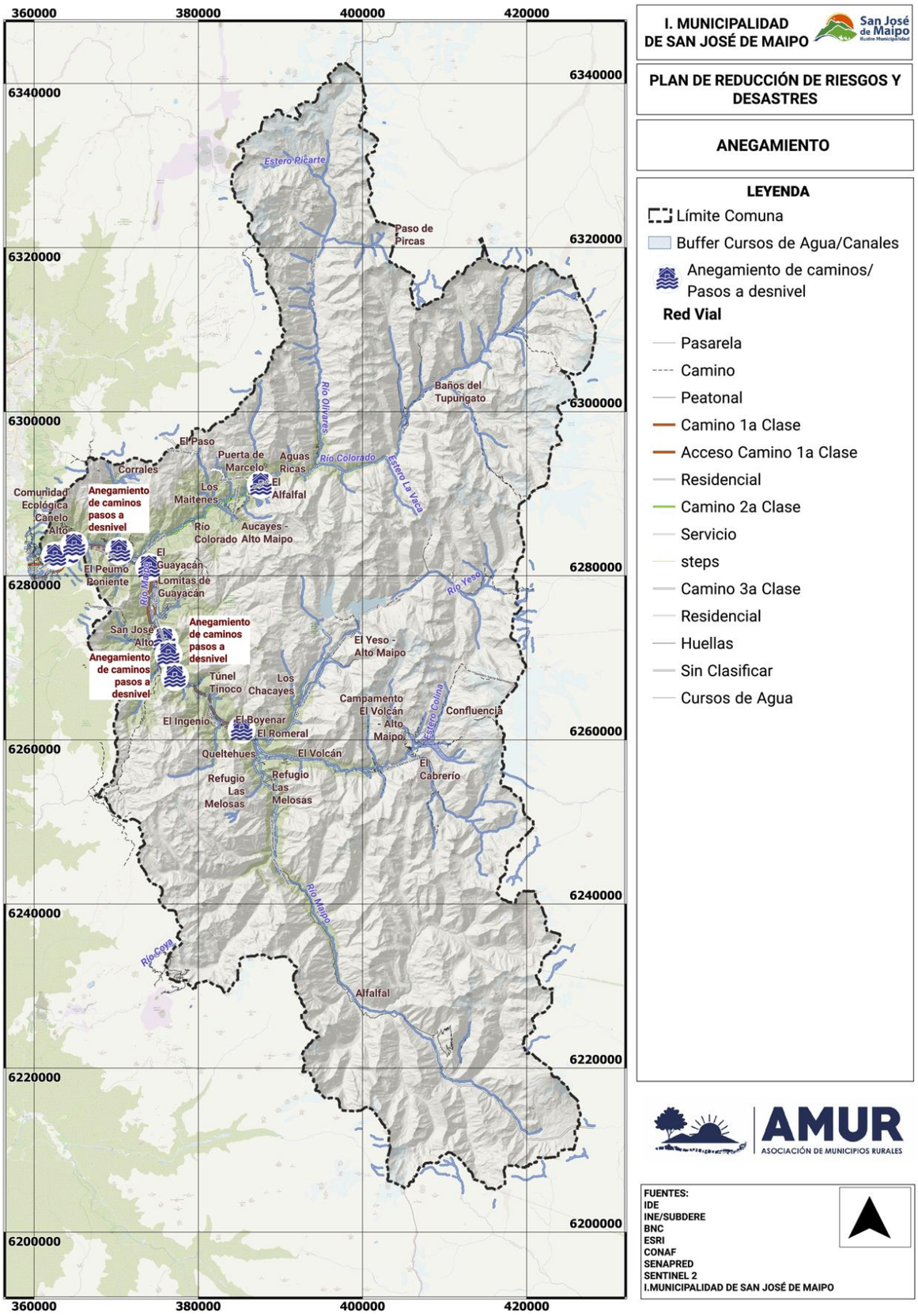
N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☑ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Eventos recurrentes que ocurren como consecuencia de desborde de cauces por aumentos de caudal, detonados por precipitaciones líquidas intensas o eventos de deshielo en el territorio comunal. Además, se pueden producir por desbordes de canales y acequias sin labores de mantenimiento y limpieza, que afectan principalmente a las zonas rurales donde se efectúan labores agrícolas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	A nivel histórico, se han registrado eventos de precipitaciones líquidas intensas, que han provocado desbordes de cauce con afectaciones en distintos sectores de la comuna. Los eventos más relevantes con afectación a nivel regional ocurrieron los años 1536, 1544 (con desbordes importantes del Rio Mapocho y Maipo), 1574 (Desbordes del Rio Maipo), 1581 (Desborde de Rio Mapocho), 1597 (Inundaciones derivadas de precipitaciones intensas provoca desborde de Rio Mapocho), 1609, 1620, 1647, 1650, 1657, 1660, 1722, 1723 (desborde de Rio Mapocho provoca aluviones), 1746, 1748, 1982, 1986, 1987, 2005, 2015. Respecto de la ocurrencia de eventos en la comuna, según lo indicado en PLADECO periodo 2017 a 2022, existen localidades que son frecuentemente afectadas por inundaciones derivadas de desborde de cauce, tales como el sector cabañas La Paz (Melocotón alto), San José Centro (por la cercanía del río Maipo), El Manzano en la Ruta G-25 en sector de canal Maurino, El Canelo (por cercanía de canal Maurino) y la Obra, en el sector de Mina Maicillo. Por otro lado, la memoria explicativa para la elaboración del PRC de San José de Maipo, se indica el sector de las Vertientes como de inundaciones frecuentes, debido al desborde de la canalización de la quebrada La Calchona, que afecta la vialidad existente.
3. Localidades, sector, área, expuesta	El Melocotón, Las Vertientes, San Gabriel, San Alfonso, El Alfalfal, Los Maitenes, San José de Maipo, Brisas del Maipo, El Manzano, El Arenal, La Obra, El Toyo, La Solana, El Canelo.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza de inundación es de 11.247 personas (61,83% de la población comunal).
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, red de gas, sistemas de alcantarillado particulares, vialidad, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza es la siguiente: 4 centros de salud (Posta Las Vertientes, Posta San Gabriel, Hospital San José de Maipo, Centro de Salud mental de San José de Maipo), 2 unidades de carabineros (Subcomisaria de San José de Maipo, Retén de San Gabriel), 4 unidades de Bomberos (1, 2, 3 y 4 compañía de Bomberos de San José de Maipo), 4 Sistemas de agua potable rural (ubicados en las localidades de Los Maitenes y San Alfonso), 2 servicentros (de las localidades de El Manzano y San José de Maipo), 11 centros educativos (ubicados en las localidades de San José de Maipo, El Manzano, Las Vertientes, San Gabriel, San Alfonso y Los Maitenes) y 3 líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el territorio (línea El Alfalfal – Los Almendros, Línea Florida – Maitenes y La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	No. No Aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí. Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023-2024, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125, quince (15) de ellos corresponden a puntos de inundación por desborde de cauce. De estos 15 puntos, 9 son catalogados de riesgo muy alto (ubicados en sectores como El Melocotón, San Gabriel, El Alfalfal o El manzano, entre otros), 4 son catalogados de riesgo alto (ubicados en sectores como La Solana, La obra, El Arenal y San Jose de Maipo) y 2 son catalogados de riesgo medio (ubicados en El Toyo y San José de Maipo).

8. Mapa o imagen.



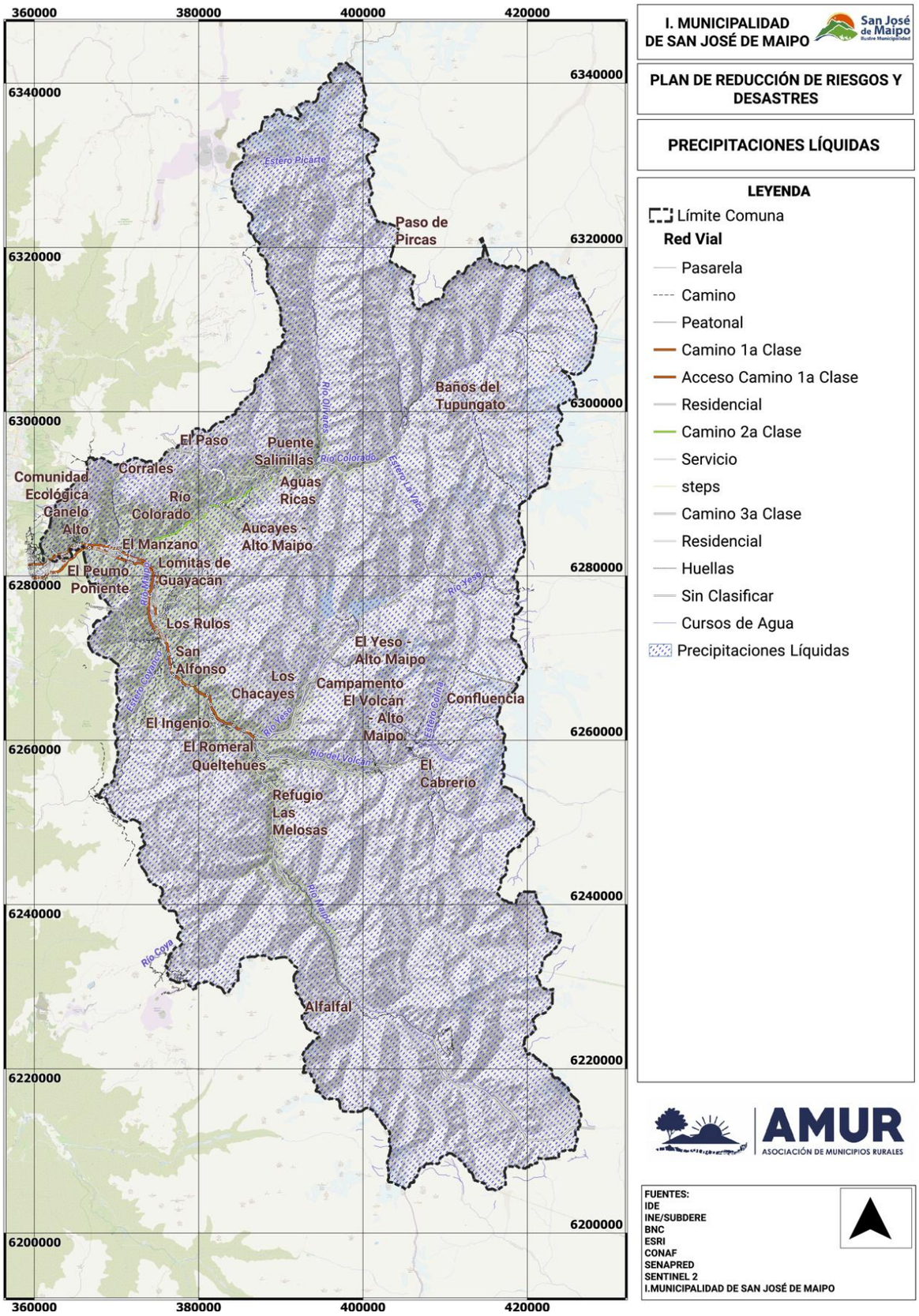
9.Fuente de Información	IDE Chile, SERNAGEOMIN, Visor SENAPRED, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	El Anegamiento se define como la acumulación de agua en zonas bajas o de escasa pendiente, donde el ingreso del agua excede la perdida por la saturación de los suelos o la inexistencia de este impide la infiltración (por ejemplo, por la pavimentación), pudiendo mantenerse esta acumulación por un largo periodo.
	Anegamiento.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	A nivel histórico, se han registrado eventos de precipitaciones líquidas intensas y eventos de deshielos, que han provocado eventos de anegamiento en sectores urbanos y rurales de la comuna, por lo que los anegamientos son frecuentes en la comuna. Algunos eventos de anegamiento en los últimos años, que han sido registrados en la prensa local, son los siguientes: El mes de enero de 2021, producto de un intenso temporal de lluvias, en el sector de El estero de San José, bocatoma del canal La Palita, se produjeron anegamientos que afectaron las viviendas de unas 50 familias, requiriéndose el apoyo de personal militar para apoyar en la emergencia; El mes de junio de 2023, se emitió una alerta por desborde de cauce del Rio Maipo para os asentamientos humanos ubicados al borde del rio en la localidad de San José de Maipo, por otro lado, en el sector de El Alfalfal, la obstrucción del rio Olivares provoco la crecida de diversos canales de la zona y anegamiento de viviendas, por o cual hubo de habilitar albergues para los damnificados. En la localidad de San Gabriel, más de 100 viviendas sociales de SERVIU quedaron completamente inundadas tras sistema frontal.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Puntos de anegamiento se concentran en los siguientes sectores: El Melocotón, Las Vertientes, El Alfalfal, El Manzano, La Obra, El Toyo, El Canelo, Guayacán, San Gabriel.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza de anegamiento es de 6.033 personas (33,17% de la población comunal).
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, alcantarillado y sistemas particulares, Vialidad. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza es la siguiente: 2 centros de salud (Posta de salud rural San Gabriel, Posta de salud rural Las Vertientes), 1 unidad de carabineros (Retén de San Gabriel), 2 unidades de Bomberos (ubicadas en la localidad de Las Vertientes), 1 servicentro (ubicado en la localidad de El Manzano), 4 centros educativos (ubicados en las localidades de Las Vertientes, El Manzano y San Gabriel) y 3 líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el territorio (línea El Alfalfal – Los Almendros, Línea Florida – Maitenes y La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	No No Aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023-2024, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125: Diez (10) corresponden a puntos de anegamiento de caminos/pasos a desnivel. De estos 10 puntos, 3 están catalogados de riesgo alto (ubicados en El Canelo, El Alfalfal y El Melocotón bajo) y 7 están catalogados de riesgo medio (ubicados en Las Vertientes, La Obra, El Toyo, El Manzano, El Melocotón Alto, Guayacán, San Gabriel).
8. Mapa o imagen.	



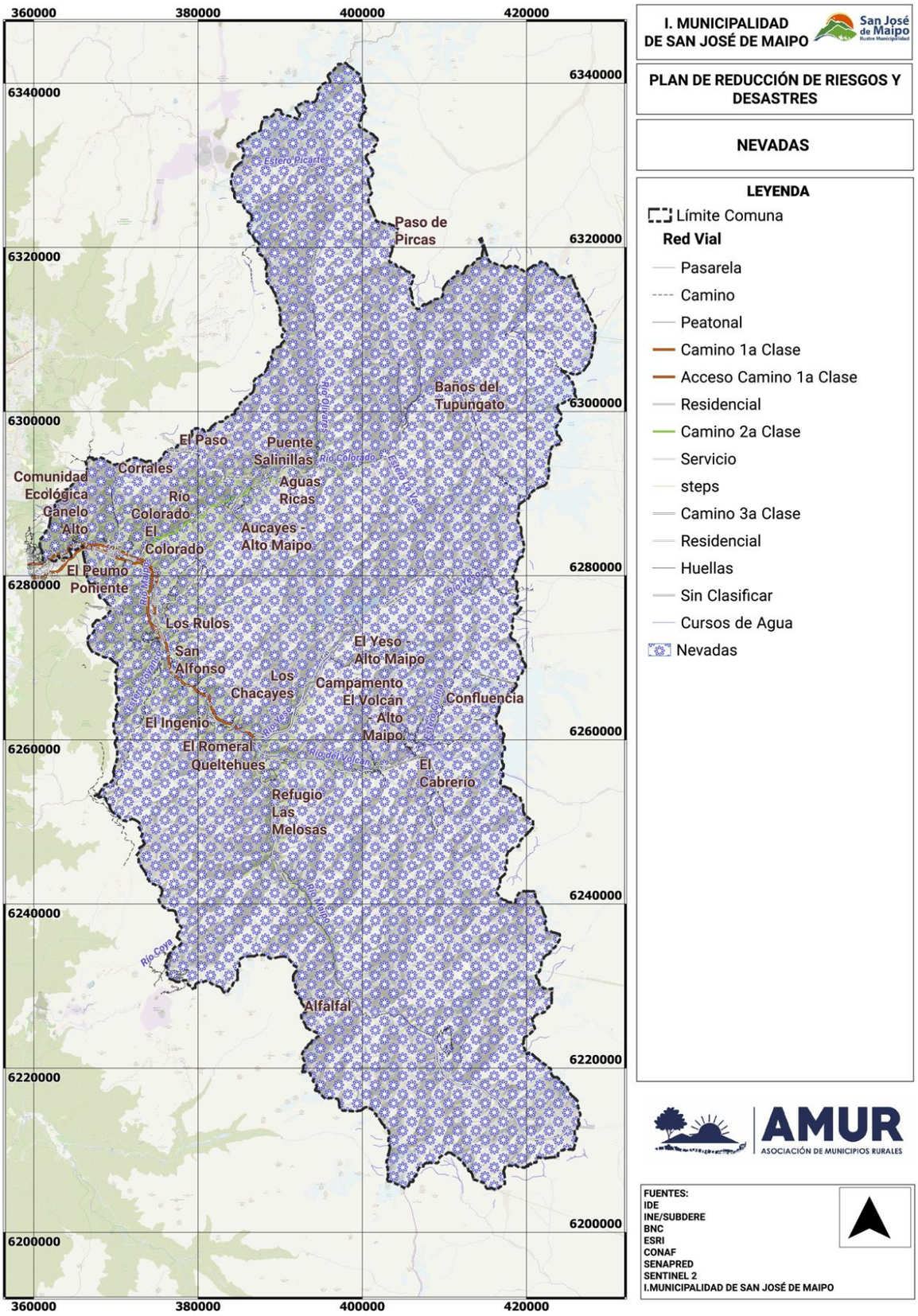
9.Fuente de Información	IDE Chile, Prensa, Visor SENAPRED, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 4	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	En relación con el clima comunal, se pueden identificar dos tipos: El primero corresponde a un Clima Templado Mediterráneo con estación seca prolongada, su característica principal es la presencia de una estación seca prolongada y un invierno bien marcado con temperaturas extremas que llegan a cero grados. En verano las máximas alcanzan valores superiores a 30°C durante el día. En sectores más elevados, las precipitaciones líquidas aumentan alcanzando valores medios anuales de 536 milímetros. El segundo tipo climático, es el Clima Frío de Altura, el cual se localiza en la cordillera de los Andes por sobre los 3.000 metros de altura. Las precipitaciones líquidas, se registran en un rango entre los 1200 milímetros y 2000 milímetros, entre agua y nieve; especialmente en la época de invierno. En general, para ambos tipos climáticos, los valores registrados de precipitación son mayores durante las temporadas invernales especialmente durante los meses de mayo, junio, julio y agosto.
	Precipitaciones Líquidas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento periódico. Se registra con frecuencia en periodo invernal, como resultado del clima local. A nivel histórico, se han registrado eventos de precipitaciones líquidas intensas, que han provocado desbordes de cauce con afectaciones en sectores urbanos y rurales de la comuna. Los eventos más relevantes registrados a través de la historia han ocurrido en los años siguientes: 1536, 1544, 1574, 1581, 1597, 1609, 1620, 1647, 1650, 1657, 1660, 1722, 1723, 1746, 1748, 1982, 1986, 1987, 2005, 2015.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable público y ARP, energía eléctrica, red de gas, sistemas de alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales. En general, todas las infraestructuras mencionadas en el capítulo 4, literal b) pueden ser afectadas por la amenaza.
6. Medio Ambiente	No No Aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí Los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125, de los cuales nueve (9) de ellos corresponden a puntos de Activación de Quebradas, además de otros puntos afectados por inundaciones y anegamientos provocados por precipitaciones liquidas intensas, ya mencionados en fichas de amenazas anteriores. En particular, en relacion con los puntos de activación de quebradas, 2 están catalogados de riesgo muy alto (ubicados en la Ruta G-25 sector Bocatoma Volcán y en sector de Estero Las Vacas, en El Alfalfal), 5 están identificados de riesgo alto (ubicados en puente Jaboncillo, El Volcán, San Alfonso y El Melocotón).
8. Mapa o imagen.	



