



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD  
SAN JOSÉ DE MAIPO  
SECRETARÍA MUNICIPAL

**DECRETO EXENTO N° 445.-/**  
**SAN JOSÉ DE MAIPO, JUNIO 06 DE 2025.-**

**VISTOS:**

1. Lo dispuesto en el artículo 4 y 5 de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.
2. Lo dispuesto en el artículo 1, 2 y 12 de la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático.
3. Certificado de Acuerdo N° 88 de fecha 06.06.2025, mediante el cual el Secretario Municipal certifica que, en Sesión Ordinaria N°18, celebrada el día viernes 06.06.2025, el Honorable Concejo Municipal aprobó por unanimidad el punto número 2 de la tabla, denominado **Aprobación o rechazo Plan de Acción Comunal de Cambio Climático**.
4. Decreto N° 022 del 22.11.2006 que designa como Secretario Municipal, a don Nolberto Sandoval Castillo, Grado 8° E.U.M. a contar del 27.11.2006.
5. 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.

**Y TENIENDO PRESENTE:**

Que, con fecha 13 de junio de 2022, se publicó la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático, que tiene por objeto hacer frente a desafíos que presenta el cambio climático, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisión de gases de efecto invernadero al año 2050.

Que, el artículo 12 de la Ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático, establece que las municipalidades deben elaborar planes de acción comunal de cambio climático, los que deberán ser consistentes con las directrices generales establecidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo y los planes de acción regional de cambio climático.

Las facultades que confieren la Ley N° 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 de Acción Comunal de Cambio Climático de la comuna de San José de Maipo, periodo 2025 – 2030, cuyo texto forma parte integrante de la presente resolución.

2. **PUBLÍQUESE** la presente resolución en la página web de la Municipalidad de San José de Maipo.

Anótese, comuníquese y archívese.

MINISTERIO DE FERIA Y TURISMO  
SECRETARÍA MUNICIPAL

**NOLBERTO SANDOVAL CASTILLO**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

ALCALDE

**ROBERTO PEREZ CATALAN**  
**ALCALDE**

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

RPC/NSC/spg.-



REPÚBLICA DE CHILE  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD  
SAN JOSÉ DE MAIPO  
SECRETARÍA MUNICIPAL



**CERTIFICADO DE ACUERDO N°88/2025**  
CONCEJO MUNICIPAL PERIODO 2024 - 2028

**NOLBERTO SANDOVAL CASTILLO, SECRETARIO MUNICIPAL DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO, certifica que:**

En Sesión Ordinaria N°18, celebrada el día viernes 06.06.2025, el Honorable Concejo Municipal aprobó por unanimidad el punto número 2 de la tabla, denominado **Aprobación o rechazo Plan de Acción Comunal de Cambio Climático.**

San José de Maipo, 06 de junio de 2025.



# PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

SAN JOSÉ DE MAIPO

2025-2030





## PALABRAS DEL ALCALDE



San José de Maipo, ubicada en plena Cordillera de los Andes, no solo es el hogar de nuestra comunidad, sino también un territorio estratégico de vital importancia para toda la Región Metropolitana. Somos la principal fuente de agua potable que abastece a millones de personas en la capital, y nuestros ríos, montañas y ecosistemas andinos entregan servicios ambientales esenciales que sostienen la vida, no solo en esta comuna, sino en gran parte del país.

Sin embargo, esta riqueza natural está siendo gravemente amenazada por los efectos del cambio climático. Sequías prolongadas, retroceso de glaciares, aluviones, incendios forestales y olas de calor son cada vez más frecuentes, afectando directamente la seguridad hídrica, la biodiversidad y la calidad de vida de nuestras vecinas y vecinos.

Frente a esta realidad, como municipio no podemos quedarnos indiferentes. Debemos actuar con urgencia, convicción y visión de futuro. Por eso, este Plan de Acción Comunal de Cambio Climático representa un paso clave para avanzar hacia una comuna más resiliente, informada y comprometida con el desarrollo sostenible. Esta hoja de ruta fue construida con la participación activa de la comunidad, equipos técnicos y actores locales, y refleja nuestra voluntad de proteger el territorio, adaptarnos a los nuevos escenarios y generar conciencia desde lo local.

Invito a cada vecino, vecina, organización e institución a ser parte de este desafío. Porque el futuro de San José de Maipo y de toda la región depende de lo que hagamos hoy para proteger nuestro entorno natural, nuestra agua y nuestra forma de vida.

Roberto Pérez Catalán

Alcalde

Ilustre Municipalidad de San José de Maipo

## **PALABRAS DE AGRADECIMIENTO Y COMPROMISO**

### **EQUIPO DE MEDIOAMBIENTE**

Hoy, con profunda emoción y gratitud, compartimos con nuestra comunidad el fruto de un camino colectivo: el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo. Más que un documento técnico, este plan es un reflejo del amor por nuestro territorio, de la esperanza compartida y del compromiso de tantas personas que creen en un futuro mejor para nuestra comuna.