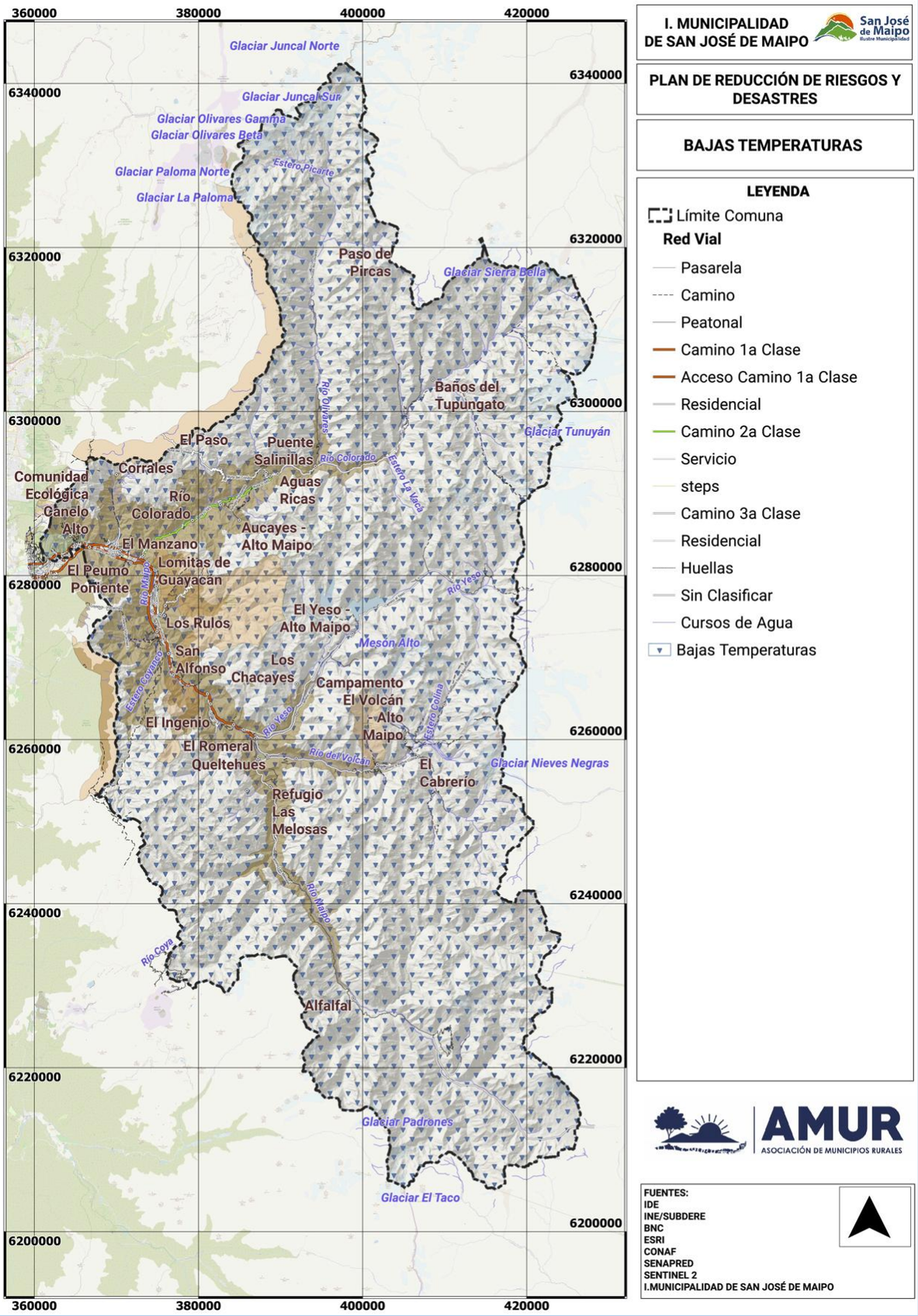
9.Fuente de Información	IDE Chile, Dirección meteorológica de Chile, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD comuna de San José de Maipo.

N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	De acuerdo con las características geográficas de la comuna y el tipo de clima imperante, hacia el oriente las condiciones climáticas corresponden a un clima Frío de Altura, el cual se localiza en la cordillera de los Andes por sobre los 3.000 metros de altura. Las precipitaciones líquidas, se registran en un rango entre los 1200 milímetros y 2000 milímetros, entre agua y nieve; especialmente en la época de invierno. Es por ello, que se espera eventuales nevadas y bajas temperaturas en la zona precordillerana y en las zonas más altas de la comuna, en la cordillera de Los Andes.
	Nevadas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento periódico. Se registra con frecuencia en periodo invernal, como resultado del clima local. Algunos eventos reportados en la prensa local son los siguientes: El mes de junio de 2024, se registró la caída de nieve en el sector de Baños Morales, por lo que fue necesario evacuar y dar albergue a 32 residentes de la zona, por el riesgo asociado de avalancha; El mes de mayo del año 2023, el sector de Lo Valdés, los caminos debieron ser despejados por Vialidad, para mantener la conectividad; el mes de junio de 2022, caída de nieve en Sa Jose de Maipo Centro, lo que obligó a decretar alerta y acceso restringido en rutas desde el sector de cruce Las Vertientes; el mes de enero de 2021, la caída de aguanieve acompañada de fuertes vientos en el sector de embalse El Yeso, requirió de ayuda Militar para el despeje de caminos, evacuación de turistas y automóviles del sector; el mes de agosto del año 2011 cerca de 300 personas quedaron en condición de aislamiento debido a la caída de más de 25 cm de nieve en los sectores de Romeral, El Volcán, Colina, Lo Valdés, El Alfalfal y El Maitén.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, sistemas de alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales. En general, todas las infraestructuras mencionadas en el capítulo 4, literal b) pueden ser afectadas por la amenaza.
6. Medio Ambiente	No No Aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí Los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125: Nueve (9) son puntos de acumulación de nieve y uno (1) es un punto de congelamiento de caminos. De estos 10 puntos mencionados, 5 están catalogados de riesgo muy alto (todos asociados a acumulación de nieve, en los sectores de El Alfalfal, Ruta a embalse El Yeso, El Volcán, Baños Morales), 2 están catalogados de riesgo alto (por eventos de acumulación de nieve en los sectores de El Romeral y San Gabriel) y 3 están catalogados de riesgo medio (dos por eventos de acumulación de nieve en El Toyo y El Melocotón bajo, en tanto que se identifica un punto de congelamiento de caminos en el sector de Guayacán).
8. Mapa o imagen.	



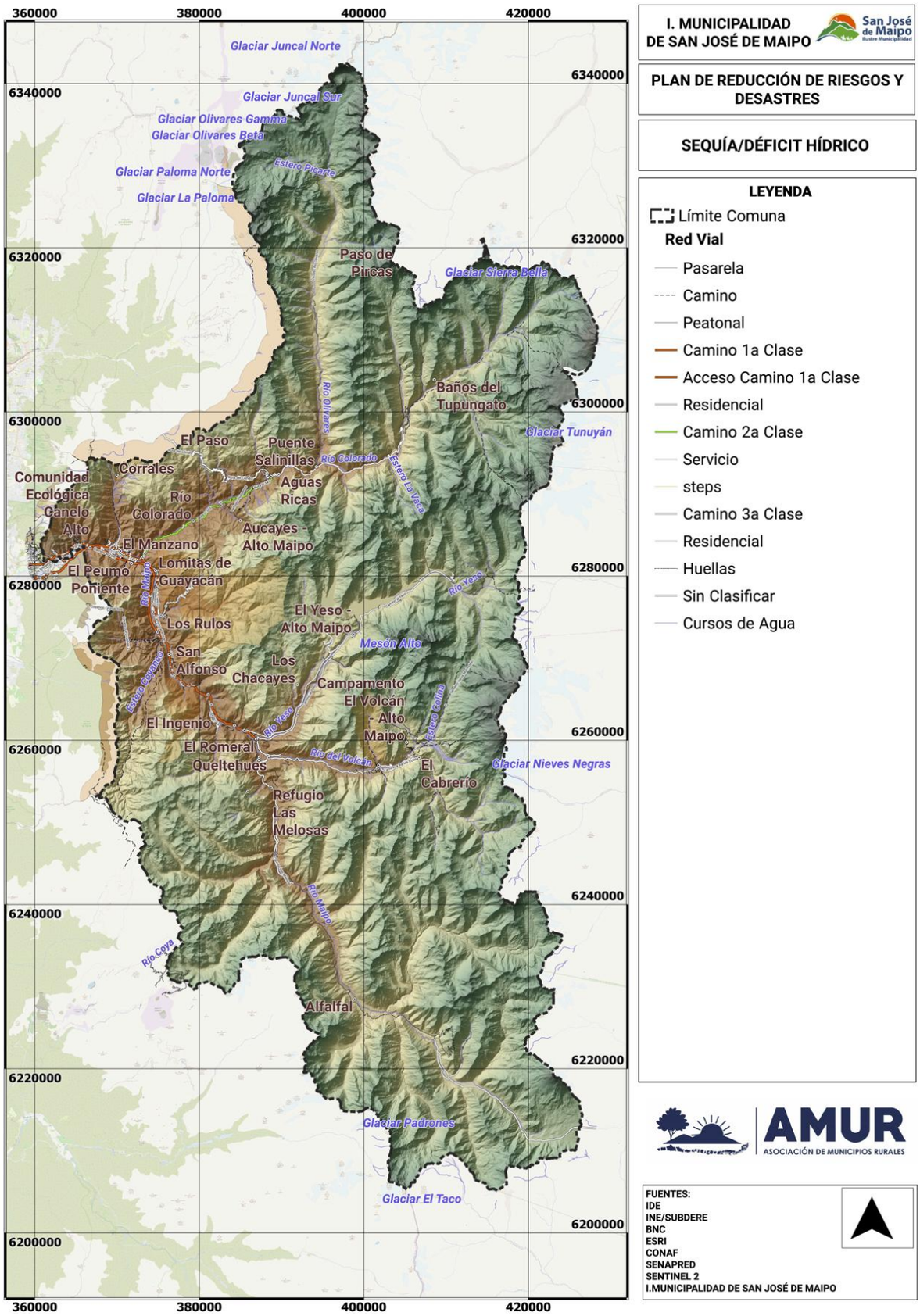
9.Fuente de Información	IDE Chile, Dirección meteorológica de Chile, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de Sa José de Maipo.

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	De acuerdo con las características geográficas de la comuna, se observan dos tipos de clima: Clima Templado Mediterráneo con estación seca prolongada en la zona precordillerana y a un clima Frío de Altura en la zona de la cordillera de Los Andes, por sobre los 3.000 metros de altura. Es por ello, que se espera bajas temperaturas sobre todo en la temporada invernal, en la zona precordillerana y en las zonas más altas de la comuna, en la cordillera de Los Andes
	Bajas Temperaturas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento periódico. Se registra con frecuencia en periodo invernal, como resultado del clima local. Algunos eventos reportados en la prensa local de alerta de Código Azul (decretada por el Ministerio de Desarrollo Social) por bajas temperaturas son os siguientes: El mes de junio de 2022, una familia en situación de calle y afectada por bajas temperaturas es asistida por equipos municipales y de la delegación Cordillera; el mes de junio de 2020, se activo código azul por bajas temperaturas en algunas comunas de la Región Metropolitana, entre ellas San José de Maipo; el mes de agosto de 2018, la caída de nieve en la zona precordillerana incidió en la declaración de Código Azul de en la comuna de San José de Maipo.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR y sistemas de alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales. En particular, las bajas temperaturas pueden afectar la vialidad estructurante de la comuna (en particular, la ruta G-25 y la G-27), por congelamiento de caminos.
6. Medio Ambiente	No No Aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí Los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125, con eventos asociados a puntos de acumulación de nieve, puntos de congelamiento de caminos, interrupción de caminos, entre otros.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	IDE Chile, Dirección meteorológica de Chile, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

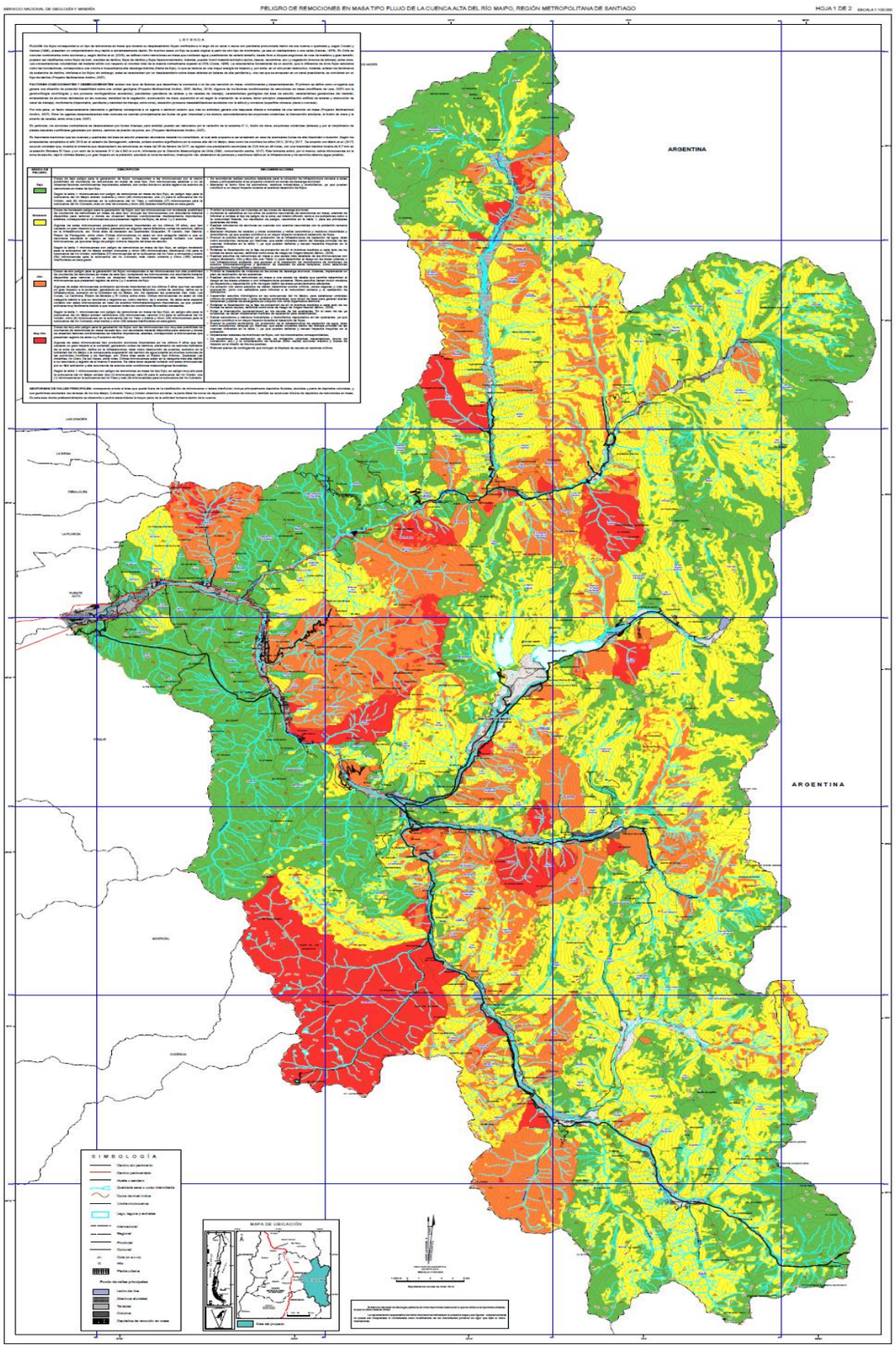
N° 7	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Fenómeno nuevo, asociado a las variables de cambio climático que afectan a la Región. Los efectos de la sequía se manifiestan en el ámbito principalmente agrícola, junto al déficit hídrico que se releva sobre todo en las localidades más apartadas de la comuna.
	Sequía – Déficit Hídrico
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Se definen Decretos de escasez hídrica que afectan directamente a la comuna de San José de Maipo: N°105 del 10 de septiembre de 2019, N°34 del 11 de marzo de 2020, N°102 del 14 de septiembre de 2020, N°48 del 15 de marzo del 2021, N°192 del 15 de septiembre de 2021, N°63 del 17 de marzo de 2022 y N°160 del 22 de septiembre de 2022.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023. Si se focaliza la amenaza a la población rural, según el Censo INE 2017 un 38,4% de la población se considera rural, la cual podría ser mayormente afectada por los eventos de sequía y/o escasez hídrica. Esto implica una población de 6.985 personas aproximadamente.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable en la zona rural y urbana, servicios comunales y equipamiento. En particular, esta amenaza puede afectar a los sistemas de agua potable rural (ubicados en las localidades de Los Maitenes y San Alfonso), así como el normal funcionamiento de todos los centros de salud y educativos de la comuna.
6. Medio Ambiente	Sí Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No. No Aplica.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	IDE Chile, DGA MOP, Dirección Meteorológica de Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☑ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Según lo indicado en el Glosario ilustrado para la comprensión básica de peligros geológicos, de SERNAGEOMIN, la remoción en masa es un movimiento descendente por efectos de la gravedad de un volumen de material constituido por suelo, roca, detrito (fragmento de roca), nieve, o su combinación. A mayor abundamiento, puede hablarse de para aludir a todo movimiento descendente de material de la corteza terrestre. Por ejemplo: deslizamiento, aluvión, alud, etc.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con lo informado en el programa de puntos críticos de invierno de SENAPRED, al año 2023 – 2024 se registran 34 puntos de remoción en masa, ya sea por Deslizamiento, derrumbe, rodado, caída de materiales y subsidencia/Licuefacción/socavamiento /Erosión, siendo un evento recurrente debido a las condiciones geográficas de la comuna de pendientes marcadas, tipo de suelo y elementos climáticos. Algunos eventos relevantes de remoción en masa han sido los siguientes: De acuerdo a datos del repositorio de SERNAGEOMIN, el año 1997, en el cerro Divisadero, ubicado sobre el sector de Villa Victoria (camino El Carmen) y el centro hospitalario Sanatorio Elba Guarategua Peña del pueblo de San José de Maipo, se produjo un deslizamiento y flujos detríticos generados por lluvias y eventos posteriores de flujos y caídas de rocas (este deslizamiento se reactivó posteriormente el año 1999 y 2000); el año 2012, eventos de caída de rocas afectó al sector de El Ingenio, afectando la conectividad de la ruta G-25.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Sectores precordilleranos y cordilleranos de la comuna. Algunos de los sectores mencionados en el PLADECO 2018 – 2022: Ruta G-345 Los Maitenes El Alfalfal, Ruta G-25 Sector de la Obra a Baños Colina, Ruta G-421 El Toyo, Ruta G55 Lagunillas, Ruta G-359 Santa María del Estero, Ruta G-455 Embalse El Yeso, Ruta G-465 Las Melosas. Otros sectores identificados según registros de SENAPRED: El Volcán, El Manzano, Camino a embalse El Yeso, El Canelo, San Gabriel, Guayacán, El Alfalfal, El Melocotón, Los Maitenes, San Alfonso, Baños Morales, Tinoco, Las Vertientes, Cerro Divisadero, El Romeral, El Ingenio, El Toyo, La Obra, Los Queltehues.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza de Remoción en masa es de 8.594 personas (47,25% de la población comunal).
5.Infraestructura crítica expuesta	Infraestructura vial, conectividad. En particular, la vialidad expuesta es la siguiente: Ruta G-345, Ruta G-25, Ruta G-27, Ruta G-421, Ruta G55, Ruta G-359, Ruta G-455, Ruta G-465. Además, el centro hospitalario de San José de Maipo se encuentra expuesto a la amenaza.
6. Medio Ambiente	Sí. Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023-2024, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125: treinta y dos (32) corresponden a eventos de Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/caía de material y dos (2) corresponden a puntos observados de subsidencia/Licuefacción/socavamiento /Erosión. De los mencionados puntos, 11 son catalogados de riesgo muy alto (en sectores de El Volcán, El Manzano, camino Embalse El Yeso, El Canelo, San Gabriel, Guayacán, El Alfalfal, El Melocotón, Los Maitenes, San Alfonso, Baños Morales), 15 son catalogados de riesgo alto (en sectores como Las Vertientes, Las Melosas, Tinoco, Cerro Divisadero, El Romeral, El Melocotón, Cruce Queltehues y El Ingenio) y 8 son definidos de riesgo medio (con puntos ubicados en San José de Maipo, Guayacán, El Toyo, El Ingenio, La Obra, El Canelo y Queltehues).
8. Mapa o imagen.	

Mapa de Peligro de remociones en masa en la comuna, SERNAGEOMIN, año 2019.

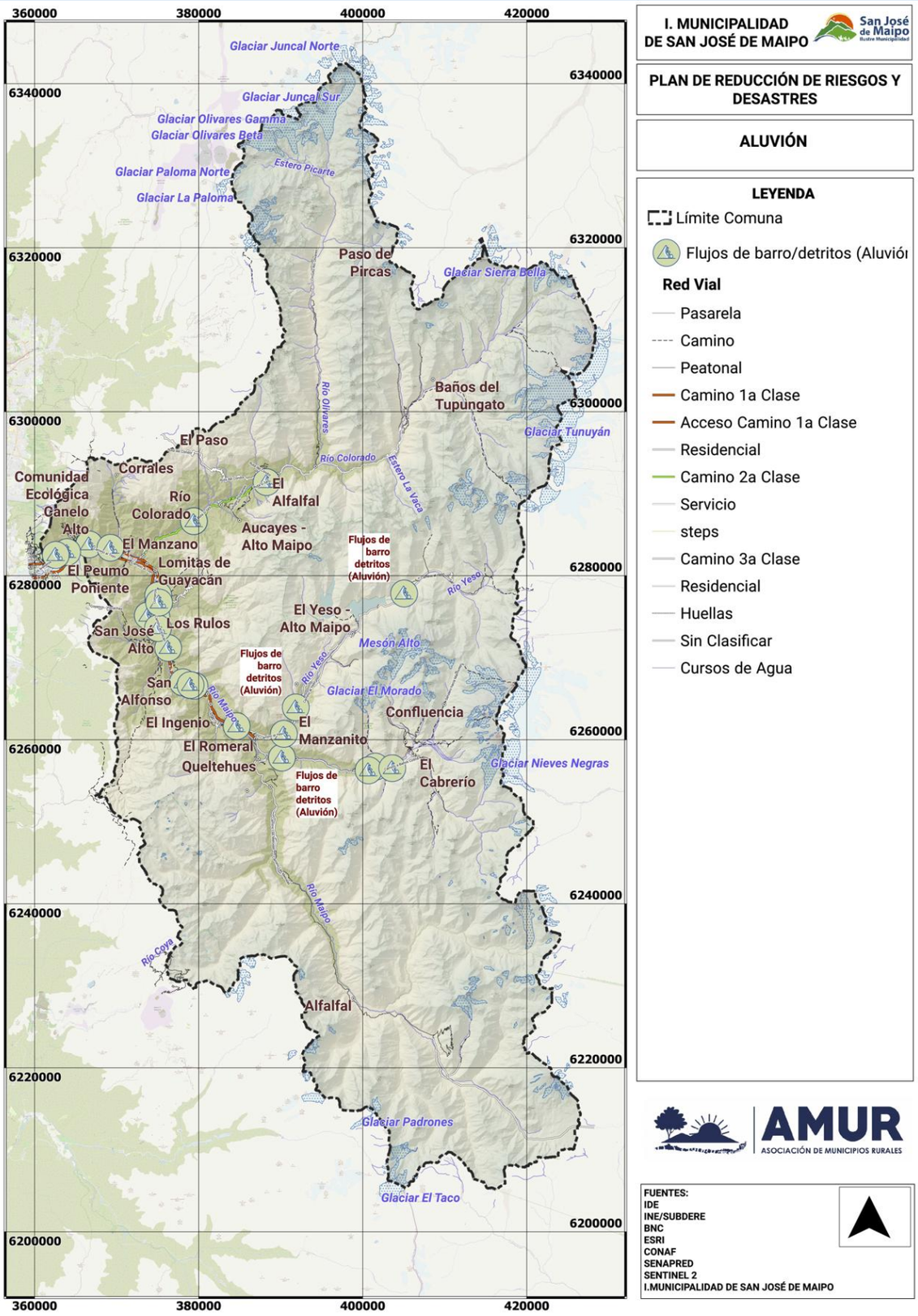


Simbología:

GRADO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
Bajo	Zonas de bajo peligro para la generación de flujos: corresponden a las microcuencas con la menor posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo. Son microcuencas estables y no se observan factores condicionantes importantes; además, son zonas donde no existe registro de eventos de remociones en masa de tipo flujo. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro bajo para la subcuenca del río Maipo existen cuarenta y cinco (45) microcuencas, una (1) para la subcuenca del río Volcán, seis (6) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y veintisiete (27) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más un total de noventa y cinco (95) laderas interfluviales en este grado	• Se recomienda realizar estudios detallados para la ubicación de infraestructura cercana a estas áreas y principalmente si se proyecta construir en zonas de descarga aluvional. • Mantener el lecho libre de escombros, residuos industriales y domiciliarios, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el eventual desarrollo de flujos.
Moderado	Zonas de moderado peligro para la generación de flujos: son las microcuencas con moderada posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo; incluyen las microcuencas con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes medianamente importantes; ademas, corresponden a microcuencas que presentan registro de flujos, de entre 1 y 2 eventos. Algunas de estas microcuencas produjeron aluviones importantes en los últimos 35 años, que han causado un gran impacto a la sociedad, generando en algunos casos fallecidos, cortes de caminos, daños en la infraestructura, etc. Entre ellas se destacan las Quebradas Guayacán, El Canelo, San Gabriel, Estero de Parraguirre, entre otras. Dichas microcuencas no estan en otra categoria debido a que su recurrecia asociada al registro es bajo (1 evento). Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas, ya que este rango de peligro cubre la mayoria del área de estudio. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro moderado para la subcuenca del río Maipo existen cincuenta y cinco (55) microcuencas, diecinueve (19) para la subcuenca del río Volcán, veintisiete (27) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y cincuenta y cuatro (54) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más ciento ochenta y cinco (185) laderas interfluviales en este grado.	• Prohibir la instalación de viviendas en las zonas de descarga aluvional. • Aumentar la señalética en los sitios de eventos recurrentes de remociones en masa, además de informar a turistas el tipo de peligro de la zona; así mismo difundir, tanto a los pobladores como a la comunidad flotante, los resultados de peligro, resumidos en la tabla 1, para las principales quebradas del área. • Realizar simulacros de aluviones en cuencas con eventos recurrentes con la población cercana y/o flotante. • Mantener limpieza de canales y obras existentes y retirar escombros y residuos industriales y domiciliarios, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el desarrollo de flujos. • Evaluar la posible reubicación y/o protección de la infraestructura de captación de agua, tales como acueductos, tanques y/o matrices, que estén ubicadas dentro del drenaje principal de las cuencas indicadas en la tabla 1, ya que pueden dañarse y causar impactos mayores en la población. • Enfatizar la fiscalización de la faja de protección de 40 m mínimos medidos a cada lado de los bordes de estos cauces, definidos como zona de riesgo de Origen Natural (Minvu, 2008). • Realizar estudios de remociones en masa a una escala más detallada de las microcuencas con peligro Moderado, Alto y Muy Alto (ver Tabla 1), para determinar el riesgo en las áreas urbanas o con infraestructura existente, que apunten a la instalación de instrumentos de monitoreo de eventos hidrometeorológicos y aplicación de sistemas de alerta temprana, como estaciones pluviográficas, fluviográficas y sensores.
Alto	Zonas de alto peligro para la generación de flujos: corresponden a las microcuencas con alta posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo; comprende las microcuencas con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes de alta importancia. Son microcuencas que presentan registro de entre 2 y 3 eventos de flujo. Algunas de estas microcuencas produjeron aluviones importantes en los ultimos 5 años que han causado un gran impacto a la sociedad, generando en algunos casos fallecidos, cortes de caminos, daños en la infraestructura, aumento en la turbiedad del río Maipo, etc. Se destacan las quebradas San José, Las Cucas, La Calchona, Estero de Morales y El Cobre, entre otras. Dichas microcuencas no estan en otra categoria debido a que su recurrecia y registros es, como máximo, de 3 eventos. Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas en caso de eventos hidrometeorológicos importantes, ya que pueden activarse muy facilmente debido a que muestran todas las condiciones favorables necesarias. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro alto para la subcuenca del río Maipo existen veintinueve (29) microcuencas, catorce (14) para la subcuenca del río Volcán, ocho (8) microcuencas en la subcuenca del río Yeso y treinta y cinco (35) microcuencas para la subcuenca del río Colorado, más treinta y ocho (38) laderas interfluviales en este grado.	• Prohibir la instalación de viviendas en las zonas de descarga aluvional. Además, implementar un plan de reubicación de las existentes. • Realizar estudios de remociones en masa a una escala de detalle que permita determinar el riesgo en las áreas urbanas o con infraestructura existente. Estos estudios deben incluir modelos de trayectoria y depositación a fin de lograr definir las áreas potencialmente afectadas. • De acuerdo con estos estudios se deben determinar puntos críticos, zonas seguras y vías de evacuación, junto con señalética para informar a la comunidad cercana y la realización de simulacros. • Desarrollar estudios hidrológicos en las subcuencas del río Maipo, para establecer umbrales críticos de precipitaciones u otras variables ambientales, que sirvan de base para generar alertas tempranas y planes de emergencia en conjunto con otros organismos técnicos. • Enfatizar la fiscalización de la faja de protección de 40 m mínimos medidos a cada lado de los bordes de estos cauces, definidos como zona de riesgo de Origen Natural (Minvu, 2008). • Evitar la intervención (excavaciones) en los cauces de las quebradas. En el caso de las ya existentes, se deben implementar medidas de reparación para estabilizarlas. • Retirar escombros y residuos industriales y domiciliarios depositados en las quebradas, ya que pueden contribuir a un mayor impacto durante el desarrollo de flujos. • Evaluar la posible reubicación y/o protección de la infraestructura de captación de agua, tales como acueductos, tanques y/o matrices, que estén ubicadas dentro del drenaje principal de las cuencas indicadas en la tabla 1, ya que pueden dañarse y causar impactos mayores en la población. • Implementar sistemas de monitoreo de flujos, con los instrumentos correspondientes. • Se recomienda la realización de obras de mitigación (piscinas decantadoras, muros de contención, etc.) y la consideración de factores como caudal aluvional máximo y fuerza de impacto en el diseño de futuros puentes. • Elaborar planes de contingencia que incluyan la limpieza de cauces en sectores críticos.
Muy Alto	Zonas de muy alto peligro para la generación de flujos: son las microcuencas con muy alta posibilidad de ocurrencia de remociones en masa de este tipo, con abundante material disponible para remover y donde se observan factores condicionantes de máxima importancia; ademas, corresponden a microcuencas que presentan registro de entre 4 y 5 eventos de flujos. Algunas de estas microcuencas han producido aluviones importantes en los ultimos 5 años que han causado un gran impacto a la sociedad, generando cortes de caminos, aislamiento de sectores habitados de la zona de estudio, daños en la infraestructura, tales como destrucción de puentes, aumento en la turbiedad del río Maipo y la consecuente suspensión del servicio de agua potable en muchas comunas de las provincias Cordillera y de Santiago, etc. Entre ellas están el Estero San Alfonso, Quebrada Las Amarillas, río Claro, De las Vacas, entre otras. Dichas microcuencas estan en la categoria más alta debido a su recurrecia y registro de al menos 5 eventos. Se debe tener especial cuidado con estas microcuencas por su fácil activación y alta recurrencia de eventos ante condiciones meteorológicas favorables. Según la tabla 1: microcuencas con peligro de remociones en masa de tipo flujo, en peligro muy alto para la subcuenca del río Maipo existen dos (2) microcuencas, seis (6) para la subcuenca del río Volcán, una (1) microcuenca en la subcuenca del río Yeso y seis (6) microcuencas para la subcuenca del río Colorado.	

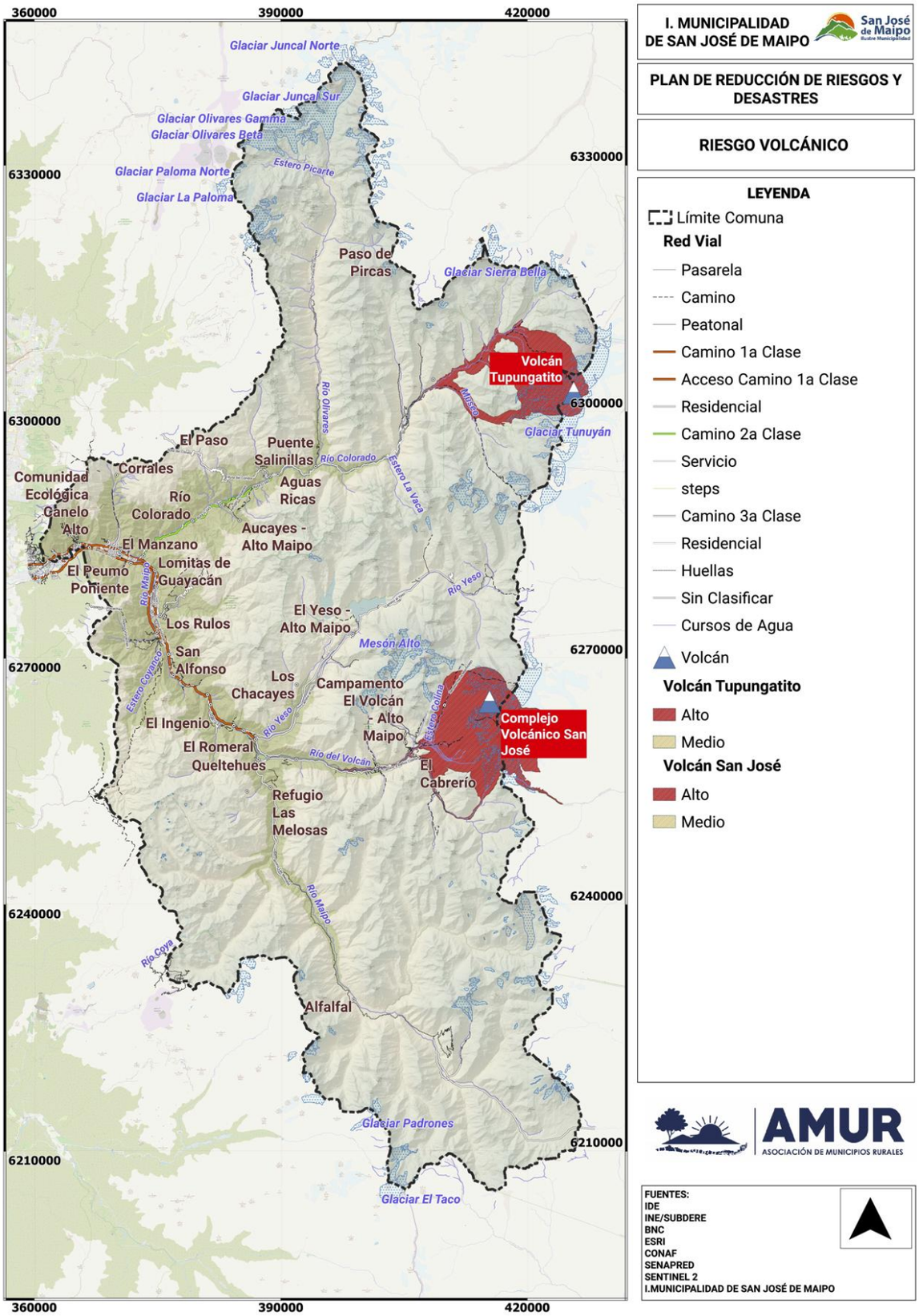
9.Fuente de Información	IDE Chile, Sernageomin, Dirección Meteorológica de Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 9	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Según lo indicado en SENAPRED, un aluvión es un tipo de remoción en masa en la cual un flujo de barro arrastra material suelto (detritos) por una ladera, quebrada o cauce. Puede viajar muchos kilómetros desde su origen, aumentando de tamaño a medida que avanza pendiente abajo transportando rocas, hojas, ramas, árboles y otros elementos, alcanzando gran velocidad. Estos eventos se originan a partir de precipitaciones líquidas intensas en zonas de altas pendientes y quebradas. De acuerdo con las características de ocupación territorial un aluvión puede provocar pérdidas de vidas humanas y cuantiosos daños en viviendas, obras civiles, instalaciones mineras, obras de riego, telecomunicaciones, entre otros.
	Aluvión.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con lo informado en el programa de puntos críticos de invierno de SENAPRED, al año 2023 – 2024 se registran 27 puntos de remoción en masa por flujo de barro con detritos (aluvión). En términos históricos, se registran eventos de aluvión los años 1980 (Flujo de detrito en los ríos Mapocho, Maipo, Yeso y Colorado, cortes en camino y daños en diversas estructuras), 1981 (Flujo de detrito en la bocatoma de la planta Queltehues), 1987 (Deslizamiento de rocas y flujo de detrito (aluvión) en el rio Colorado, que arrasó con 4 campamentos del proyecto Central Hidroeléctrica Alfalfal, de Chilectra, dejando 41 muertos y/o desaparecidos y pérdidas materiales), 1987 (Aluvión en la quebrada Las Amarillas, en el Cajón del río Maipo, causa el bloqueo del camino), 1997 (Flujo de detrito y barro en la quebrada Las Amarillas, al norte Baños Morales, ocasionó un grave déficit de agua potable en un extenso sector de la región Metropolitana, debido a la colmatación de sedimentos en la respectiva planta de tratamiento), 2013 (Flujo de detrito en el Cajón del río Maipo, que en 2 oportunidades por 2 días cada vez, bloquearon varios caminos y afectaron el suministro de agua potable al Gran Santiago, a causa del alto contenido de sedimentos), 2016 (1 persona muere a consecuencia de casa arrastrada por aluvión en el estero Las Cucas, sector del Melocotón, en San José de Maipo), 2017 (Fuertes lluvias afectaron el sector precordillerano de la Región Metropolitana, provocando cuatro deslizamientos de tierra que afectaron a las localidades del embalse El Yeso y El Volcán, de la comuna de San José de Maipo).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Según lo indicado en PLADECO 20198 – 2022: Ruta G-25, La Obra, Quebrada La Carmona, Sector Las Achupallas, Puente El Manzano, Las Lajas, Guayacán (Sector café Vienés), Quebrada Cementerio, Cerro Divisadero (Sanatorio), El Toyo, Solana del Maipo, San Alfonso sector ex retén, Capilla, Estero San Gabriel, Las Amarillas, Puente Colina, Ruta G-457 Embalse El Yeso, Los Piches, Los Chacayes, Ruta G-421 El Toyo, Quebrada El Papagayo, Desembocadura Estero El Manzano y Estero El Peumo.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza de Aluvión es de 3.424 personas (18,82% de la población comunal).
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, energía eléctrica, red de gas, sistemas de alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza es la siguiente: 3 centros de salud (Posta de salud rural Las Vertientes, Posta de salud rural San Gabriel, Posta de salud rural El Volcán), 1 unidad de carabineros (Retén de San Gabriel), 2 unidades de Bomberos (ubicadas en La Obra, las Vertientes y San Gabriel), 6 centros educativos (ubicados en las localidades de La Obra, El Manzano, San Alfonso y San Gabriel), 2 Sistemas de agua potable rural (ubicados en la localidad de San Alfonso), 1 servicentro (de la localidad de El Manzano) y líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el territorio (línea El Alfalfal – Los Almendros, Línea Florida – Maitenes y La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	Sí. Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Monumentos históricos: Construcciones existentes a lo largo del trazado del ferrocarril de Puente Alto a El Volcán, Iglesia de San José de Maipo y su casa parroquial, Edificio Ex Sanatorio Laennnec. Zona típica o pintoresca: Centro histórico de San José de Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023-2024, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 125, de los cuales 27 corresponden a puntos de Flujo de Barro con detritos (aluvión). De estos 27 puntos, siete están catalogados de riesgo muy alto (ubicados en El Melocotón bajo, El Alfalfal, Baños Morales, San Gabriel, San Alfonso, Avenida Cementerio en la Población Victoria), 15 puntos están definidos como de riesgo alto (en los sectores de San Alfonso, San José Alto, Los Maitenes, El Canelo, Camino a Embalse El Yeso, Ruta G-25 pasado Lo Valdés, Km 63 de la Ruta G-25, Las Vertientes, El Manzano, El Toyo y avenida Cementerio en Población Victoria) y 5 son de riesgo medio (ubicados en Baños Morales, Camino a embalse El Yeso, Los Maitenes, La Obra y El Toyo).
8. Mapa o imagen.	