Como equipo de la Unidad de Medio Ambiente, hemos asumido con responsabilidad y convicción esta tarea. Bajo el liderazgo de Karina Cabello, encargada de la unidad, y con el apoyo técnico de Manuel Maldonado, profesional ambiental, emprendimos este desafío con una certeza: que San José de Maipo merece un desarrollo que respete su identidad, proteja su riqueza natural y enfrente con decisión los desafíos del cambio climático.

Elaborar este plan no fue solo un esfuerzo técnico. Fue también un proceso lleno de encuentros, aprendizajes y emociones. Escuchamos con atención a las y los vecinos, compartimos preocupaciones, visiones y sueños. Porque San José de Maipo no es solo un punto en el mapa; es un lugar único, frágil y profundamente valioso para toda la Región Metropolitana. Es nuestro hogar.

Queremos agradecer con el corazón a todas las personas, organizaciones sociales, instituciones públicas y privadas que fueron parte de este proceso. A las organizaciones territoriales, por su sabiduría y conexión profunda con el entorno. A los profesionales voluntarios, por aportar generosamente su tiempo y conocimientos. A Fundación Chile Sustentable, por ese primer impulso que nos dio el coraje para comenzar, al Comité Ambiental Comunal (CAC), al Proyecto “Fortalecimiento de Capacidades y Participación Cívica para Comunidades Resilientes al Clima en Chile” del Centro Nacional de Preparación para Desastres (NCDP) - Columbia University, el Instituto para la Resiliencia ante Desastres (Itrend), y el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) - Universidad de Chile, por su guía técnica; a la SEREMI de Medio Ambiente por su apoyo en la realización de talleres, y al equipo gestor municipal, que trabajó con compromiso y cariño en cada etapa.

Este PACCC es solo el comienzo. Lo que viene ahora es aún más importante: convertir este plan en acción, en transformación real, en decisiones cotidianas que cuiden el agua, los bosques, la montaña, la vida.

Creemos firmemente que el cambio nace desde lo local y que cuando una comunidad se une con propósito, no hay desafío que no pueda enfrentar. Por eso, invitamos a cada vecina y vecino de San José de Maipo a caminar junto a nosotros. Este es un llamado a proteger lo que amamos y a construir juntos un futuro más justo, más verde y más humano para las generaciones que vendrán.