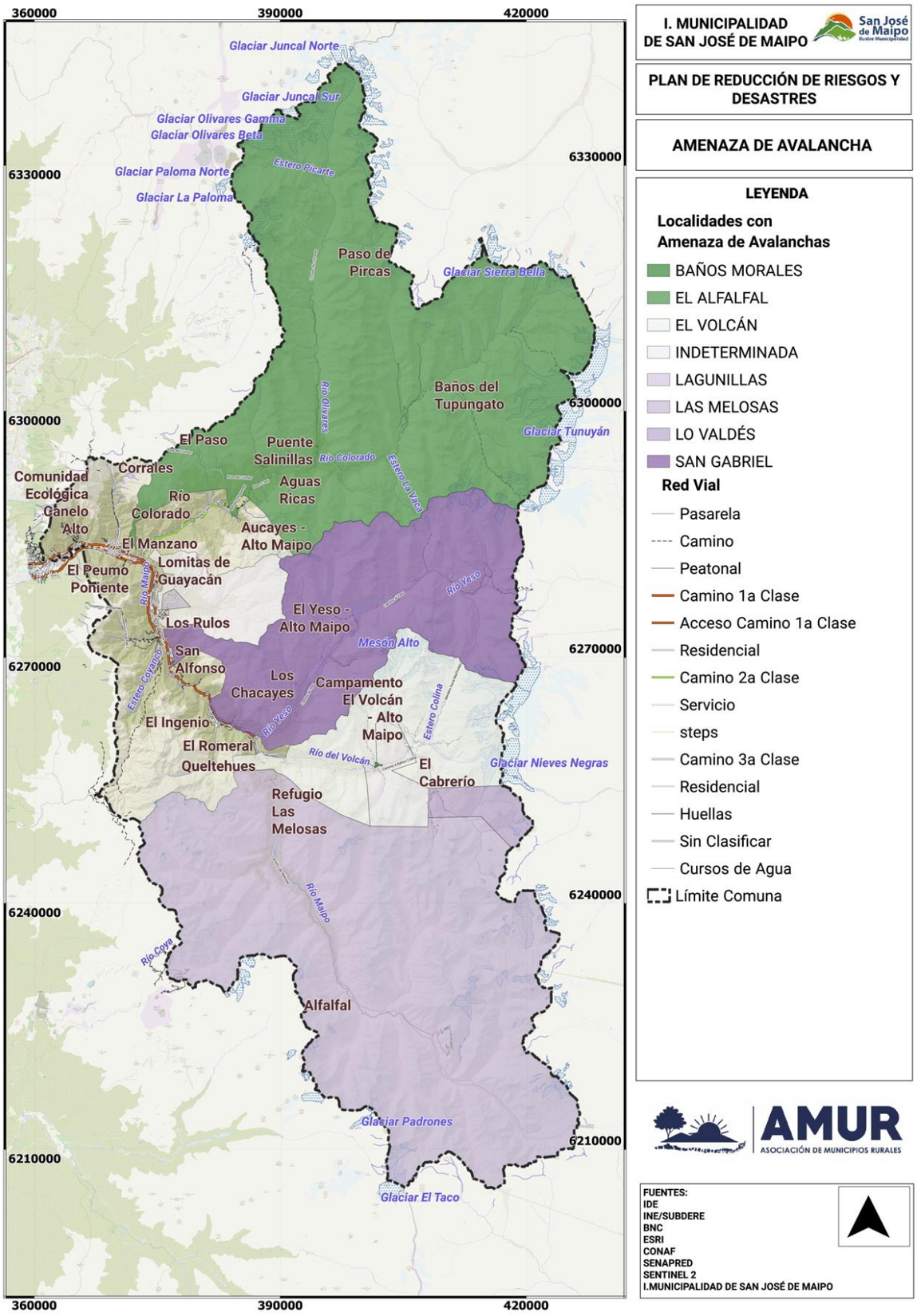
9.Fuente de Información	IDE Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD comuna de San José de Maipo.

N° 10	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
	En la comuna, de acuerdo con la información de SERNAGEOMIN, existen los siguientes volcanes: Tupungato, Marmolejo Ambos extinguidos), Tupungatito, San José y Maipo. Los volcanes Tupungatito (5.682 msnm) y San José (5.856 msnm), presentan estructura de estratovolcán, el primero, presenta fumarolas permanentes. El volcán Maipo (5.264 msnm) perteneciente a la categoría de caldera, es un volcán activo que no ha presentado erupciones en los últimos dos siglos.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Según información de Sernageomin, entre los años 1958 y 1961, el Volcán Tupungatito registró un evento eruptivo de relativa importancia, que generó flujos de lava de cerca de 2 km de longitud y caída de ceniza fina en el sector oriente de Santiago y Mendoza, Argentina.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Según lo establecido por SENAGEOMIN, para el caso del volcán San José, los sectores expuestos son Baños Morales – Lo Valdés – El Volcán – San Gabriel – San José de Maipo. Para el Volcán Tupungatito, las localidades más cercanas son El Alfalfal, Los Maitenes y El Manzano. El Volcán Maipo, ubicado en el límite con Argentina, no ha presentado actividad en los últimos 200 años, aunque en caso de erupción, la localidad más cercana es El Alfalfal.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza volcánica es de 14.431 personas (79,33% de la población comunal), de las cuales 9.564 están expuestas a la amenaza por el Volcán San José y 4.867 al volcán Tupungato.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, energía eléctrica, sistema de alcantarillado particulares, vialidad, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, Gasoducto, servicios comunales. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza es la siguiente: 4 centros de salud (Posta de salud rural El Volcán, Posta de salud rural Las Vertientes, Hospital San José de Maipo, Centro de Salud mental de San José de Maipo), 2 unidades de carabineros (Subcomisaria de San José de Maipo, Retén de San Gabriel), 1 unidad de Bomberos (1 Compañía de Bomberos de San José de Maipo), 2 Sistemas de agua potable rural (ubicados en las localidades de Los Maitenes), 2 servicentros (de las localidades de El Manzano y San José de Maipo), 8 centros educativos (ubicados en las localidades de San José de Maipo, El Manzano, San Gabriel y Los Maitenes) y líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el territorio (línea El Alfalfal – Los Almendros, Línea Florida – Maitenes y La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	Sí Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No. No Aplica.
8. Mapa o imagen.	



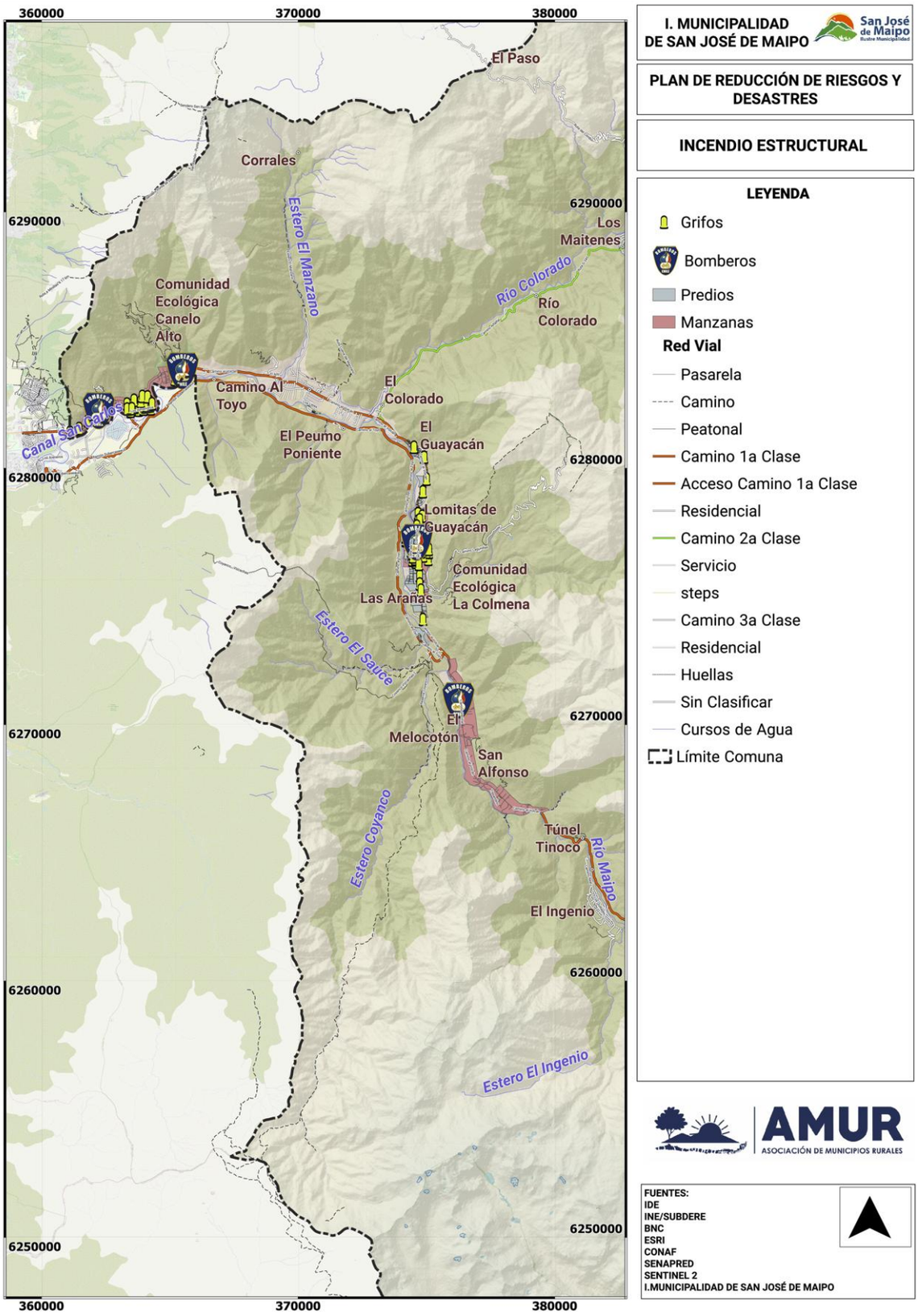
9.Fuente de Información	IDE Chile, Sernageomin, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 11	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Una Avalancha de nieve o hielo, es un desprendimiento masivo que ocurre por la ladera de una montaña, que se precipita hacia el valle. Las avalanchas se generan cuando la nieve acumulada en las laderas se vuelve inestable, producto de la disminución de la cohesión interna de las capas. El territorio comunal se inserta hacia el oriente en la cordillera de Los Andes, por lo cual se configura la amenaza debido al clima imperante y las pendientes marcadas de las montañas cordilleranas.
	Avalancha.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En el último tiempo, se han declarado alertas tempranas preventivas por riesgo de avalanchas, por ejemplo en el sector de Baños Morales, con fecha de 20 de agosto de 2022. En términos históricos, el año 1.953 un evento de avalancha ocurrida en el sector «Lo Valdés» del Cajón del Maipo afectó a una delegación del Liceo Salesiano «Juan Bosco» de Santiago, causando la muerte de 21 adolescentes y 2 profesores.
3. Localidades, sector, área, expuesta	En relación con los eventos de Avalanchas, según lo indicado en la actualización del PLADECO 2018 – 2022, se mencionan los siguientes sectores como expuestos al fenómeno: El Volcán, Cerro El Cobre, Quebrada Las Tencas, Cuesta Los Afligidos, Cueva de la Bruja, Sector Las Melosas al interior, (Bocatoma Maipo), Baños Morales y Lagunillas.
4. Población estimada expuesta	Según resultados de análisis de SIG, la población expuesta a la amenaza de Avalancha es de 4.912 personas (27,01% de la población comunal).
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, Plantas generadoras de energía eléctrica, Sistemas de alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza es la siguiente: 1 centro de salud (Posta de salud rural El Volcán), 1 unidad de Carabineros (Cuartel Refugio Las Melosas), 1 helipuerto (Las Melosas) y 1 línea eléctrica de alta tensión (Línea La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	Sí. Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No Si bien es un riesgo derivado de condiciones invernales y presencia de nieve, no se han reportado puntos críticos de invierno asociados al fenómeno en el último periodo.
8. Mapa o imagen.	



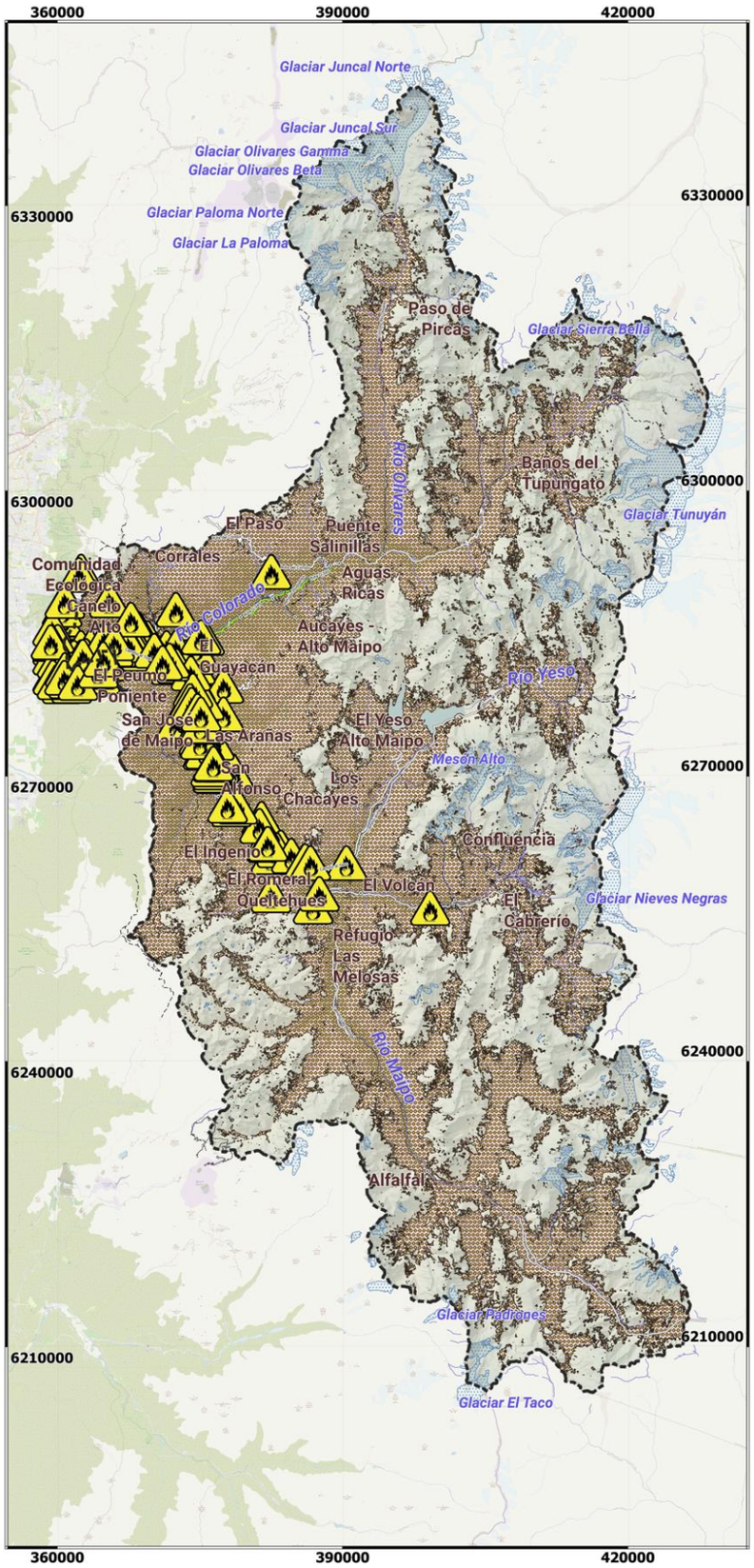
9.Fuente de Información	IDE Chile, Sernageomin, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 12	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Los incendios estructurales afectan viviendas y/o edificios, provocando pérdidas de vidas humanas, de recursos económicos y patrimonio. Movilizan recursos para la emergencia y dependiendo de la magnitud del incendio, es posible que sea necesario movilizar recursos provinciales o regionales.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Se ha detectado a través de la prensa local, al menos 4 eventos desde el año 2021, a saber: Con fecha 15-12-2021 se produce un incendio estructural que afectó a un centro de salud comunal (Sanatorio), con propagación a 13 viviendas vecinas por efectos del viento imperante, lo que provocó la evacuación de los pacientes del centro de salud municipal; el 02-01-2023 un incendio forestal (pastizales) en la zona Los Queltehues generó una alerta roja por la amenaza de propagación a las viviendas aledañas, el cual fue controlado; el 09-10-2023 se produce un incendio estructural con un lesionado, en el sector de la toma Puente El Manzano y el 25-01-2024 un incendio estructural afecta a una vivienda en la Avenida Cementerio, sin registrarse lesionados ni fallecidos. En relación con información recabada con Bomberos de San José de Maipo, desde el año 2020 hasta el año 2024 se han registrado un total de 127 llamados a servicio por incendios estructurales, de acuerdo con lo siguiente: Año 2020, 27 eventos; año 2021, 22 llamados; año 2022, 21 eventos; año 2023, 26 llamados y año 2024, 27 eventos.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023.
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, Sistemas de provisión de energía eléctrica, sistemas de alcantarillado, Infraestructura vial, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales, viviendas y servicios ubicados en zonas de interfaz urbano/rural. En general, todas las infraestructuras mencionadas en el capítulo 4, literal b) pueden ser afectadas por la amenaza.
6. Medio Ambiente	Sí Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Monumentos históricos: Construcciones existentes a lo largo del trazado del ferrocarril de Puente Alto a El Volcán, Iglesia de San José de Maipo y su casa parroquial, Edificio Ex Sanatorio Laennnec. Zona típica o pintoresca: Centro histórico de San José de Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	IDE Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 13	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Amenaza asociada a la presencia de zonas con arbolado y carga vegetal en la comuna, que propician la expansión de incendios de tipo forestal. La incidencia de este riesgo está asociada a la presencia de zonas de interfaz urbano rural, las cuales pueden ser alcanzadas fácilmente por estos eventos.
6. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Los incendios han aumentado tanto en frecuencia como en magnitud en los últimos años, asociados a cambios en el clima, como el aumento de las temperaturas en verano y disminución de las precipitaciones (Urrutia-Jalabert et al., 2018; Ministerio de Medio Ambiente, 2022). Según lo indicado en el Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San José de Maipo, realizado por el Departamento de protección contra incendios forestales de CONAF (año 2023), en la comuna se han registrado 89 eventos desde las temporadas 2012 – 2013 hasta la 2021 – 2022 (de acuerdo con el Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones, SIDCO. En particular, se menciona en el citado Plan que las temporadas 2013 – 2014, 2016 – 2017 y 2018 – 2019, son las que poseen los registros más altos de eventos (14, 13 y 25 incendios forestales). Las temporadas con mayor superficie afectada por estos incendios, fueron entre los años 2016 – 2017 (1.165,6 Ha) y 2019 – 2020 (1.125, 2 Ha).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Amenaza focalizada en las zonas con presencia de arbolado y sectores de interfaz urbano – rural, así como en sitios con praderas y matorrales según uso de suelo. En particular, según el Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San José de Maipo, (año 2023), están expuestos los sectores de El Boyenar (lado norte de camino al Volcán, en San Gabriel), El Ingenio (en la ribera sur del Río Maipo), El Canelo Alto (al norte del Río Maipo), El Manzano Alto y el Canelo bajo.
7. Población estimada expuesta	La población expuesta a la amenaza de incendio forestal alcanza a las 12.062 personas (un 66,31% de la población comunal), según análisis realizado a través de SIG).
5.Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable, APR, energía eléctrica, sistemas de alcantarillado, Infraestructura vial, equipamiento de salud y educación, Infraestructura energética y de telecomunicaciones, servicios comunales, viviendas y servicios ubicados en zonas de interfaz urbano/rural. En particular, la infraestructura critica que puede ser afectada por la amenaza en la zona de interfaz es la siguiente: 5 centros de salud (Posta de salud rural Las Vertientes, Posta de salud rural San Gabriel, Posta de salud rural Las Vertientes, Hospital San José de Maipo, Centro de Salud mental de San José de Maipo), 3 unidades de carabineros (Subcomisaria de San José de Maipo, Retén de San Gabriel y Cuartel Refugio Las Melosas), 4 unidades de Bomberos (1, 2, 3 y 4 compañía de Bomberos de San José de Maipo), 4 Sistemas de agua potable rural (ubicados en las localidades de Los Maitenes y San Alfonso), 2 servicentros (de las localidades de El Manzano y San José de Maipo), 11 centros educativos (ubicados en las localidades de San José de Maipo, El Manzano, Las Vertientes, San Gabriel, San Alfonso y Los Maitenes), 1 helipuerto (Las Melosas) y líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el territorio (línea El Alfalfal – Los Almendros, Línea Florida – Maitenes y La Laja – Queltehues).
6. Medio Ambiente	Sí Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo. Monumentos históricos: Construcciones existentes a lo largo del trazado del ferrocarril de Puente Alto a El Volcán, Iglesia de San José de Maipo y su casa parroquial, Edificio Ex Sanatorio Laennnec. Zona típica o pintoresca: Centro histórico de San José de Maipo. Sitios de interés arqueológico: Cerro El Plomo y Santuario Inca Cerro Peladeros.
8. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica
8. Mapa o imagen.	



I. MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO

PLAN DE REDUCCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

INCENDIO FORESTAL

LEYENDA

- Consolidado Incendios Forestales (2003-2023)
- Grifos
- Bomberos

Red Vial

- Pasarela
- Camino
- Peatonal
- Camino 1a Clase
- Acceso Camino 1a Clase
- Residencial
- Camino 2a Clase
- Servicio
- steps
- Camino 3a Clase
- Residencial
- Huellas
- Sin Clasificar
- Cursos de Agua
- Pastizales
- Arboles-Bosques
- Límite Comuna

AMUR ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS RURALES

FUENTES:
IDE
INE/SUBDERE
BNC
ESRI
CONAF
SENAPRED
SENTINEL 2
I.MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO

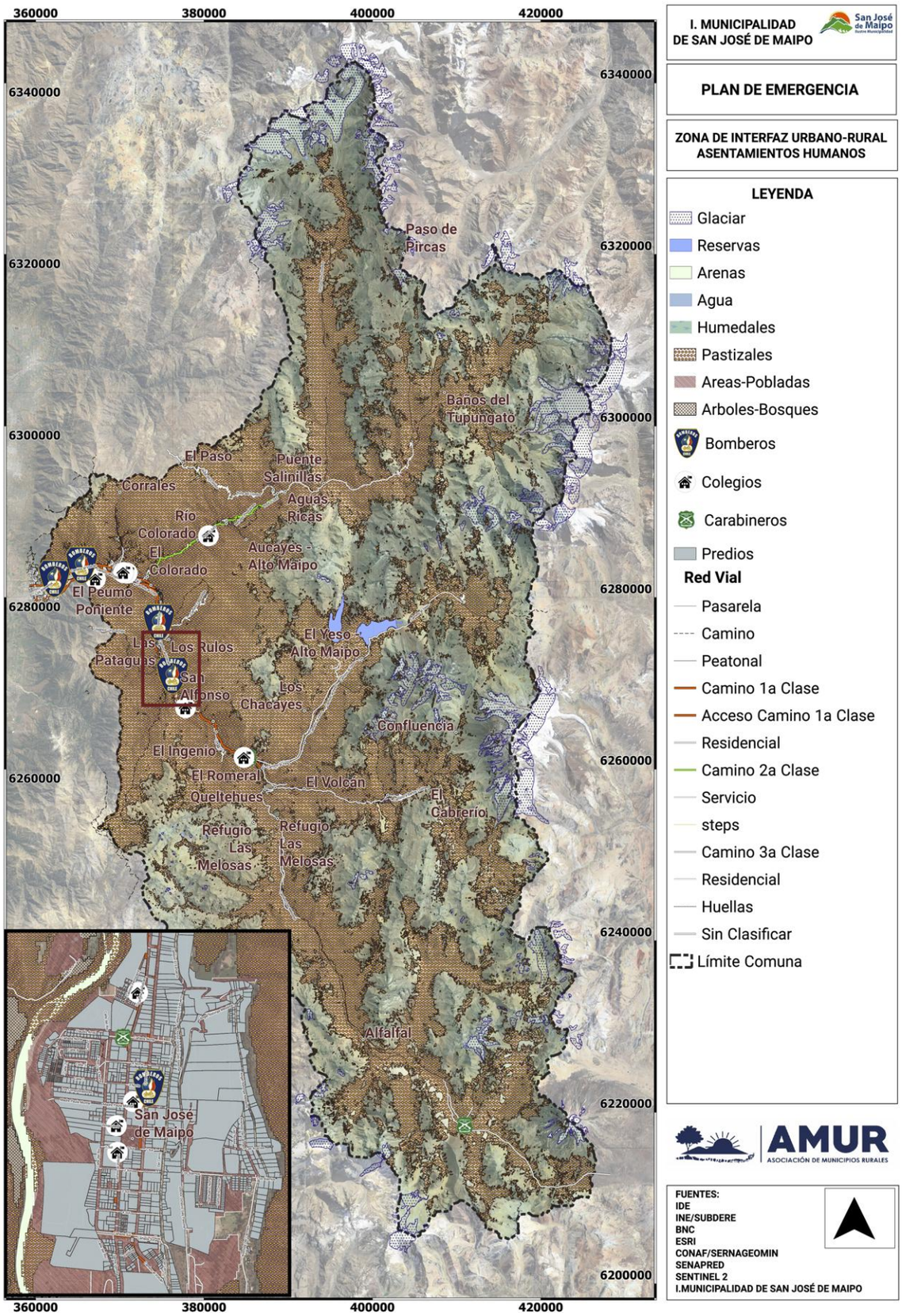
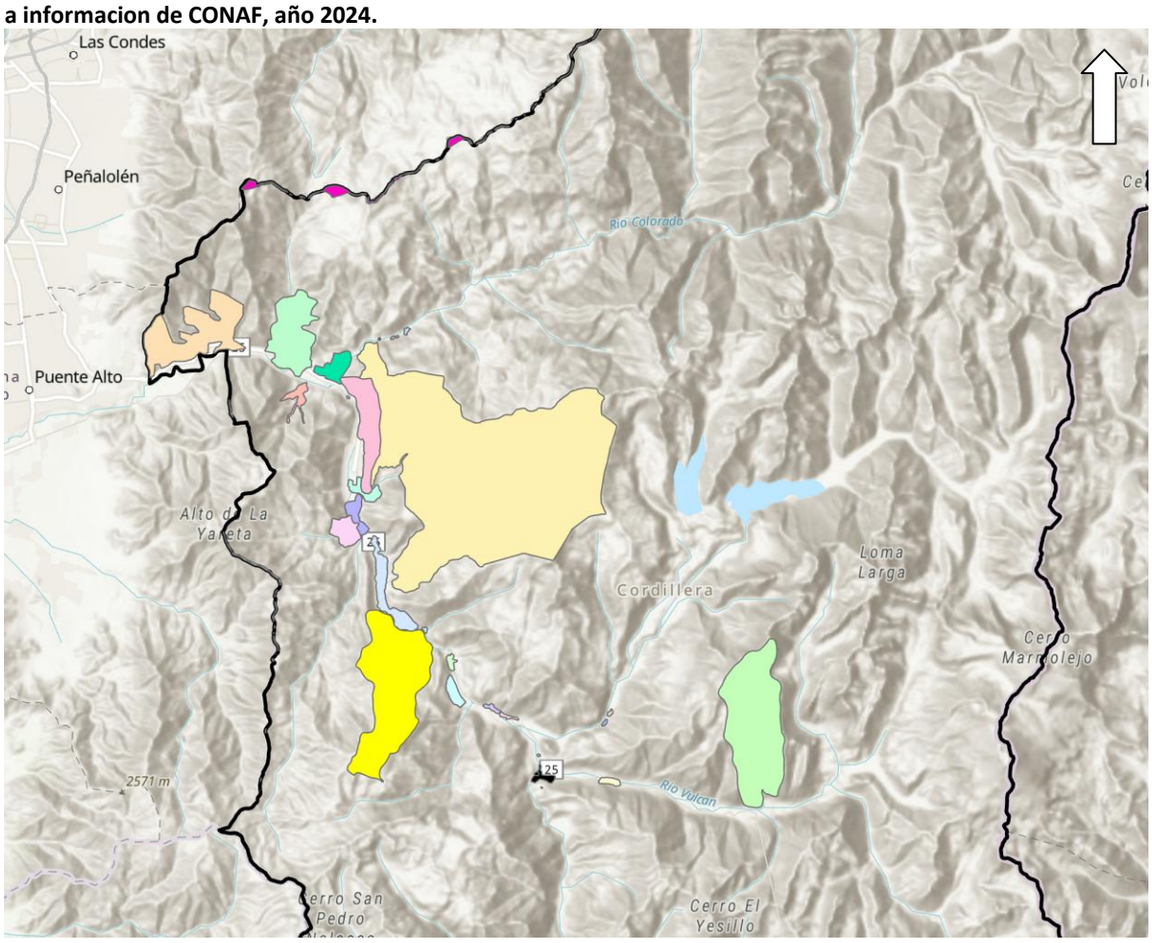

360000
380000
400000
420000
6340000
6320000
6300000
6280000
6260000
6240000
6220000
6200000
Paso de Pircas
Baños del Tupungato
El Paso
Puente Salinillas
Corrales
Aguas Ricas
Río Colorado
El Colorado
Aucayes - Alto Maipo
El Peumo Poniente
Los Rulos
Las Pataguas
El Yeso Alto Maipo
San Alfonso
Los Chacayes
Confluencia
El Ingenio
El Romeral
El Volcán
Queltehues
El Cabrerío
Refugio Las Melosas
Refugio Las Melosas
Alfalfal
San José de Maipo
I. MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO
PLAN DE EMERGENCIA
ZONA DE INTERFAZ URBANO-RURAL ASENTAMIENTOS HUMANOS
LEYENDA
Glaciar
Reservas
Arenas
Agua
Humedales
Pastizales
Areas-Pobladas
Arboles-Bosques
Bomberos
Colegios
Carabineros
Predios
Red Vial
Pasarela
Camino
Peatonal
Camino 1a Clase
Acceso Camino 1a Clase
Residencial
Camino 2a Clase
Servicio
steps
Camino 3a Clase
Residencial
Huellas
Sin Clasificar
Límite Comuna
AMUR
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS RURALES
FUENTES:
IDE
INE/SUBDERE
BNC
ESRI
CONAF/SERNAGEOMIN
SENAPRED
SENTINEL 2
I.MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO

Imagen de zonas de la estaregia de golpe único para el tratamiento de incendios forestales, elaborada en base a informacion de CONAF, año 2024.

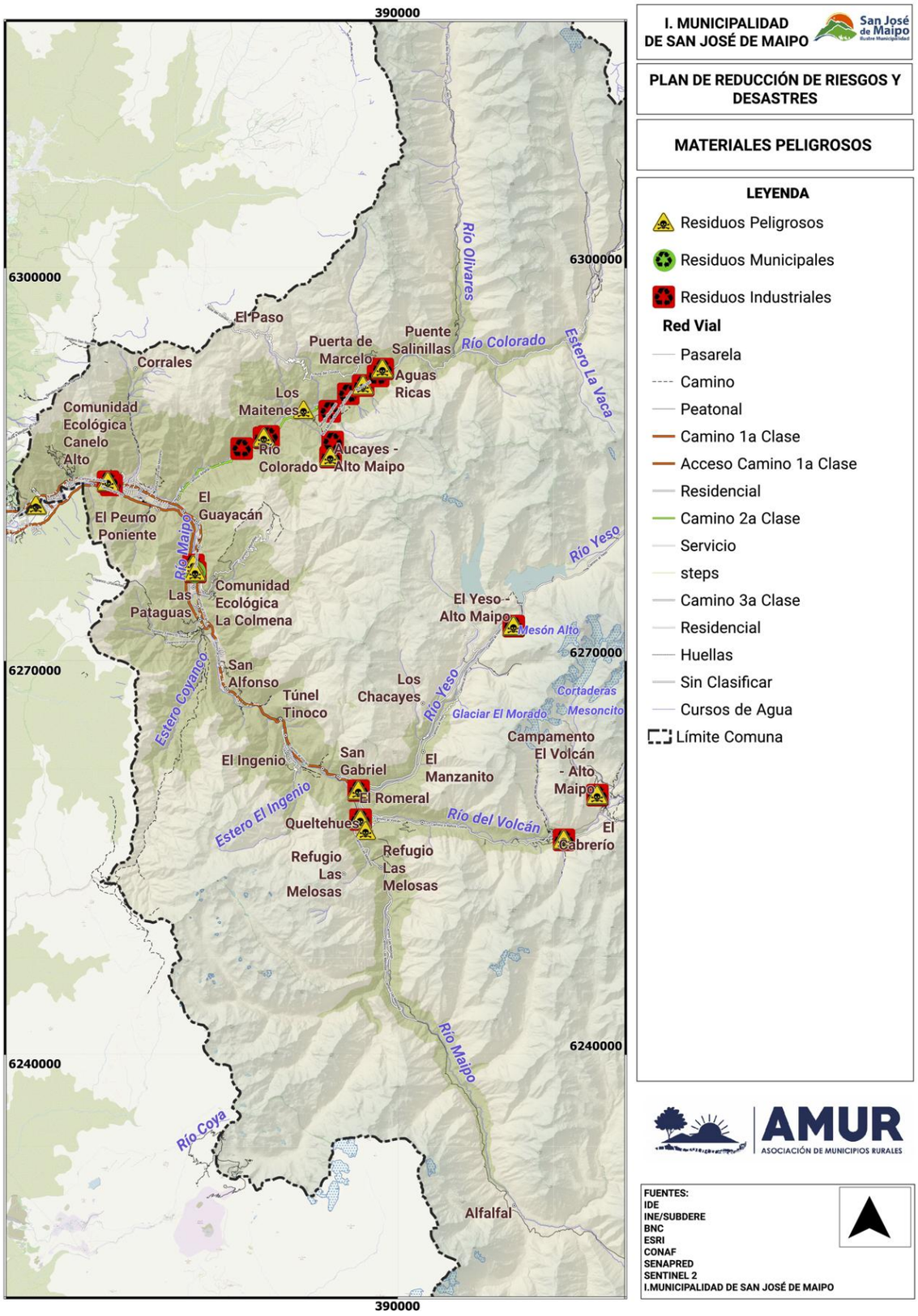


Simbologia:

Cajon del Colorado	Estero San José - Río Maipo	San José
Camino Al Alfalfal - Tramo 2	Fundo Yerba Loca	San José de Maipo
Camino Al Alfalfal - Tramo 3	Fundos San Francisco de Lagunilla y Quillayal	San Sebastián
Cascada de Las Animas	Guayacan	Volcan
Comunidad Ecológica Peumayen	La Obra - El Canelo	san Juan de Pirque
Cruce Embalse El Yeso, hacía MNEM	Placemark	
El Toyo	Quebrada El Peumo	
El Toyo Ribera Sur	Queltehues	
El Volcán	Río Yeso - Tramo 2	
Estero El Manzano	Río Yeso - tramo inicial	
Estero San Alfonso	San Alfonso - El Melocotón	
Estero San Gabriel	San Gabriel	

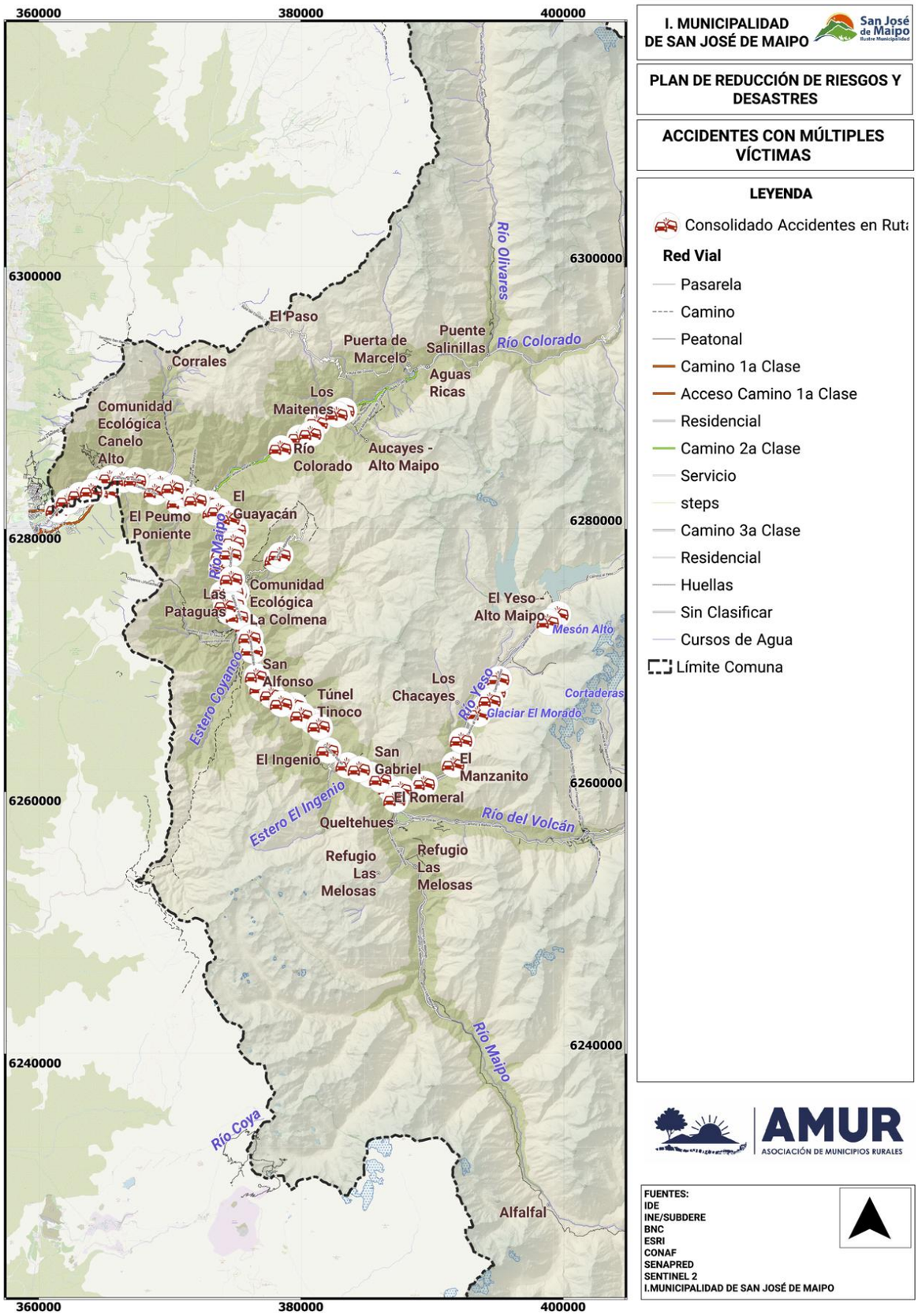
9.Fuente de Información	IDE Chile, CONAF, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD comuna de San José de Maipo.