**Karina Cabello E.** – Encargada de Unidad

**Manuel Maldonado V.** – Profesional Ambiental

Unidad de Medio Ambiente

Ilustre Municipalidad de San José de Maipo

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO: EL CONTEXTO GLOBAL Y NACIONAL .....</b>   | <b>10</b> |
| Cambio Climático y efecto invernadero .....  | 10        |
| Figura 1. Esquema efecto invernadero y emisiones GEI .....   | 11        |
| Tabla 1. Gases efecto invernadero y sus fuentes de emisión .....   | 12        |
| Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) .....  | 13        |
| Figura 2. Infografía de la actualización de la NDC Chile (2020) .....  | 14        |
| Impactos del Cambio Climático en Chile .....   | 14        |
| Tabla 2. Categorías y escenarios posibles por el cambio climático para la Región Metropolitana periodo 2035-2065, con posible afectación en la Comuna San José de Maipo..... | 15        |
| Tabla 3. Categorías y escenarios posibles del cambio climático específicos para la comuna de San José de Maipo en el período 2035-2065. ....                                 | 16        |
| Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) .....   | 17        |
| Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP).....  | 18        |
| Estructura de gobernanza para la implementación de políticas de cambio climático en Chile .....  | 18        |
| Figura 3. Institucionalidad asociada a las políticas e instrumentos de cambio climático en Chile .....   | 19        |
| Plan de Acción Regional de Cambio Climático para la Región Metropolitana (PARCC).....  | 19        |
| El rol de los Gobiernos locales o Municipios .....   | 20        |
| <b>II. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PACCC.....</b>  | <b>21</b> |
| Tabla 4. Catastro de principales actividades y talleres realizados.....  | 22        |
| <b>III. PLANIFICACIÓN CLIMÁTICA COMUNAL: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PACCC .....</b>   | <b>25</b> |
| Misión.....  | 25        |
| Visión.....  | 25        |
| Objetivo General.....  | 25        |
| Objetivos Específicos.....   | 25        |
| <b>IV. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL .....</b>   | <b>26</b> |
| Antecedentes generales de la comuna .....  | 26        |
| Figura 4. Ubicación de las localidades en el contexto comunal .....  | 29        |
| Caracterización física.....  | 29        |
| Figura 5. Ubicación de la comuna de San José de Maipo.....   | 30        |
| Caracterización Social.....  | 33        |
| Tabla 5. Distribución de la población por rango etario .....   | 35        |
| Caracterización ambiental.....   | 36        |
| <b>V. CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO (GEI) .....</b>  | <b>38</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| Diagnóstico de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.....  | 38        |
| Tabla 6. Emisiones según sector .....   | 38        |
| Figura 6. Emisiones por comuna y sector .....   | 40        |
| <b>VI. DIAGNÓSTICO DE RIESGO CLIMÁTICO .....</b>  | <b>41</b> |
| Elementos clave para la evaluación del riesgo climático .....   | 42        |
| Figura 7. Conceptualización del riesgo climático .....  | 42        |
| Caracterización Climática de la Comuna .....  | 43        |
| Tabla 7. Antecedentes climáticos de la comuna.....  | 44        |
| Figura 8. Caudal río Maipo, Escorrentía, Precipitación (4 diferentes modelos combinados con pluviómetros) y Temperatura (mínima, promedio y Máxima) en el Manzano ..... | 44        |
| Figura 9. Anomalías mensuales de temperatura y precipitación en San José de Maipo entre 1974 y 2024 .....   | 45        |
| Figuras 10. Cobertura de nieve anual en la cuenca del Maipo .....   | 45        |
| Figuras 11 La línea de nieve (en su nivel mínimo y su nivel máximo).....  | 46        |
| Figura 12. Superficie de los glaciares de los Andes con la importancia visible de San José de Maipo .....   | 47        |
| Figuras 13 y 14. Mapa glaciares de la región Metropolitana: glaciares blancos, glaciares rocosos y permafrost. ....   | 47        |
| Figura 15. Temperatura media anual en San José de Maipo.....  | 48        |
| Figura 16. Promedio de la temperatura máxima diaria en San José de Maipo .....  | 48        |
| Figura 17. Frecuencia de sequía en San José de Maipo .....  | 49        |
| Figura 18. Días secos consecutivos en San José de Maipo .....   | 50        |
| Figura 19. Días de precipitación intensa en San José de Maipo .....   | 50        |
| Figura 20. Precipitación acumulada en San José de Maipo.....  | 51        |
| Figura 21. Nieve acumulada en San José de Maipo .....   | 51        |
| Figura 22. Agua en el río Maipo (disponibilidad en azul y uso consuntivo en rojo.).....   | 52        |
| Escenarios y proyecciones del cambio climático a largo plazo.....   | 53        |
| Figura 23. Cambios actuales y proyectados 2030 -2060 para temperatura anual y precipitación media anual, a nivel nacional.....  | 53        |
| Tabla 8. Cadenas de Impacto SJM.....  | 55        |
| Perfil de amenazas .....  | 58        |
| Tabla 9: Remociones en Masa .....   | 59        |
| Tabla 10. Eventos hidrometeorológicos extremos .....  | 61        |
| Tabla 11. Sequía y/o escasez hídrica .....  | 64        |
| Tabla 12. Incendios Forestales.....   | 65        |
| Tabla 13. Aumento de Temperatura .....  | 68        |
| Identificación de la exposición.....  | 69        |
| Tabla 14. Exposición a amenazas climáticas Comunales.....   | 69        |
| Factores de sensibilidad frente al cambio climático y potenciales impactos.....   | 74        |
| Tabla 15. Factores de sensibilidad frente al cambio climático y potenciales impactos .....  | 74        |
| Capacidad adaptativa y de respuesta .....   | 80        |
| Evaluación de Riesgo.....   | 81        |

|   |            |
|---|------------|
| Tabla 16. Matriz de Riesgos .....   | 82         |
| Tabla 17. Descripción de Niveles de Riesgos .....   | 82         |
| <b>VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN .....</b>  | <b>83</b>  |
| Metodología de desarrollo y priorización de las medidas .....                                   | 83         |
| Tabla 18. Listado de medidas de mitigación.....   | 83         |
| Tabla 19. Listado de medidas de adaptación.....   | 85         |
| Tabla 20. Agrupación de medidas por objetivos específicos.....                                  | 88         |
| Fichas de medidas de Mitigación y Adaptación.....   | 90         |
| Medidas de mitigación .....   | 91         |
| Medidas de adaptación .....   | 135        |
| <b>VIII. MARCO DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV) .....</b>                             | <b>189</b> |
| <b>IX. FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....</b>  | <b>189</b> |
| Tabla 21. Identificación de posibles Fuentes de Financiamiento Nacional (Público y Privado) ... | 191        |
| Tabla 22. Identificación de posibles Fuentes de Financiamiento Internacional.....               | 197        |
| <b>X. DIFUSIÓN, IMPLEMENTACIÓN DEL PACCC .....</b>  | <b>201</b> |
| <b>XI. CONCLUSIONES FINALES .....</b>   | <b>203</b> |
| <b>XIII. ANEXOS.....</b>  | <b>206</b> |

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

| <b>SIGLA / ACRÓNIMO</b> | <b>SIGNIFICADO</b>  |
|-------------------------|---|
| <b>PACCC</b>            | Plan de Acción Comunal de Cambio Climático  |
| <b>GEI</b>              | Gases de Efecto Invernadero   |
| <b>IPCC</b>             | Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (por sus siglas en inglés)  |
| <b>NDC</b>              | Contribución Determinada a Nivel Nacional   |
| <b>MMA</b>              | Ministerio del Medio Ambiente   |
| <b>JICA</b>             | Agencia de Cooperación Internacional del Japón  |
| <b>CAC</b>              | Comité Ambiental Comunal  |
| <b>PCGRD</b>            | Plan Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres   |
| <b>PLADECO</b>          | Plan de Desarrollo Comunal  |
| <b>EEL</b>              | Estrategia Energética Local   |
| <b>EHL</b>              | Estrategia Hídrica Local  |
| <b>SCAM / EAC</b>       | Sistema de Certificación Ambiental Municipal / Estrategia Ambiental Comunal   |
| <b>MRV</b>              | Monitoreo, Reporte y Verificación   |
| <b>UGRD</b>             | Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres   |
| <b>D.P.C.E. O</b>       | Departamento de Protección Civil, Emergencias y Operaciones   |
| <b>SECPLA</b>           | Secretaría Comunal de Planificación   |
| <b>DOM</b>              | Dirección de Obras Municipales  |
| <b>ONEMI / SENAPRED</b> | Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior/<br>Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres |
| <b>DGA</b>              | Dirección General de Aguas  |
| <b>CONAF</b>            | Corporación Nacional Forestal   |

## RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo es una hoja de ruta construida de manera participativa, territorial y multisectorial, con el objetivo de enfrentar los impactos del cambio climático en la comuna. Este documento busca reforzar la resiliencia de la comunidad y del territorio mediante acciones concretas de adaptación y mitigación, promoviendo una gestión sostenible de los recursos naturales.

Durante su elaboración, se integraron diversos actores locales: organizaciones sociales, fundaciones, instituciones académicas, equipos técnicos municipales y ciudadanía en general. A través de talleres, encuestas y sesiones del Comité Gestor Municipal, se identificaron y priorizaron cinco amenazas climáticas principales para la comuna: remociones en masa, eventos hidrometeorológicos extremos, incendios forestales, sequía y aumento de temperatura.

El diagnóstico evidenció tanto fortalezas como la conciencia climática local, la existencia de planes estratégicos y la voluntad política como también debilidades estructurales, especialmente en materia de financiamiento, personal especializado, infraestructura y servicios básicos. El PACCC propone medidas estructuradas por objetivos estratégicos y una matriz de riesgo que evalúa cada amenaza en función de su probabilidad de ocurrencia, exposición y vulnerabilidad.

Finalmente, se establece un marco de monitoreo, reporte y verificación, así como líneas de financiamiento para asegurar la implementación efectiva del plan hasta el año 2030, con una clara apuesta por la sostenibilidad, la justicia climática y el desarrollo territorial equitativo.

## I. INTRODUCCIÓN

### CAMBIO CLIMÁTICO: EL CONTEXTO GLOBAL Y NACIONAL

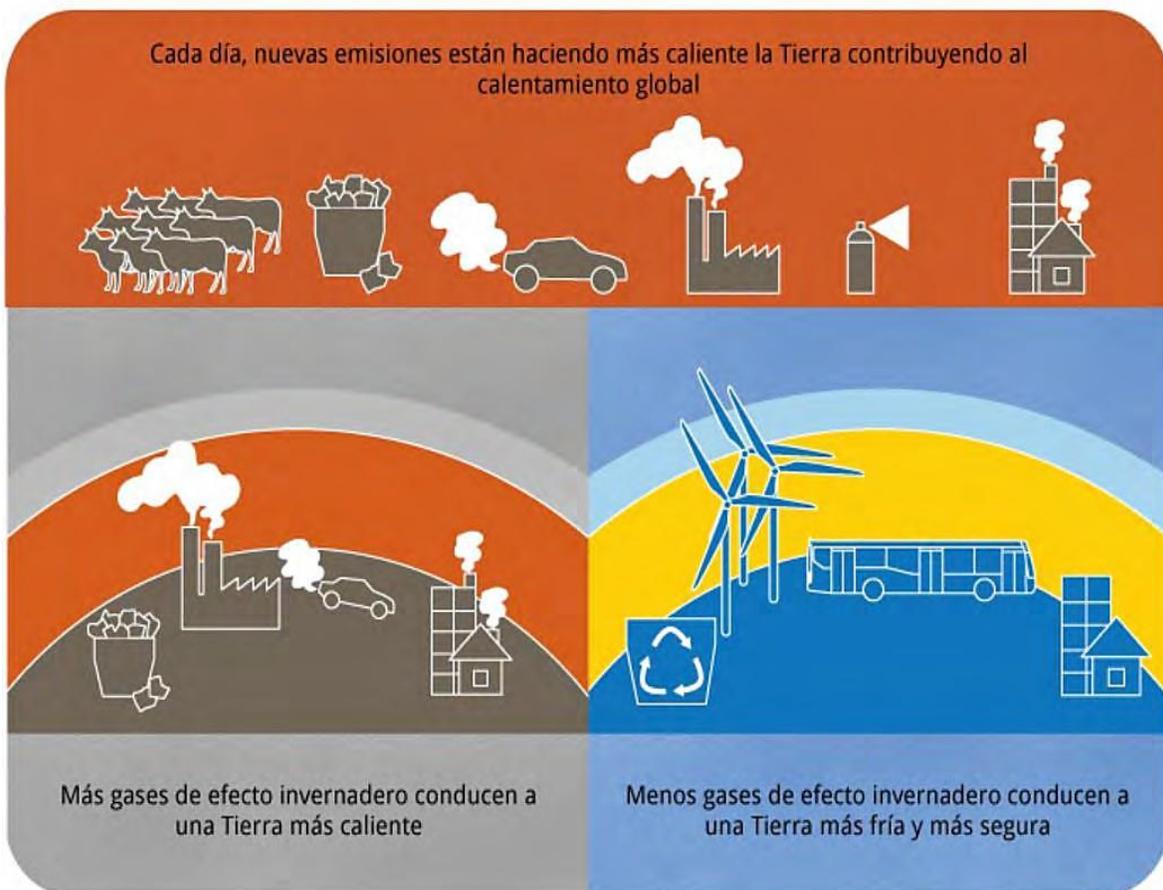
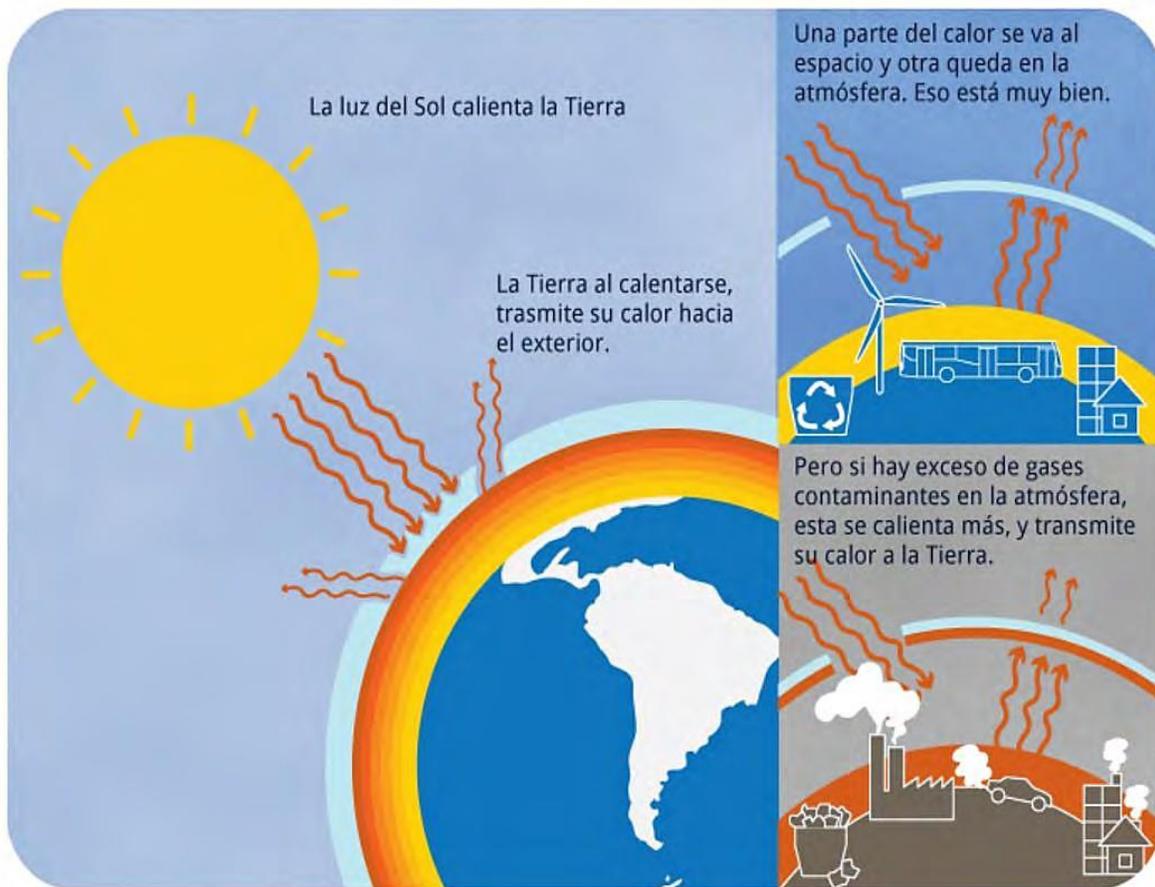
#### **Cambio Climático y efecto invernadero**

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el cambio climático, a diferencia de la variabilidad climática de origen natural, es directamente atribuible a la acción humana, y por ello, el cambio climático, el efecto invernadero y el calentamiento global son tres fenómenos interconectados.

Existen los denominados Gases de Efecto Invernadero (GEI) que son gases presentes en la atmósfera capaces de absorber y retener la radiación infrarroja de la tierra, reteniendo y aumentando la temperatura de ésta. Este fenómeno es conocido como el “efecto invernadero” de la atmósfera y existe desde hace millones de años, siendo esencial para la estabilización del clima en el planeta y dando posibilidad a la existencia de vida como la conocemos. El problema es que la actividad humana, sobre todo desde la revolución industrial, ha aumentado de forma drástica la emisión de los GEI, con el consecuente aumento de la concentración de estos en la atmósfera, provocando el aumento de la temperatura promedio de la superficie del planeta como nunca antes habíamos visto. A medida que la concentración de GEI en la atmósfera aumenta, se retiene más calor, lo que produce un cambio en los flujos de energía del balance energético terrestre, conocido como Forzamiento Radiactivo (FR). Siempre que el FR sea positivo, como lo ha sido desde la revolución industrial, el sistema climático terrestre gana energía neta lo que genera un calentamiento global. Conforme aumenta la temperatura promedio de la Tierra, los vientos y las corrientes oceánicas redistribuyen este calor alrededor del planeta, enfriando algunas zonas, calentando otras y alterando los ciclos hídricos.