N° 14	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	La amenaza de materiales peligrosos se configura por el Traslado de sustancias químicas inflamables, volátiles y corrosivas por carreteras y áreas pobladas, con riesgo de que puedan verse involucradas en accidentes de tránsito con la consecuencia de derrames, contaminación ambiental y riesgo para las personas. Además, hay elementos de riesgo por la manipulación de materiales peligrosos en la industria agrícola y minera presentes en la comuna, a lo que se agrega el trazado del Gasoducto Gasandes, que atraviesa el territorio comunal.
	Materiales Peligrosos.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Según información recabada en la prensa local, el año 2016 se detectó la contaminación de agua para consumo humano de la comuna y de la región Metropolitana, por el uso de maquinarias para la construcción (tuneleras) en el proyecto Alto Maipo, de Aes Gener, que provocaron aumento de metales pesados en las aguas. El año 2017, concejales denunciaron a la empresa por las descargas de aguas residuales al Rio Maipo, fuera de la temporada autorizada en la RCA N°256/2009. En relación con información recabada con Bomberos de San José de Maipo, desde el año 2020 hasta el año 2024 se han registrado un total de 128 llamados a servicio por eventos con materiales peligrosos, de acuerdo con lo siguiente: Año 2020, 27 eventos; año 2021, 28 llamados; año 2022, 26 eventos; año 2023, 22 llamados y año 2024, 25 eventos. Del total de llamados, 89 (69,5%) corresponden a eventos con electricidad; 27 (21,1%) corresponden a eventos con gas y 12 (9,3%) son eventos con materiales Hazmat.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores.
4. Población estimada expuesta	18.189 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023, además de los usuarios de las rutas por las cuales circulan camiones de alto tonelaje con materiales peligrosos.
5.Infraestructura crítica expuesta	Infraestructura Vial, servicios de provisión de energía eléctrica y de telecomunicaciones, viviendas y servicios ubicados en zonas aledañas a las rutas. Infraestructura agrícola, minera y energética. En particular, el gasoducto Gasandes (que transporta gas natural a alta presión), tiene un trazado casi paralelo a la ruta G-25, pasando por las localidades de El Melocotón, San Alfonso y San Gabriel, sectores cuya infraestructura critica es la siguiente: 1 unidad de bomberos (San Gabriel), 1 unidad de carabineros (San Gabriel), 1 centro de salud (Posta de salud rural de San Gabriel), 3 centros educativos (1 en San Alfonso, 2 en San Gabriel), 1 linea de alta tensión (La Laja – Queltehues) y 2 APR (en San Alfonso).
6. Medio Ambiente	Si Monumento Natural El Morado, Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal, Santuario de la Naturaleza Cascada de las Ánimas. Sitios prioritarios para la biodiversidad regional, que cubren prácticamente todo el territorio comunal: Cuenca de los Ríos Olivares, Colorado y Tupungato, Sector Alto Andino, Río Clarillo y Altos del Río Maipo.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	IDE Chile, AIDEP; Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

N° 15	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Los accidentes con múltiples víctimas, en general se reportan desde las rutas terrestres estructurantes de la comuna, que conectan con la ciudad de Santiago y las localidades rurales de San José de Maipo, especialmente las rutas G-25 y la G-27.
	Accidentes con múltiples víctimas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Según información obtenida de la prensa local, algunos accidentes de tránsito son los siguientes: 10-02-2010, un automóvil menor choca con un camión de carga en el cruce de las Vertientes con San José de Maipo, dejando un saldo de 3 menores fallecidos y 3 personas lesionadas de diversa consideración; 23-03-2014, tres personas fallecidas y un lesionado, deja un accidente de tránsito en el cual un vehículo menor que estaba siendo remolcado pierde el control y se precipita al río El Yeso; 24-09-2015, el choque frontal de dos automóviles livianos provoca la muerte de una persona y tres heridos de diversa gravedad en el sector de Las Vizcachas, frente al Mampato; 14-10-2016 en el sector de Camino Al Volcán con Los Espinos (sector de La Obra) un automóvil liviano impacta a un poste, dejando un saldo de una persona lesionada y un corte de energía eléctrica que afectó a unos 5.000 clientes de CGE; 01-10-2021 un volcamiento de vehículo liviano en el sector de la ruta G-25, en una zona de curva en camino al Volcán, deja un saldo de un hombre lesionado; 29-06-2022, el choque entre un vehículo liviano y un camión de carga deja dos fallecidos en el Km 25,9 de la Ruta G-25, camino a El Toyo; el 25-07-2022 el choque ente un camión y un bus en el sector de El Melocotón, deja un saldo de 8 personas lesionadas; 05-09-2023 un choque entre un bus de la línea Tour Maipo y un vehículo menor, deja 13 personas heridas, algunas con graves fracturas, en el sector de El Melocotón. Por otro lado, el registro histórico de desastres de la comuna establece la ocurrencia de un accidente aéreo el año 1965, en el cual un vuelo de LAN Chile se estrelló en la cordillera en el sector Lo Valdés, cobrando la vida de sus 87 ocupantes.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado las localidades de pobladas de San José de Maipo: La Obra, Las Vertientes, El Canelo, El Manzano, Guayacán, El Cajón del Colorado, San José de Maipo, Lagunillas, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, El Boyenar, San Gabriel, Romeral, El Yeso, Queltehues, Las Melosas, El Volcán, El Morado, Baños Morales, Baños Colina y Los Maitenes, así como otros asentamientos menores que son interconectados por la red vial de la comuna, especialmente la ruta G-25, la ruta G-27 (camino a Pirque) y cruces de caminos.
4. Población estimada expuesta	18.189 persona, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 19.330 al año 2023, además de los usuarios de los caminos que pueden verse involucrados o afectados por accidentes de tránsito.
5.Infraestructura crítica expuesta	Infraestructura Vial, servicios de provisión de energía eléctrica y de telecomunicaciones, viviendas y servicios ubicados en zonas aledañas a las rutas. En particular, la infraestructura vial estructurante que puede ser afectada en caso de accidentes viales es la siguiente: Ruta G-345, Ruta G-25, Ruta G-27, Ruta G-421, Ruta G55, Ruta G-359, Ruta G-455, Ruta G-465.
6. Medio Ambiente	No. No Aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No. No Aplica.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	IDE Chile, Prensa, CONASET, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD de San José de Maipo.

5. Acciones Estratégicas

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

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

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

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

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

5.1. Fichas de Acción Estratégica

Ficha N°2: Ficha de Acción Estratégica

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.1. Promover la concientización y educación sobre la RRD en la comuna.
3. Acción Estratégica	1.1.1. Capacitar a la comunidad local acerca de las amenazas presentes a nivel comunal.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla dos (2) capacitaciones anuales de dos horas pedagógicas a la comunidad acerca de las amenazas naturales y antrópicas asociadas al Plan Comunal para la RRD, recomendaciones, canales de ayuda municipal y capacidades de respuesta. Se considera la capacitación enfocada a los directivos de las Organizaciones territoriales, funcionales y empresas ubicadas en los sitios expuestos a las amenazas. Los temas de la capacitación deben ser elegidos por la Municipalidad en función de las amenazas más importantes para organizaciones y empresas ubicadas en los sectores en los cuales se efectuará la capacitación.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera contar con 8 capacitaciones a la comunidad en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una cabal comprensión y entendimiento del riesgo de desastres por parte de la comunidad en general.
7. Medio de Verificación	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia, Registros audiovisuales publicados en la web municipal.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la actividad: Anegamiento, Aluvión, Avalancha, Accidentes con múltiples víctimas.
9. Cobertura/Público Objetivo	Personas pertenecientes a la directiva de organizaciones territoriales y funcionales de la comuna, Representantes de empresas.

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	DIDECO, Organizaciones comunitarias territoriales y funcionales de la comuna, Representantes de empresas ubicadas en la zona de la capacitación, SENAPRED.	
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*	
	Se estima capacitar al menos a los dirigentes sociales líderes de organizaciones territoriales y funcionales de las zonas de la comuna expuestas a amenazas, así como a representantes de empresas que están ubicados en zonas expuestas a cada riesgo, con un costo aproximado de $ 0 a $ 5.000 por persona en jornadas de capacitación de 2 horas pedagógicas (según referencias de costos SENCE-COSOC). Si se estima capacitar a unas 100 personas por actividad, a $ 5.000 por persona, se tiene un monto total de $500.000 pesos, a lo que se debe agregar costos generales, que se estiman en $500.000 por taller. El costo total por capacitación es de $1.000.000 pesos y el costo global de la acción estratégica es de $8.000.000 pesos. Si se cuenta con apoyo de SENAPRED Regional, se estima el costo podría ser rebajado en un monto estimado de 50% para la comuna.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	3.2.2. Promover la microzonificación de riesgos y recursos en las comunidades.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana.	

N°2	**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 la comuna.
3. Acción Estratégica	1.1.2. Capacitar a la comunidad expuestas a las amenazas específicas de aluviones e incendios forestales, sobre acciones y medidas específicas aplicables a nivel comunitario para minimizar el riesgo.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla realizar 1 taller al año de 4 horas pedagógicas a la comunidad directamente expuesta a: 1.- A la amenaza de incendios forestales, en la zona de interfaz urbano rural identificada por CONAF (El Boyenar, El Ingenio y El Canelo alto). El taller de incendios forestales debe ser efectuado idealmente por un especialista de CONAF o algún profesional especialista en la prevención de incendios forestales, indicando medidas de control vegetal en los límites de la zona poblada de interfaz, labores de poda periódica realizada por los vecinos, reducción de material combustible, humectación de zona de interfaz, construcción de zanjas cortafuegos, entre otros, además de establecer roles y responsabilidades (líder vecinal de proceso), programa comunitario de trabajo anual, búsqueda de

	recursos para la habilitación de estanques de agua. Revisión del caso población Botania, de Viña del mar. 2.- A la amenaza de Aluviones en las zonas identificadas en este Plan: La Obra, Quebrada La Carmona, Sector Las Achupallas, Puente El Manzano, Las Lajas, Guayacán (Sector café Vienés), Quebrada Cementerio, Cerro Divisadero (Sanatorio), El Toyo, Solana del Maipo, San Alfonso sector ex retén, Capilla, Estero San Gabriel, Las Amarillas, Puente Colina, Ruta G-457 Embalse El Yeso, Los Piches, Los Chacayes, Ruta G-421 El Toyo, Quebrada El Papagayo, Desembocadura Estero El Manzano y Estero El Peumo. El taller debe ser efectuado por algún especialista de Sernageomin o algún profesional Geólogo o Geógrafo, que permita explicar los orígenes de los fenómenos e indique las medidas adecuadas y forma de búsqueda de recursos para implementar soluciones, además de establecer roles y responsabilidades (líder vecinal de proceso), programa comunitario de trabajo anual. En el caso de ambos talleres, la municipalidad debe seleccionar un sector al año, sin repetir sectores en el periodo total del plan, de acuerdo con su nivel de vulnerabilidad y realizar un seguimiento anual de las actividades realizadas por cada sector amenazado que haya sido parte de la actividad.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera contar con 4 talleres realizados con la comunidad en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca preparar a la comunidad expuesta a incendios forestales en zona de interfaz urbano – rural y aluviones, para enfrentar una emergencia derivada de este evento.
7. Medio de Verificación	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la actividad: Aluvión.
9. Cobertura/Público Objetivo	Personas pertenecientes a la directiva de organizaciones territoriales y funcionales y Representantes de empresas en la zona directamente expuesta a la amenaza y seleccionada para la actividad por la Municipalidad.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de junio de 2025.
	Fecha de término: 31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.
12. Colaborador(es)	Organizaciones comunitarias territoriales y funcionales, representantes de empresas de las zonas de interés de la medida, CONAF, SERNAGEOMIN, SENAPRED.
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*
	En caso de contar con financiamiento de GORE y profesionales contratados para el servicio, se estima un valor HH de 70.000 UF neto, considerando capacitar en el taller a las personas 1 vez por año en cada amenaza, en jornadas de 4 horas, por cuatro años. El costo por taller es de $280.000 pesos, mas un estimado de costos logísticos de $500.000. El costo total por taller se estima en $750.000, y el costo global de la acción estratégica en $3.000.000. Si se cuenta con apoyo de CONAF y SENAPRED Regional, se estima el costo podría ser rebajado en un monto estimado de 50% para la comuna, para lo cual se requiere actividades de coordinación.

14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	3.2.3. Implementar programas/proyectos locales de fortalecimiento de capacidades comunitarias para la 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.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana.	

N°3	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.2. Promover y educar a las unidades técnicas comunales sobre el conocimiento científico técnico sobre riesgo de desastres, para su consideración en la toma de decisiones.	
3. Acción Estratégica	1.2.1. Capacitar al personal municipal en GRD, para su consideración en la toma de decisiones.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla una actividad de capacitación anual, que permita a los involucrados en la toma de decisiones a nivel municipal incorporar la variable de GRD en sus actividades. 1.- Una actividad de capacitación debe ser de tipo técnico, orientada a explicar las amenazas y porqué se producen en el contexto regional y en la comuna. 2.- La segunda actividad debe estar orientada al Liderazgo en situación de crisis y gestión de la emergencia.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizadas 2 capacitaciones al personal municipal en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue que los asistentes incorporen la variable de riesgo de desastres en sus decisiones.	
7. Medio de Verificación	Registros de capacitación, Registros fotográficos y Registros de asistencia.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios Municipales con cargo directivo y jefaturas.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Administración y finanzas municipal.	

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*	
	Se estima capacitar a unas 15 personas por curso, considerando un costo aproximado por persona de $0 a $25.000 en jornadas de capacitación de 16 horas pedagógicas (según referencias de costos SENCE). El costo total estimado de la capacitación seria de $375.000 pesos, a lo que se debe agregar gastos generales, que se estiman en $300.000 por capacitación. El costo total unitario por actividad es de $675.000. El costo total de la acción estratégica, para las 2 capacitaciones, se estima en $1.350.000 pesos.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	2.4.2. Desarrollar programa de capacitación permanente y continua a los organismos de alerta temprana y monitoreo, con el apoyo técnico de especialistas nacionales e internacionales.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana	

N°4	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.3. Promover alianzas para la educación vecinal con centros de nivel universitario.
3. Acción Estratégica	1.3.1. Gestionar y promover actividades culturales para la concientización en el riesgo de desastres a nivel nacional, regional y comunal.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de una charla al año para la comunidad escolar (alumnos, profesores y apoderados) y organizaciones sociales de la zona de aplicación de la charla, de alguna de las amenazas establecidas en el Plan Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres. Esta actividad será gestionada por la Municipalidad con algún centro educativo que imparta carreras profesionales del ámbito geográfico, geológico o ambiental (o académico destacado), en el marco de las actividades de vinculación con el medio propias de los centros de educación superior. La municipalidad debe seleccionar el centro educativo comunal en el cual se efectuará la actividad y la amenaza a tratar (y convenirla con la entidad que hará la charla).
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera contar con 4 charlas a la comunidad realizadas en centros educativos en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue incrementar la cultura en RRD en la comunidad vecinal en general.
7. Medio de Verificación	Registros fotográficos y Registros de asistencia.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.

9. Cobertura/Público Objetivo	Comunidad escolar del establecimiento seleccionado y personas pertenecientes a organizaciones sociales del sector de emplazamiento del establecimiento educacional donde se efectuará la charla.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	DIDECO, Organizaciones comunitarias territoriales y funcionales de la comuna, Representantes de centros de educación superior.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Se estima un costo de $500.000 neto por charla, mas $500.000 por gastos generales. El costo total de la acción estratégica en el periodo total del plan es de $4.000.000 pesos.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Si
	3.2.2. Promover la microzonificación de riesgos y recursos en las comunidades.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Si
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana.	

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 las relaciones institucionales con SENAPRED y organismos públicos regionales de interés para los riesgos comunales.
3. Acción Estratégica	2.1.1. Realizar mesas técnicas con actores institucionales para coordinar acciones frente a desastres específicos.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de una mesa técnica anual con los siguientes organismos: SENAPRED, Seremi Salud, SERVIU, Bomberos, Carabineros, Centros de salud comunal, Empresas de servicios básicos, SAG, CONAF, Fuerzas Armadas, Dirección de Vialidad, Sernageomin (listado no excluyente). La Municipalidad debe establecer los entes que asistirán a cada mesa técnica y la amenaza a tratar, priorizando entre alguna de las definidas en el Plan GRD comunal.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizadas 4 mesas técnicas en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación entre los distintos actores claves sectoriales de la GRD, optimizando tiempo y recursos para una correcta gestión del evento.
7. Medio de Verificación	Registro de asistencia, Acta de reunión, Registros fotográficos.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la actividad: Anegamiento, Aluvión, Avalancha, Accidentes con múltiples víctimas.

9. Cobertura/Público Objetivo	Actores institucionales relacionados a cada amenaza: SENAPRED, Seremi Salud, SERVIU, Bomberos, Carabineros, Centros de salud comunal, Empresas de servicios básicos, SAG, CONAF, Fuerzas Armadas, Dirección de Vialidad, Sernageomin (listado no excluyente).	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Administración y finanzas municipal, SENAPRED, AMUR.	
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*	
	Se estima un costo de $1.000.000 por actividad, correspondiente a materiales, insumos de alimentación y registros por actividad, a nivel interno. Costo Global cercano a $4.000.000 de pesos. En caso de ser coordinado por SENAPRED en conjunto con AMUR, se estima que el costo podría ser rebajado en un 50% para la Municipalidad.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.1.1. Identificar organismos de respuesta según etapas de actuación y sus capacidades frente a diferentes tipos de eventos.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°6	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.2. Incorporar en las actualizaciones del PRC y PLADECO el enfoque de GRD.
3. Acción Estratégica	2.2.1. Asegurar a través de un Decreto Alcaldicio la incorporación en los procesos de actualización del PRC y PLADECO, la información de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y capacidades comunales, para considerar estas variables en las estrategias de desarrollo y proyectos futuros.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la emisión de un Decreto Alcaldicio que establezca la obligatoriedad de incorporar a la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre comunal en los procesos de actualización del PRC y PLADECO, para que estas variables sean consideradas al momento de definir actividades y proyectos futuros a implementar en la comuna.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener emitido y vigente 1 Decreto Alcaldicio en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue fortalecer a través del PRC y PLADECO la gobernanza en cuanto a la GRD.
7. Medio de Verificación	Decreto Alcaldicio emitido.

8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Alcaldía.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2026.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Direcciones municipales encargadas de elaborar y aprobar el PLADECO y PRC.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	4.4.3. Difundir la utilidad de los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial que incorporan los puntos 4.4.1 – 4.4.2 como herramienta para la toma de decisiones.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Gestión local y adaptación al cambio climático	

N°7	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.3. Fomentar las relaciones entre los actores involucrados en la GRD a nivel comunal
3. Acción Estratégica	2.3.1. Realizar conversatorios con los actores involucrados en la GRD a nivel comunal.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un (1) conversatorio anual entre los actores involucrados en la GRD comunal (Bomberos, Carabineros, Centros de Salud, organismos sectoriales de interés a las amenazas identificadas en el Plan de RRD comunal). La municipalidad debe seleccionar la o las amenazas a tratar en el conversatorio.

6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizados 4 conversatorios en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de respuesta y coordinación de los actores involucrados en la GRD.	
7. Medio de Verificación	Registros fotográficos, Registro escrito de temas tratados en el conversatorio.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	SINAPRED Comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal, SENAPRED, AMUR.	
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*	
	Se estima un costo de $1.000.000 por actividad, correspondiente a materiales, insumos de alimentación y registros por actividad, a nivel interno. Costo Global cercano a $4.000.000 de pesos. En caso de ser coordinado por SENAPRED en conjunto con AMUR, se estima que el costo podría ser rebajado en un 50% para la Municipalidad.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.1.1. Identificar organismos de respuesta según etapas de actuación y sus capacidades frente a diferentes tipos de eventos.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.3. Fomentar las relaciones y el rol de los actores involucrados en la GRD a nivel comunal
3. Acción Estratégica	2.3.2. Realizar una mesa de trabajo anual entre los integrantes de COGRID y los actores de la comunidad vecinal de sectores expuestos y vulnerables a alguna de las amenazas identificadas en el Plan RDD comunal.

4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de una mesa de trabajo al año, de alguna de las amenazas contenidas en el Plan GRD comunal y en un sector vulnerable a la amenaza, con los actores involucrados en la GRD: Actores municipales, COGRID, Bomberos, Carabineros, Centros de Salud y educación, Directivos de Juntas vecinales involucradas, representantes de organizaciones funcionales y territoriales, representantes de empresas, etc. La selección de amenaza a tratar y sector en el cual se realizará la mesa de trabajo, no se debe repetir en el periodo del plan.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizadas 4 mesas de trabajo entre los integrantes de COGRID y la comunidad, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación y cooperación entre los distintos actores involucrados en la RRD, optimizando tiempo y recursos para una acertada GRD comunal, considerando la información entregada por la comunidad.	
7. Medio de Verificación	Registro de asistencia, Acta de reunión, registros fotográficos.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Actores municipales, COGRID comunal, Bomberos, Carabineros, Centros de Salud y educación, Directivos de Juntas vecinales involucradas, representantes de organizaciones funcionales y territoriales, representantes de empresas, etc.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	DIDECO - Administración municipal – SENAPRED – AMUR.	
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*	
	Se estima un costo de $1.000.000 por actividad, correspondiente a materiales, insumos de alimentación y registros por actividad, a nivel interno. Costo Global cercano a $4.000.000 de pesos. En caso de ser coordinado por SENAPRED en conjunto con AMUR, se estima que el costo podría ser rebajado en un 50% para la Municipalidad.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	3.2.2. Promover la microzonificación de riesgos y recursos en las comunidades.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana	

N°9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Contar con equipos y/o maquinarias que contribuyan a una mayor eficiencia y efectividad en la gestión de las emergencias y desastres.	
3. Acción Estratégica	3.1.1. Adquirir una camioneta de primera intervención tipo Mini Pumper, un sistema de telecomunicaciones radial con repetidor por la geografía VHF, un cargador frontal y equipos computacionales, para asegurar una mejor performance de los funcionarios de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La acción estratégica consiste en la adquisición de una camioneta de primera intervención tipo Mini Pumper, un sistema de telecomunicaciones radial con repetidor por la geografía VHF, un cargador frontal y equipos computacionales (1 notebook, un computador de escritorio, una impresora y una licencia de arcgis por tres años), son equipos y maquinarias necesarios para poder un mayor soporte a la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal en situaciones derivadas de alguna de las amenazas identificadas en el Plan comunal de RRD. Para efectos de contar con los equipos, se realizará la gestión de solicitud de fondos a GORE los años 2025, 2026 y 2027.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera contar con 3 solicitudes de fondos a GORE (año 2025, 2026 y 2027) para la adquisición de equipos y maquinarias. Con la implementación de la medida, se persigue optimizar la gestión operativa de la emergencia y/o desastre por parte de la Unidad de gestión de riesgo de desastres comunal.	
7. Medio de Verificación	Registros de solicitud de equipos y maquinarias a GORE.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios de la Unidad de gestión de riesgo de desastres comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Administración Municipal.	