Como resultado, el clima cambia de formas difíciles de prever y lo hace de manera distinta en diferentes áreas. Por ejemplo, se espera que los fenómenos meteorológicos extremos (tormentas fuertes, precipitaciones intensas, crecidas, sequías, olas de frío y calor) aumenten en intensidad y frecuencia. Por otro lado, este aumento de temperatura ha generado el derretimiento de los casquetes polares, lo que ha hecho aumentar el nivel de los océanos y cambiado su composición, entre otras. Lo anterior pone en riesgo la supervivencia de numerosas especies, incluida la nuestra, con graves efectos para la biodiversidad y para todos los sistemas económicos. (MMA, 2007)

Figura 1. Esquema efecto invernadero y emisiones GEI



Fuente: Infografía Educar Chile, 2022

Los principales gases involucrados en el efecto invernadero son: vapor de agua (H<sub>2</sub>O), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y ozono (O<sub>3</sub>)<sup>1</sup>. Existen algunos totalmente producidos por el hombre, como los halocarbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromuro. Finalmente están también los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC), clorofluorocarbonos (CFC) y los hexafluoruros de azufre (SF<sub>6</sub>) (Tabla 1)

**Tabla 1. Gases efecto invernadero y sus fuentes de emisión**

| <b>GASES</b>   | <b>FUENTES</b>   |
|--|--|
| <b>Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)</b>                         | Quema de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural)<br>Deforestación<br>Cambio de uso del suelo<br>Quema de bosques<br>Transporte y generación térmica<br>Forestal<br>Agricultura<br>Incendios Forestales |
| <b>Metano (CH<sub>4</sub>)</b>                                     | Botaderos de basura<br>Excrementos de animales<br>Gas natural<br>Descomposición de desechos orgánicos<br>Ganadera<br>Petrolera   |
| <b>Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O)</b>                              | Combustión de automóviles<br>Fertilizantes<br>Alimento de ganado<br>Fertilización nitrogenada<br>Estiércol<br>Desechos sólidos   |
| <b>Carburos Hidrofluorados (HFC) y Carbonos Perfluorados (PFC)</b> | Sistemas de refrigeración<br>Industria frigorífica   |
| <b>Clorofluorocarbonos (CFC)</b>                                   | Sistemas de refrigeración<br>Plástica<br>Aerosoles<br>Electrónica<br>Sector Industrial   |
| <b>Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)</b>                     | Aislante, eléctrico y estabilizante<br>Interruptores eléctricos (breakers)<br>Transformadores<br>Sistema interconectado de redes eléctricas<br>Extintores de incendios   |

Fuente: CIIFEN, 2016

El Informe de Evaluación del IPCC (AR6 por sus siglas en inglés) publicado en febrero de 2022, proporciona un análisis completo de los impactos cada vez más intensos del cambio climático y los riesgos futuros -en particular para los países de escasos recursos y las comunidades marginadas- si no logramos reducir a la mitad las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en esta década y escalar los esfuerzos de adaptación de inmediato.

<sup>1</sup>Es un contaminante muy agresivo. No obstante, tiene un origen natural –proviene de las capas altas de la atmósfera– y es muy beneficioso, ya que protege de los rayos ultravioleta solares.

Las proyecciones indican que en las próximas décadas los cambios climáticos aumentarán en todas las regiones. Según el informe, con un calentamiento global de 1,5 °C, se producirá un aumento de las olas de calor, se alargarán las estaciones cálidas y se acortarán las estaciones frías; mientras que con un calentamiento global de 2 °C los episodios de calor extremo alcanzarían con mayor frecuencia umbrales de tolerancia críticos para la agricultura y la salud, e impactos directos e indirectos en múltiples sectores.

De esta forma, y en búsqueda de enfrentar el cambio climático y sus consecuencias, es necesario diseñar e implementar medidas de mitigación<sup>2</sup> y adaptación, las cuales deben trabajarse de manera paralela y complementaria para reducir la magnitud del cambio climático y fomentar la resiliencia de nuestras comunidades.