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*	
	Fuente de financiamiento regional a través de GORE. Se estima un costo aproximado de $340.000.000 por la camioneta de primera respuesta Mini Pumper; $75.000.000 por el sistema de radio VHF (considerando radio base, Torre de radiocomunicaciones auto soportada y antenas repetidoras), $80.000.000 por el cargador frontal y $5.500.000 por equipos computacionales (1 notebook, un computador de escritorio y accesorios, una impresora y una licencia de arcgis por tres años). Se propone el siguiente desglose de costos en el periodo del plan: Año 2025: $345.500.000 (para Mini Pumper y equipos computacionales) Año 2026: $80.000.000 (por cargador frontal). Año 2027: $75.000.000 (por sistema VHF).	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°10	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.2. Desarrollar medidas no estructurales (de gestión) para la RRD.
3. Acción Estratégica	3.2.1 Desarrollar un sistema de gestión documental para el registro y seguimiento de actividades, control de gastos, control de procesos de mejora y gestión del cambio.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un árbol de gestión documental que considere al menos las siguientes carpetas, cada una con una planilla de seguimiento: Programa anual, Biblioteca normativa de planes nacionales, regionales y comunales, Plan vigente RRDD / Plan de emergencia comunal, Planos y cartografía de amenazas, vulnerabilidades, capacidades y riesgos, Registros, Comunicaciones, Capacitaciones, Mesas de trabajo, Licitaciones, Gastos.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener implementado 1 sistema de gestión documental al final del periodo del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de gestión y ordenamiento de la información municipal de asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres.
7. Medio de Verificación	Archivos físicos y digitales de las carpetas del sistema de gestión documental.

8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Área de soporte administrativo e informático municipal	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	No Aplica	

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.2. Desarrollar medidas no estructurales (de gestión) para la RRD.
3. Acción Estratégica	3.2.2. Gestionar con organismos técnicos estatales la realización de un estudio científico que determine las áreas seguras y las vías de evacuación óptimas para el caso de erupciones volcánicas.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida consiste en realizar las gestiones necesarias con el GORE, con apoyo de SENAPRED, para que SERNAGEOMIN realice un estudio especifico que determine las zonas seguras y las vías de evacuación óptimas para que la población de las localidades expuestas a la amenaza volcánica pueda realizar un proceso de evacuación en condiciones seguras.

6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizado 1 estudio de zonas seguras y vías de evacuación para la amenaza volcánica, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue resguardar la seguridad de las personas de los sectores expuestos a la amenaza volcánica.	
7. Medio de Verificación	Registros de solicitud de estudio a GORE, Estudio realizado.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ *Tsunami* ☐ *Sismo* ☐ *Remoción en Masa* ☑ *Volcánica* ☐ *Inundación* ☐ *Materiales Peligrosos* ☐ *Incendios Estructurales* ☐ *Incendios Forestales* ☐ *Marejadas* ☐ *Otra Amenaza*	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población de los sectores de Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, San Gabriel, San José de Maipo, El Alfalfal, Los Maitenes y El Manzano.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	GORE – SENAPRED - SERNAGEOMIN	
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*	
	Fuente de financiamiento regional, estudio de costo estimado de $50.000.000, para actualizar áreas de riesgo, establecer vías de evacuación y zonas seguras, con trabajos de levantamiento de información en terreno y SIG, profesionales de SERNAGEOMIN.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	No Aplica	

N°12	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.3. Buscar mecanismos para el financiamiento de medidas de RRD
3. Acción Estratégica	3.3.1 Realizar un estudio interno anual de fuentes de financiamiento de medidas estructurales o no estructurales para la RRD.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un (1) actividad al año de relacionamiento con actores del ámbito público o privado de interés presentes en el territorio comunal (por ejemplo empresas, ONG u organizaciones de la sociedad civil), con los cuales se pueda acordar un apoyo de tipo logístico, económico o de gestión para el caso de la ocurrencia de alguno de los eventos mencionados en el Plan Comunal de RRD que deriven en una emergencia. Además, se consideran actividades para la generación de alianzas estratégicas con la academia, para trabajar con alumnos tesistas de pre y postgrado, que permitan obtener información adicional de riesgos y/o gestión de las emergencias en la

	comuna. Una vez al año, se realizará un informe que contendrá los temas tratados con estos actores y los eventuales acuerdos tomados.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizados 4 estudios internos de fuentes de financiamiento para la RRD comunal, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue obtener recursos adicionales para la adopción de las actividades programadas para dar cumplimiento al Plan de RRD comunal, así como obtener información actualizada sobre riesgos y/o gestión de la emergencia en la comuna a través de tesistas de pre y post grado.	
7. Medio de Verificación	Estudio anual efectuado, actas de reuniones, actas de asistencia, registros fotográficos.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Actores del ámbito público y/o privados de interés para la actividad.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Alcaldía, Representantes de organismos públicos o privados de interés para la obtención de financiamiento o recursos adicionales para la RRD.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	No Aplica	

N°13	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.1. Fortalecer los sistemas de alerta temprana, de monitoreo, de evacuación y de comunicaciones.
3. Acción Estratégica	4.1.1. Realizar simulacros intersectoriales de los riesgos catalogados con alto nivel de importancia de la amenaza y/o vulnerabilidad, en los sectores más expuestos.

4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un simulacro intersectorial anual, de alguno de los riesgos definidos en el Plan comunal para la reducción de riesgo de desastres, en los sectores más expuestos. La Municipalidad debe establecer el evento asociado al simulacro, los actores y el sector en el cual se realizará el simulacro.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizados 4 simulacros intersectoriales en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue obtener información adicional sobre los riesgos críticos de la comuna y la población vulnerable, establecer actuaciones más específicas para mejorar la prevención y gestión del evento, según los tiempos de respuesta registrados, ejecutando así una revisión periódica y actualización de los instrumentos comunales para la GRD.	
7. Medio de Verificación	Informe de simulacro y propuesta de mejora de la gestión del riesgo comunal específico.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la actividad: Aluvión, Avalancha, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población Comunal expuesta a la amenaza objeto del simulacro y actores involucrados en la gestión de la emergencia.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Actores involucrados en la gestión de la emergencia y directivos de la comunidad objeto del simulacro, en coordinación y apoyo de la Dirección Regional de SENAPRED.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal, debido que se puede desarrollar a nivel interno, en cuyo caso se estima un costo cercano a $1.000.000 por actividad, con un total estimado de $4.000.000 pesos en el periodo total del Plan. En caso de ser coordinado por SENAPRED en conjunto con AMUR, se estima que el costo podría ser rebajado en un 50% para la Municipalidad.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.3.6. Promover la realización de simulacros y simulaciones periódicas en todos los niveles territoriales y para distintas fases de gestión de riesgo.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°14	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.2. Evitar o minimizar pérdidas de vidas humanas, ya sea víctimas del evento o personal de respuesta a emergencias del SINAPRED Comunal.
3. Acción Estratégica	4.2.1. Apoyar a la comunidad más vulnerable o en situaciones de pobreza en la inspección de instalaciones para mitigar los riesgos asociados a incendios estructurales.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un programa anual de inspecciones en instalaciones domiciliarias en uno o más sectores seleccionados por la municipalidad y que cumpla con el requisito de ser de un estrato socioeconómico bajo y vulnerable. La Inspección considera el apoyo en mantenimiento de sistemas y aparatos eléctricos, Revisar materialidad de instalaciones, verificar que sean de baja carga combustible, evitar acumulación de materiales de alta carga combustible, reforzar actuaciones ante un incendio declarado. Como resultado, se realiza un informe de las viviendas analizadas para gestionar apoyo municipal en la regularización domiciliaria, en caso de ser requerido. La actividad debe ser difundida por la municipalidad y postulable para los vecinos interesados.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera contar con 4 programas de inspecciones en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca mitigar riesgos asociados a la ocurrencia de incendios estructurales en sectores más vulnerables de la comuna.
7. Medio de Verificación	Informe de inspección, Registros fotográficos, Registros de difusión del programa.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ *Tsunami* ☐ *Sismo* ☐ *Remoción en Masa* ☐ *Volcánica* ☐ *Inundación* ☐ *Materiales Peligrosos* ☑ *Incendios Estructurales* ☐ *Incendios Forestales* ☐ *Marejadas* ☐ *Otra Amenaza*
9. Cobertura/Público Objetivo	Focalizado en población más vulnerable y/o de bajos recursos de la comuna.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de junio de 2025. Fecha de término: 31 de diciembre de 2028. Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.
12. Colaborador(es)	DOM - DIDECO
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado ($)	☑ *Financiamiento de Nivel Comunal* ☐ *Financiamiento de Nivel Regional* ☐ *Financiamiento de Nivel Sectorial* ☐ *Financiamiento de Nivel Internacional* ☐ *Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento* Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.

15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°15	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**	
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.2. Evitar o minimizar pérdidas de vidas humanas, ya sea víctimas del evento o de personal de respuesta a emergencias del SINAPRED Comunal.	
3. Acción Estratégica	4.2.2. Verificar una vez al año el estado operacional de equipos de rescate y elementos de protección personal (EPP) del personal de emergencia municipal y comunitaria.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Inspección una vez por año de herramientas, maquinarias y equipos a utilizar en las emergencias. Verificación de estado de conservación, obsolescencia y funcionamiento de elementos de protección personal de trabajadores municipales ligados a la gestión de emergencias.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizadas 4 inspecciones de herramientas, maquinarias y equipos a utilizar en las emergencias, en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue evitar la muerte o lesiones de personal de respuesta a emergencias del SINAPRED Comunal, por falta de mantenimiento u obsolescencia de equipos de rescate o elementos de protección personal.	
7. Medio de Verificación	Registros de mantenimiento y funcionamiento de equipos, Registros de calibración, Registros fotográficos, Registros de entrega de EPP.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Personal operativo de gestión de emergencias, operarios de maquinarias y equipos.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Administración y finanzas municipal.	

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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°16	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.3. Asegurar que las acciones de las fases de respuesta incorporen en su diseño e implementación la participación ciudadana.
3. Acción Estratégica	4.3.1. 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	Crear un sistema de recepción de comunicaciones verbal/mensajería con la comunidad, para monitoreo, aviso, alerta y/o alarma ante situaciones de emergencia, catastrar riesgos, enfocado a la prevención y conocimiento de los riesgos en el territorio comunal. El sistema debe ser diseñado por localidades.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener creado e implementado 1 sistema de alerta ciudadana al término del periodo del Plan. Con la implementación de la medida se persigue informar y alertar, con participación de la comunidad, ante riesgos identificados en la comuna.
7. Medio de Verificación	Sistema de alerta implementado, Registro de alertas recibidas, Registro de seguimiento, Registros fotográficos.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la población comunal.

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2026.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	SINAPRED Comunal.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°17	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.4. Desarrollar sistemas integrados para el levantamiento de daños, pérdidas y necesidades.
3. Acción Estratégica	4.4.1. Generar herramientas de SIG municipal, para que la información de emergencias sea accesible en forma fácil y oportuna a la comunidad.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementación de sistemas de información territorial, mediante programas cartográficos de uso gratuito (Google Earth, QGIS o similar).
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener generado e implementado 1 SIG municipal en base a programas cartográficos de uso gratuito, al término del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar el acceso a la información de la comunidad vecinal ante un evento.
7. Medio de Verificación	Registros de avance de implementación de herramientas.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.

9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la población comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	SECPLAN – Soporte Informático.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia	

N°18	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.4. Desarrollar sistemas integrados para el levantamiento de daños, pérdidas y necesidades.
3. Acción Estratégica	4.4.2. Realizar un catastro de ejemplares arbóreos en mal estado para su retiro, que se ubiquen en zonas de interfaz urbano rural y con riesgo de incendio forestal.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida consiste en realizar un trabajo de terreno en las localidades pobladas y sus accesos, que se ubiquen en zonas de interfaz urbano rural y con riesgo de incendio forestal, con el fin de identificar y georreferenciar ejemplares arbóreos en mal estado o enfermos, para disminuir la carga combustible en zona de interfaz urbano rural. La actividad debe ser realizada por un especialista de CONAF o un Ingeniero Forestal con experiencia en este tipo de levantamientos. Posteriormente, se debe enviar esta información a la Unidad municipal de Medioambiente, para que gestione los recursos necesarios para el retiro de los ejemplares y su reposición en algún lugar de uso urbano de la localidad catastrada donde se identifique la necesidad de arbolado.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizados 4 catastros de ejemplares arbóreos en zona de interfaz urbano rural, al término del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mitigar el riesgo de incendio forestal en las zonas de interfaz urbano – rural, eliminando los ejemplares identificados y reponiéndolos en otros lugares de la localidad donde se identifique una necesidad de arbolado urbano.

7. Medio de Verificación	Programa de catastro realizado, identificación georreferenciada de ejemplares, Registro de envío de información a la Unidad Municipal de Medioambiente.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ *Tsunami* ☐ *Sismo* ☐ *Remoción en Masa* ☐ *Volcánica* ☐ *Inundación* ☐ *Materiales Peligrosos* ☐ *Incendios Estructurales* ☑ *Incendios Forestales* ☐ *Marejadas* ☐ *Otra Amenaza*	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población comunal expuesta a incendios forestales, asentada en zonas de interfaz urbano – rural.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Dirección de Medioambiente, CONAF.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado ($)	☐ *Financiamiento de Nivel Comunal* ☑ *Financiamiento de Nivel Regional* ☐ *Financiamiento de Nivel Sectorial* ☐ *Financiamiento de Nivel Internacional* ☑ *Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento*	
	En caso de contar con financiamiento de GORE y profesionales contratados para el servicio, se estima un valor HH de $75.000 pesos neto. Considerando un trabajo anual de 400 HH en el periodo total del plan, se estima un costo global de la acción estratégica de $30.000.000 pesos. En caso de realizar estas actividades con personal CONAF y/o SENAPRED, se estima podría rebajarse el costo para la municipalidad en un 50%, para lo cual se requiere actividades de coordinación.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia	

N°19	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.5. Desarrollar y difundir procedimientos para un adecuado proceso de transición a la fase de recuperación en contextos de emergencias, desastres y catástrofes.
3. Acción Estratégica	4.5.1. Generar herramientas para la entrega de ayuda y alojamiento temporal a víctimas de eventos de riesgo de emergencias, desastres y catástrofes.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	Establecer un procedimiento escrito que defina las actuaciones a seguir por parte de las unidades municipales para optimizar la entrega de recursos de ayuda a familias afectadas (Alojamiento temporal, alimentos, vestimenta, servicios básicos). Incorpora todas las amenazas de Plan de RRD comunal. Además, la acción considera la emisión de un Decreto Alcaldicio para dar vigencia al procedimiento o protocolo de actuación.

6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener confeccionado y vigente 1 procedimiento escrito al final del periodo del plan, además de 1 Decreto Alcaldicio asociado. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las acciones de atención inmediata y satisfacer las necesidades más urgentes post evento, a través de un procedimiento escrito y que sirva a la gestión del cambio.	
7. Medio de Verificación	Procedimiento creado, Registros de difusión interna a nivel municipal. Decreto Alcaldicio emitido.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población afectada por emergencias, ya sea habitante de las localidades rurales o de la zona urbana de comuna.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	DIDECO	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado ($)	☑ *Financiamiento de Nivel Comunal* ☐ *Financiamiento de Nivel Regional* ☐ *Financiamiento de Nivel Sectorial* ☐ *Financiamiento de Nivel Internacional* ☐ *Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia	

N°20	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.5. Desarrollar y difundir procedimientos para un adecuado proceso de transición a la fase de recuperación en contextos de emergencias, desastres y catástrofes.
3. Acción Estratégica	4.5.2. Crear procedimiento de gestión y retiro de escombros y materiales peligrosos post evento.

4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Establecer un procedimiento escrito que defina las actuaciones a seguir por parte de las unidades municipales para la gestión y disposición final de residuos que pudieren generarse por el evento (Residuos domiciliarios, escombros, materiales peligrosos, etc.). Incorpora todas las amenazas de Plan de RRD comunal susceptibles de generar este tipo de externalidades. Además, la acción considera la emisión de un Decreto Alcaldicio para dar vigencia al procedimiento o protocolo de actuación.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener confeccionado y vigente 1 procedimiento escrito al final del periodo del plan, además de 1 Decreto Alcaldicio asociado Con la implementación de la medida, se pretende mejorar los índices de normalización del entorno ante eventos de riesgo o emergencias, a través de un procedimiento escrito de gestión de residuos post evento y que sirva a la gestión del cambio.	
7. Medio de Verificación	Procedimiento Creado, Registros de difusión al personal municipal. Decreto Alcaldicio emitido.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Aluvión, Avalancha, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población comunal afectada por emergencias que han generado residuos, que necesitan apoyo para su disposición.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	Unidad de Medioambiente municipal	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°21	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.6. Evitar o minimizar el deterioro de la infraestructura vial de la comuna.
3. Acción Estratégica	4.6.1. Identificación de puntos críticos de accidentes viales y puntos críticos de invierno en caminos bajo tuición de la Dirección Provincial de Vialidad MOP.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	Realizar una (1) actividad anual de Identificación y georreferenciación de zonas críticas de accidentes con múltiples víctimas de tipo vial, derivados de eventos tales como remoción en masa sobre caminos, puntos de accidentes por derrape de vehículos por congelamiento de caminos, puntos de desborde de cauce, etc. a través de una actividad de registro de información de datos de la comunidad, levantamientos en terreno y registros históricos. Esta información debe ser compartida cada año con la Dirección de Vialidad Provincial, en cuanto a los caminos que son de uso público y que son gestionados por esa Dirección. La actividad será realizada priorizando la ruta G-25.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener realizadas 4 actividades de Identificación y georreferenciación de zonas críticas de accidentes con múltiples víctimas de tipo vial de acuerdo con lo indicado en la descripción de la acción estratégica. Con la implementación de la medida, se pretende evitar o minimizar la falta de conectividad terrestre por daños en la infraestructura vial de la comuna, que sean derivados de amenazas de origen natural o antrópico.
7. Medio de Verificación	Diagnóstico realizado, Registro de envio de información a la Dirección Provincial de Vialidad MOP.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ *Tsunami* ☐ *Sismo* ☑ *Remoción en Masa* ☐ *Volcánica* ☑ Inundación ☐ *Materiales Peligrosos* ☐ *Incendios Estructurales* ☐ *Incendios Forestales* ☐ *Marejadas* ☑ *Otra Amenaza*
	Otras amenazas por incorporar en la actividad del Plan GRD Comunal: Anegamiento, Precipitaciones liquidas, Nevadas, Bajas Temperaturas, Aluvión, Avalancha, Accidentes con múltiples víctimas.
9. Cobertura/Público Objetivo	Usuarios de Infraestructura vial interna en zonas pobladas de la comuna y usuarios de la red de vialidad estructurante a nivel comunal que es parte de la red regional gestionada por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de junio de 2025.
	Fecha de término: 31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.
12. Colaborador(es)	SINAPRED Comunal, junto a Organismos Técnicos (Dirección de vialidad regional, MOP).
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*
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.

14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Ordenamiento Territorial: Emplazamiento de Infraestructura Crítica (transporte, sanitaria, energética y telecomunicaciones).	

N°22	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**	
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible	
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.1. Considerar criterios medioambiental, social y económicamente sostenibles para la fase de respuesta y recuperación.	
3. Acción Estratégica	5.1.1. Realizar una propuesta de actividades de respuesta al desastre de recuperación ambiental, social y económica, post evento.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Confeccionar un Manual de Operaciones para la GRD, que incorpore los protocolos de actuaciones específicos que estén documentados, para gestionar las emergencias derivadas de las amenazas identificadas en el Plan de comunal de RRD y asegurar una correcta gestión del cambio.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener confeccionado 1 manual de operaciones para la GRD, al termino del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mantener documentadas las actuaciones de los procedimientos específicos para la GRD, asegurando una correcta gestión del cambio del conocimiento generado en GRD a nivel comunal.	
7. Medio de Verificación	Manual de operaciones de GRD creado, Difusión del Manual al personal Municipal	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios de la Unidad de gestión de riesgo de desastres comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2026.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	COGRID comunal.	