### **Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)**

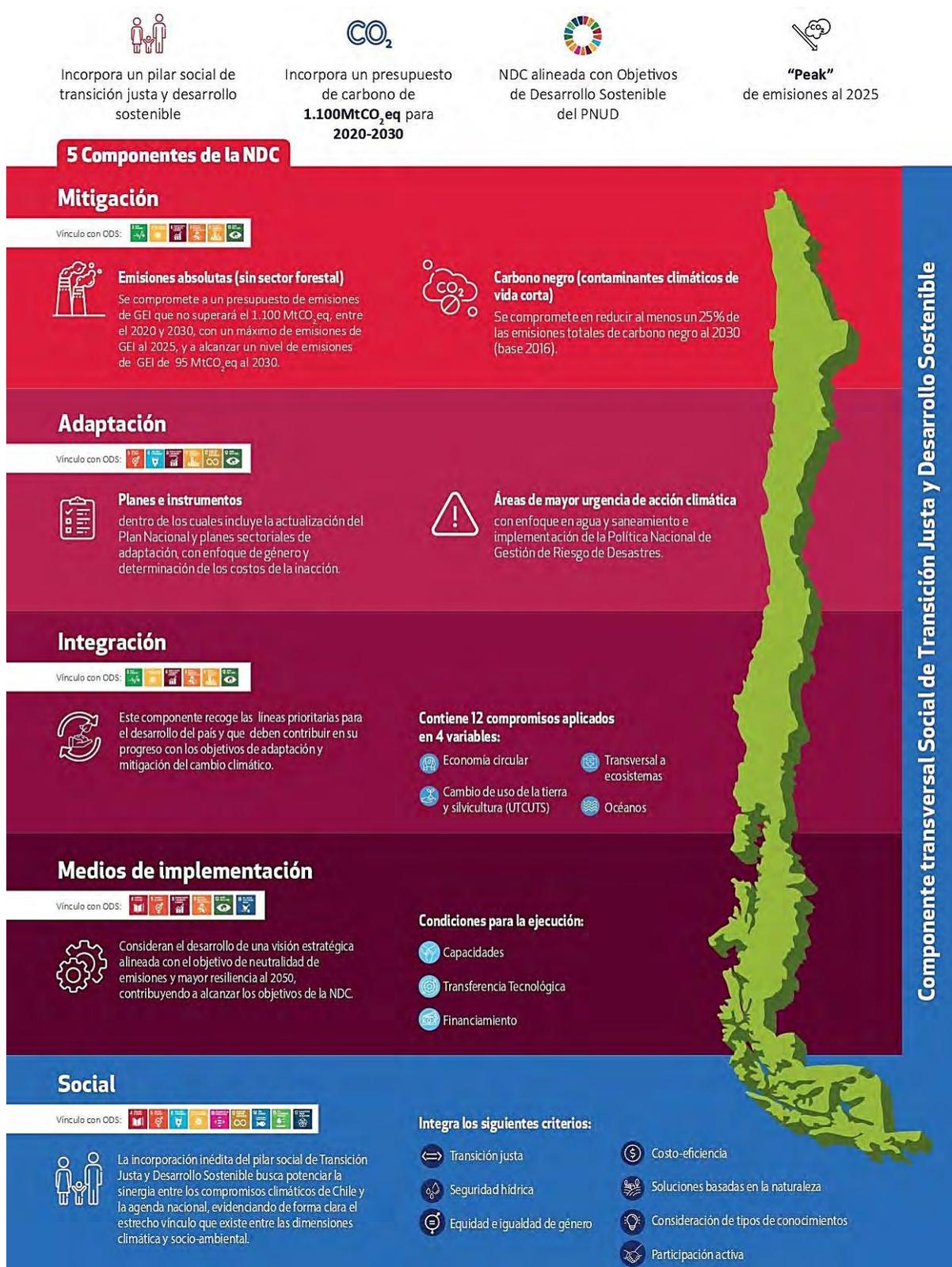
Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) son compromisos que los países adquieren voluntariamente para hacer frente al cambio climático y contribuir al cumplimiento del objetivo de mantener la temperatura global media bajo los 2°C. Los NDC son un elemento clave para monitorear y evaluar el seguimiento de los acuerdos y la ambición climática de los países miembros de la Conferencia de las Partes (COP). En la Figura 2 se presenta la NDC de Chile, la cual es relevante para alinear las políticas públicas y estrategias nacionales en adaptación y mitigación, incluyendo, el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de San José de Maipo.

Cabe señalar que la actualización de la NDC en el eje de financiamiento incluirá las siguientes acciones, las cuales se enmarcan en la Estrategia de Financiamiento frente al Cambio Climático, comprometida por el país en su primera NDC:

- Implementar y actualizar de forma periódica, cada 5 años, la Estrategia Nacional de Financiamiento frente al Cambio Climático.
- Perfeccionar la institucionalidad ante el Fondo Verde del Clima y de la Autoridad Nacional Designada.
- Análisis periódico del gasto público climático, a partir del 2020.
- Promoción de recomendaciones al sector financiero que permitan incorporar los riesgos climáticos en las decisiones de inversión, crédito y suscripción, e identificar oportunidades en la transición hacia una economía carbono neutral.
- Estimar la costo-efectividad y costo-eficiencia de la Estrategia Climática de Largo Plazo y de las nuevas NDC que presente Chile, priorizando aquellas medidas y acciones que permitan la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima de la forma más costo- efectiva y costo-eficiente en el uso de recurso.

<sup>2</sup> es importante indicar que el concepto de mitigación tiene un significado diferente dentro del contexto de la reducción del riesgo de desastres (RRD), el cual implica la implementación de medidas estructurales o no estructurales tomadas con anticipación que aumentan la resiliencia para reducir o eliminar a largo plazo el impacto (pérdida de vida y propiedad) proveniente de amenazas naturales y antropogénicas.