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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°23	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**	
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.2. Elaborar mecanismos de seguimiento, cierre y evaluación de los procesos de recuperación, aportando al principio de “reconstruir mejor”.	
3. Acción Estratégica	5.2.1. Incorporar reportes del Plan Comunal de Emergencia, en una plataforma SIG, para visibilizar a nivel interno la información generada por evento.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Incorporar, sistemáticamente, los reportes asociados al Plan Comunal de Emergencia, o del sistema de alerta, en una plataforma comunal de SIG (QGIS, Google Earth o similar), para que la información se considere para las etapas de rehabilitación y reconstrucción. Se generará anualmente un informe resumen de los reportes incorporados en la plataforma SIG utilizada.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener generados al menos 4 informes de resumen anual de reportes incorporados a la plataforma SIG utilizada. Con la implementación de la medida, se pretende aportar y mejorar, desde el nivel comunal, a las medidas y acciones de recuperación integral post emergencia o desastres.	
7. Medio de Verificación	Reportes incorporados a SIG municipal interno.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la población comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	

11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	SECPLAN – DOM – DIDECO – Organismos Técnicos Colaboradores de SINAPRED comunal.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

N°24	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.3. Elaborar mecanismos de seguimiento, cierre y evaluación de los procesos de recuperación, aportando al principio de “reconstruir mejor”.
3. Acción Estratégica	5.3.1. Realizar reportes estadísticos de mortalidad y morbilidad por tipología de riesgo y evento.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Incorporar dentro del sistema de gestión de información de GRD comunal, estadísticas relativas a mortalidad y morbilidad derivadas de las amenazas identificadas en el Plan RRD comunal, información que será insumo para las decisiones de políticas públicas que sean necesarias en GRD. Incorpora amenazas identificadas en el Plan comunal RRD y otras que la Municipalidad estime pertinentes (Por ejemplo, las amenazas del Plan Regional de RRD para la comuna de San José de Maipo). Se generará informes estadísticos anuales con la data recabada.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener generados 4 informes estadísticos de mortalidad y morbilidad derivadas de las amenazas identificadas en el Plan RRD comunal. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las futuras actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados.
7. Medio de Verificación	Reporte estadístico anual
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.

9. Cobertura/Público Objetivo	Alcaldía, Unidades técnicas municipales.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	SINAPRED comunal.	
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*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	No Aplica	

N°25	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.4. Generar metodología de construcción de procesos de aprendizaje en todo el ciclo de GRD, para potenciar oportunidades de mejora identificadas tras la evaluación multidimensional de las emergencias.
3. Acción Estratégica	5.4.1. Generar formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas para incorporarlas en el proceso de GRD.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	La Ficha de oportunidades de mejora, deberá contener al menos: Tipo de evento, Fecha del evento, Localización (georreferenciada), Situación socioeconómica del sector y nivel de vulnerabilidad, Afectados (Fallecidos – heridos, grupos familiares, personas en situación de discapacidad o en rangos etarios extremos, etc.), Identificación de la situación que genera el problema, Mejora propuesta, Plazo de implementación, Responsables, Seguimiento, Registros fotográficos. La ficha será de aplicación solo para eventos catalogados de “Graves” por la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera tener elaborado y vigente 1 formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas, en el periodo total del Plan, además de al menos 1 ficha al año con oportunidades de mejora para el plan RRD. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados, en eventos futuros.

7. Medio de Verificación	Ficha generada.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☑ Sismo ☑ Remoción en Masa ☑ Volcánica ☑ Inundación ☑ Materiales Peligrosos ☑ Incendios Estructurales ☑ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☑ Otra Amenaza	
	Otras amenazas por incorporar en la capacitación, del Plan de RRD comunal: Anegamiento, Precipitaciones líquidas, Nevadas, Bajas temperaturas, Aluvión, Avalancha, Sequía – Déficit Hídrico, Accidentes con múltiples víctimas.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Alcaldía, Unidades técnicas municipales	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2025.
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025.
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	
12. Colaborador(es)	No Aplica	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado ($)	☑ *Financiamiento de Nivel Comunal* ☐ *Financiamiento de Nivel Regional* ☐ *Financiamiento de Nivel Sectorial* ☐ *Financiamiento de Nivel Internacional* ☐ *Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento*	
	Fuente de financiamiento comunal. Utilización de recursos humanos propios de la Municipalidad, por lo cual el costo de la acción estratégica se debe considerar como parte de los costos fijos asociados a HH de personal municipal.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15.Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Autonomía en la toma de decisiones.	

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 José de Maipo**
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	01/06/25	**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 2028		

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. Capacitar a la comunidad local acerca de las amenazas presentes a nivel comunal.	Se espera contar con 8 capacitaciones a la comunidad en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una cabal comprensión y entendimiento del riesgo de desastres por parte de la comunidad en general.	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia, Registros audiovisuales publicados en la web municipal.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica
2	1.1.2. Capacitar a la comunidad expuestas a las amenazas específicas de aluviones e incendios forestales, sobre acciones y medidas específicas aplicables a nivel comunitario para minimizar el riesgo.	Se espera contar con 4 talleres realizados con la comunidad en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca preparar a la comunidad expuesta a incendios forestales en zona de interfaz urbano – rural y aluviones, para enfrentar una emergencia derivada de este evento.	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
3	1.2.1. Capacitar al personal municipal en GRD, para su consideración en la toma de decisiones.	Se espera tener realizadas 2 capacitaciones al personal municipal en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue que los asistentes incorporen la variable de riesgo de desastres en sus decisiones.	Registros de capacitación, Registros fotográficos y Registros de asistencia.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
4	1.3.1. Gestionar y promover actividades culturales para la concientización en el riesgo de desastres a nivel nacional, regional y comunal.	Se espera contar con 4 charlas a la comunidad realizadas en centros educativos en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue incrementar la cultura en RRD en la comunidad vecinal en general.	Registros fotográficos y Registros de asistencia.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
5	2.1.1. Realizar mesas técnicas con actores institucionales para coordinar acciones frente a desastres específicos.	Se espera tener realizadas 4 mesas técnicas en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación entre los distintos actores claves sectoriales de la GRD, optimizando tiempo y recursos para una correcta gestión del evento.	Registro de asistencia, Acta de reunión, Registros fotográficos.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
6	2.2.1. Asegurar a través de un Decreto Alcaldicio la incorporación en los procesos de actualización del PRC y PLADECO, la información de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y capacidades comunales, para considerar estas variables en las estrategias de desarrollo y proyectos futuros.	Se espera tener emitido y vigente 1 Decreto Alcaldicio en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue fortalecer a través del PRC y PLADECO la gobernanza en cuanto a la GRD.	Decreto Alcaldicio emitido.	01-06-2025	31/12/2026	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
7	2.3.1. Realizar conversatorios con los actores involucrados en la GRD a nivel comunal.	Se espera tener realizados 4 conversatorios en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de respuesta y coordinación de los actores involucrados en la GRD.	Registros fotográficos, Registro escrito de temas tratados en el conversatorio.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
8	2.3.2. Realizar una mesa de trabajo anual entre los integrantes de COGRID y los actores de la comunidad vecinal de sectores expuestos y vulnerables a alguna de las amenazas identificadas en el Plan RDD comunal.	Se espera tener realizadas 4 mesas de trabajo entre los integrantes de COGRID y la comunidad, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación y cooperación entre los distintos actores involucrados en la RRD, optimizando tiempo y recursos para una acertada GRD comunal, considerando la información entregada por la comunidad.	Registro de asistencia, Acta de reunión, registros fotográficos.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
9	3.1.1. Adquirir una camioneta de primera intervención tipo Mini Pumper, un sistema de telecomunicaciones radial con repetidor por la geografía VHF, un cargador frontal y equipos computacionales, para asegurar una mejor performance de los funcionarios de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres comunal.	Se espera contar con 3 solicitudes de fondos a GORE (año 2025, 2026 y 2027) para la adquisición de equipos y maquinarias. Con la implementación de la medida, se persigue optimizar la gestión operativa de la emergencia y/o desastre por parte de la Unidad de gestión de riesgo de desastres comunal.	Registros de solicitud de equipos y maquinarias a GORE.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
10	3.2.1 Desarrollar un sistema de gestión documental para el registro y seguimiento de actividades, control de gastos, control de procesos de mejora y gestión del cambio.	Se espera tener implementado 1 sistema de gestión documental al final del periodo del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de gestión y ordenamiento de la información municipal de asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres.	Archivos físicos y digitales de las carpetas del sistema de gestión documental.	01-06-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
11	3.2.2. Gestionar con organismos técnicos estatales la realización de un estudio científico que determine las áreas seguras y las vías de evacuación óptimas para el caso de erupciones volcánicas.	Se espera tener realizado 1 estudio de zonas seguras y vías de evacuación para la amenaza volcánica, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue resguardar la seguridad de las personas de los sectores expuestos a la amenaza volcánica.	Registros de solicitud de estudio a GORE, Estudio realizado.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
12	3.3.1 Realizar un estudio interno anual de fuentes de financiamiento de medidas estructurales o no estructurales para la RRD.	Se espera tener realizados 4 estudios internos de fuentes de financiamiento para la RRD comunal, en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se persigue obtener recursos adicionales para la adopción de las actividades programadas para dar cumplimiento al Plan de RRD comunal, así como obtener información actualizada sobre riesgos y/o gestión de la emergencia en la comuna a través de tesistas de pre y post grado.	Estudio anual efectuado, actas de reuniones, actas de asistencia, registros fotográficos.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
13	4.1.1. Realizar simulacros intersectoriales de los riesgos catalogados con alto nivel de importancia de la amenaza y/o vulnerabilidad, en los sectores más expuestos.	Se espera tener realizados 4 simulacros intersectoriales en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue obtener información adicional sobre los riesgos críticos de la comuna y la población vulnerable, establecer actuaciones más específicas para mejorar la prevención y gestión del evento, según los tiempos de respuesta registrados, ejecutando así una revisión periódica y actualización de los instrumentos comunales para la GRD.	Informe de simulacro y propuesta de mejora de la gestión del riesgo comunal específico.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
14	4.2.1. Apoyar a la comunidad más vulnerable o en situaciones de pobreza en la inspección de instalaciones para mitigar los riesgos asociados a incendios estructurales.	Se espera contar con 4 programas de inspecciones en el periodo total del plan. Con la implementación de la medida, se busca mitigar riesgos asociados a la ocurrencia de incendios estructurales en sectores más vulnerables de la comuna.	Informe de inspección, Registros fotográficos, Registros de difusión del programa.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
15	4.2.2. Verificar una vez al año el estado operacional de equipos de rescate y elementos de protección personal (EPP) del personal de emergencia municipal y comunitaria.	Se espera tener realizadas 4 inspecciones de herramientas, maquinarias y equipos a utilizar en las emergencias, en el periodo total del Plan. Con la implementación de la medida, se persigue evitar la muerte o lesiones de personal de respuesta a emergencias del SINAPRED Comunal, por falta de mantenimiento u obsolescencia de equipos de rescate o elementos de protección personal.	Registros de mantenimiento y funcionamiento de equipos, Registros de calibración, Registros fotográficos, Registros de entrega de EPP.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
16	4.3.1. 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 espera tener creado e implementado 1 sistema de alerta ciudadana al término del periodo del Plan. Con la implementación de la medida se persigue informar y alertar, con participación de la comunidad, ante riesgos identificados en la comuna.	Sistema de alerta implementado, Registro de alertas recibidas, Registro de seguimiento, Registros fotográficos.	01-06-2025	31/12/2026	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
17	4.4.1. Generar herramientas de SIG municipal, para que la información de emergencias sea accesible en forma fácil y oportuna a la comunidad.	Se espera tener generado e implementado 1 SIG municipal en base a programas cartográficos de uso gratuito, al término del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar el acceso a la información de la comunidad vecinal ante un evento.	Registros de avance de implementación de herramientas.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
18	4.4.2. Realizar un catastro de ejemplares arbóreos en mal estado para su retiro, que se ubiquen en zonas de interfaz urbano rural y con riesgo de incendio forestal.	Se espera tener realizados 4 catastros de ejemplares arbóreos en zona de interfaz urbano rural, al término del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mitigar el riesgo de incendio forestal en las zonas de interfaz urbano – rural, eliminando los ejemplares identificados y reponiéndolos en otros lugares de la localidad donde se identifique una necesidad de arbolado urbano.	Programa de catastro realizado, identificación georreferenciada de ejemplares, Registro de envío de información a la Unidad Municipal de Medioambiente.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
19	4.5.1. Generar herramientas para la entrega de ayuda y alojamiento temporal a víctimas de eventos de riesgo de emergencias, desastres y catástrofes.	Se espera tener confeccionado y vigente 1 procedimiento escrito al final del periodo del plan, además de 1 Decreto Alcaldicio asociado. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las acciones de atención inmediata y satisfacer las necesidades más urgentes post evento, a través de un procedimiento escrito y que sirva a la gestión del cambio.	Procedimiento creado, Registros de difusión interna a nivel municipal. Decreto Alcaldicio emitido.	01-06-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
20	4.5.2. Crear procedimiento de gestión y retiro de escombros y materiales peligrosos post evento.	Se espera tener confeccionado y vigente 1 procedimiento escrito al final del periodo del plan, además de 1 Decreto Alcaldicio asociado Con la implementación de la medida, se pretende mejorar los índices de normalización del entorno ante eventos de riesgo o emergencias, a través de un procedimiento escrito de gestión de residuos post evento y que sirva a la gestión del cambio.	Procedimiento Creado, Registros de difusión al personal municipal. Decreto Alcaldicio emitido.	01-06-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
21	4.6.1. Identificación de puntos críticos de accidentes viales y puntos críticos de invierno en caminos bajo tuición de la Dirección Provincial de Vialidad MOP.	Se espera tener realizadas 4 actividades de Identificación y georreferenciación de zonas críticas de accidentes con múltiples víctimas de tipo vial de acuerdo con lo indicado en la descripción de la acción estratégica. Con la implementación de la medida, se pretende evitar o minimizar la falta de conectividad terrestre por daños en la infraestructura vial de la comuna, que sean derivados de amenazas de origen natural o antrópico.	Diagnóstico realizado, Registro de envío de información a la Dirección Provincial de Vialidad MOP.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
22	5.1.1. Realizar una propuesta de actividades de respuesta al desastre de recuperación ambiental, social y económica, post evento.	Se espera tener confeccionado 1 manual de operaciones para la GRD, al término del periodo del plan. Con la implementación de la medida, se pretende mantener documentadas las actuaciones de los procedimientos específicos para la GRD, asegurando una correcta gestión del cambio del conocimiento generado en GRD a nivel comunal.	Manual de operaciones de GRD creado, Difusión del Manual al personal Municipal.	01-06-2025	31/12/2026	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
23	5.2.1. Incorporar reportes del Plan Comunal de Emergencia, en una plataforma SIG, para visibilizar a nivel interno la información generada por evento.	Se espera tener generados al menos 4 informes de resumen anual de reportes incorporados a la plataforma SIG utilizada. Con la implementación de la medida, se pretende aportar y mejorar, desde el nivel comunal, a las medidas y acciones de recuperación integral post emergencia o desastres.	Reportes incorporados a SIG municipal interno.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
24	5.3.1. Realizar reportes estadísticos de mortalidad y morbilidad por tipología de riesgo y evento.	Se espera tener generados 4 informes estadísticos de mortalidad y morbilidad derivadas de las amenazas identificadas en el Plan RRD comunal. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las futuras actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados.	Reporte estadístico anual.	01-06-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

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
25	5.4.1. Generar formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas para incorporarlas en el proceso de GRD.	Se espera tener elaborado y vigente 1 formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas, en el periodo total del Plan, además de al menos 1 ficha al año con oportunidades de mejora para el plan RRD. Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados, en eventos futuros.	Ficha generada.	01-06-2025	31/12/2025	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 u institución del nivel comunal o superior.

13. Actualización del PLADECO que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.

14. Revisión solicitada por los organismos u instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

1. De acuerdo con las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.

2. La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 28° de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.

3. El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

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

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

El presente plan visualiza las vulnerabilidades territoriales que no podrán ser abordadas desde el nivel comunal, las que serán informadas a la respectiva Dirección Regional de SENAPRED.

Cuadro Resumen N°2: Vulnerabilidades Territoriales no abordadas a Nivel Comunal

CUADRO RESUMEN DE VULNERABILIDADES TERRITORIALES NO ABORDADAS A NIVEL COMUNAL		
1- VULNERABILIDADES TERRITORIALES	**2-DESCRIPCIÓN**	**3- MOTIVOS**
Falta de sistemas públicos de alcantarillado	De acuerdo con el diagnostico comunal, la generación de un servicio de alcantarillado público en la comuna es complejo, debido a la geografía propia del territorio, marcada por la zona montañosa de la cordillera de Los Andes.	Por el alcance, costo y nivel técnico de la acción estratégica, este estudio debe ser abordado por el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas y Ministerio de Vivienda.
Falta de conectividad vial	De acuerdo con lo establecido del documento de Actualización del PLADECO 2018 – 2022, se evidencia una marcada dependencia en términos de conectividad de la Ruta G-25, por lo que es necesario hacer estudios para ampliar la red vial interna, lo que puede ser un factor importante para minimizar las consecuencias de algún desastre que ocurra en el territorio, ya que se agilizaría la llegada de ayuda por tierra.	Por el alcance, costo y nivel técnico de la acción estratégica, este estudio debe ser abordado por el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad.
Extravío de personas al interior de áreas de interés turístico comunal	De acuerdo con información de prensa, en forma frecuente deben realizarse rescates de personas perdidas o aisladas, que han requerido de una respuesta del sistema comunal para realizar labores de búsqueda y rescate en este tipo de situaciones.	Se requiere realizar campañas educativas masivas, orientadas a la población flotante que realiza turismo en la comuna, además de analizar medidas adicionales tales como la aplicación de multas para desincentivar las conductas de riesgo de las personas que realizan actividades turísticas. Esta acción puede ser abordada en conjunto con CONAF, como administrador de las areas SNASPE.

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
Actualización de PLADECO, periodo 2018 – 2022, Comuna de San José de Maipo.	Plan de desarrollo comunal vigente. Contiene una descripción comunal y la bases de objetivos y proyectos de desarrollo para el periodo.
Guía Práctica para Municipios: Elaboración de un plan comunal de gestión de riesgo de desastres. SUBDERE, PNUD.	Documento que entrega una pauta para la elaboración de plan comunal de GRD. Incorpora los conceptos claves de la GRD, contenidos mínimos del plan, Glosario de términos de UNISDR, año 2009. https://www.academia.edu/36520283/PNUD_SUBDERE_2016_
Instructivo para La Elaboración del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, SENAPRED, Versión 03.	Entrega orientaciones y formato para elaboración del Plan Comunal para la RRD, estableciendo capítulos o subcapítulos con contenido ya definido, estándar para los planes comunales que deben ser desarrollados por cada municipio en base a su realidad territorial. https://senapred.cl/
Análisis Espacial y Generación de Cartografía para la Reducción del Riesgo de Desastres Comunal.	Desarrollado sobre el área geográfica de la comuna, como otro insumo del proceso, que aporta antecedentes sobre áreas o puntos críticos de exposición geográfica en relación con las amenazas, para integrar la información en un sistema de información geográfica (SIG), expresados en un mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensuados en base a la experiencia del equipo de trabajo, identificando los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada manzana, distrito censal y/o entidad indeterminada, según realidad territorial comunal.
Visor Chile Preparado	Herramienta disponible a través de SENAPRED, provee imagen del entorno comunal, como vialidad y topografía, permite desplegar la ubicación de recintos educacionales, de salud, bomberos, carabineros, como también de elementos relativos a los planos de evacuación por amenaza de tsunami y volcánica, desplegando áreas de evacuación, puntos de encuentro, vías de evacuación, entre otros. https://web.senapred.cl/visor-chile-preparado-2/
Encuesta sobre Índice de Factores Subyacentes del Riesgo Comunal (SENAPRED).	Resultados de encuesta aplicada en la Región Metropolitana, que hace referencia a los factores subyacentes como procesos, tanto físicos como sociales, como base para la aplicación de una encuesta aplicada por SENAPRED (ONEMI entonces) a nivel comunal el año 2024, con la cual se evaluaron 4 dimensiones para caracterizar factores subyacentes relevantes para la incidencia en la reducción del riesgo de desastres en el territorio comunal; considerando el Ordenamiento territorial, Condiciones socio económicas y demográficas, Cambio climático y Gobernanza. https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a6775bda6d054305a2482efc999d9890