**Figura 2. Infografía de la actualización de la NDC Chile (2020)**



Fuente: Sitio Web MMA, 2022

## Impactos del Cambio Climático en Chile

Chile es un país altamente vulnerable al cambio climático, pues cumple con 7 de los 9 criterios de vulnerabilidad enunciados por la CMNUCC: posee áreas costeras de baja altura; zonas áridas y semiáridas; zonas de bosques; territorio susceptible a

desastres naturales; áreas propensas a sequía y desertificación; zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos (MMA, 2017).

Como parte de los compromisos establecidos por Chile para la COP25, el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en colaboración con el Centro de Cambio Global UC y el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2), lanzó a finales del 2020 la herramienta denominada Atlas de Riesgo Climático (ARClím) la cual genera una radiografía de los impactos del calentamiento global, que describe detalladamente cuáles son las principales amenazas que cada comuna de Chile enfrentará en el período 2035-2065 por efecto de la elevación de temperatura, además de las oportunidades que se generan para sectores específicos. Al observarlo se puede concluir que todas las comunas están sometidas a algún tipo de amenaza y 288 de ellas (84%) están expuestas a riesgos relativos altos o muy altos en una o más de esas dimensiones.

La Tabla 2 muestra los resultados más destacados del ARClím a mediano y largo plazo, que podrían afectar a la comuna de San José de Maipo.

**Tabla 2. Categorías y escenarios posibles por el cambio climático para la Región Metropolitana periodo 2035-2065, con posible afectación en la Comuna San José de Maipo**

| CATEGORÍA  | ESCENARIO   |
|--|---|
| <b>Seguridad hídrica</b>                               | El Gran Santiago figura como más susceptible a sufrir un mayor impacto adverso frente a los eventos de precipitación extrema, así como también la comuna de San José de Maipo.  |
| <b>Anegamientos e inundaciones</b>                     | El Gran Santiago es susceptible a impactos adversos por eventos de precipitación extrema. Además, hay riesgos altos de inundaciones por desborde de colectores y ríos en la región, incluyendo áreas rurales como San José de Maipo.                            |
| <b>Sequía Hidrológica</b>                              | La zona central de Chile, incluyendo la Región Metropolitana, enfrentará riesgos en la disponibilidad de agua superficial para riego, afectando la actividad agrícola en comunas rurales.   |
| <b>Olas e islas de calor</b>                           | Todas las comunas del país verán incrementado el riesgo de olas de calor, con impactos en la salud humana. Además, el fenómeno de Isla de Calor Urbana aumentará en ciudades de más de 50 mil habitantes, con mayores incidencias en Santiago y áreas aledañas. |
| <b>Heladas</b>   | Se prevé una disminución en el número de días con temperaturas bajo 0 °C en las ciudades con registros de heladas, reduciendo el riesgo asociado a este fenómeno.   |
| <b>Aumento de Temperatura en Líneas de Transmisión</b> | El incremento de temperatura puede afectar las líneas de transmisión eléctrica en comunas de la Región Metropolitana, incluyendo sectores rurales.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Bosques nativos</b>                               | El calentamiento global incrementará el riesgo de incendios forestales en comunas rurales de la Región Metropolitana, como San José de Maipo, afectando bosques nativos y ecosistemas locales.                                     |
| <b>Pérdida de Fauna por Cambios de Precipitación</b> | Las variaciones en las precipitaciones aumentarán el riesgo de pérdida de fauna entre las regiones de Valparaíso y Aysén, afectando la biodiversidad en áreas como San José de Maipo   |
| <b>Impacto en Minería</b>                            | La falta de precipitaciones y la concentración de lluvias intensas pueden afectar las operaciones mineras en la zona central, incluyendo potenciales deslizamientos de tierra que impacten faenas en áreas como San José de Maipo. |
| <b>Impacto en Patrimonio Turístico</b>               | Los incendios forestales y la reducción de nevadas podrían dañar el patrimonio turístico y el paisaje natural de zonas atractivas para los viajeros, como San José de Maipo.   |

Fuente: Elaboración propia con base en información de la plataforma ARClím y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región Metropolitana

**Tabla 3. Categorías y escenarios posibles del cambio climático específicos para la comuna de San José de Maipo en el período 2035-2065.**

| <b>Categoría</b>                                      | <b>Escenario</b>   |
|---|--|
| <b>Disminución de la nieve acumulada</b>              | Se proyecta una disminución del 37% en la nieve acumulada en San José de Maipo, pasando de 403 mm. anuales en el presente, a 252 mm. anuales en el futuro.     |
| <b>Reducción de la precipitación acumulada</b>        | Se anticipa una disminución de la precipitación acumulada entre un 16% y 17% en la región, afectando la disponibilidad hídrica en la comuna.                   |
| <b>Aumento de la frecuencia de sequías</b>            | Se proyecta que 180 comunas, incluyendo San José de Maipo, experimenten una frecuencia de sequía del 40% o más en el futuro.                                   |
| <b>Incremento de días con temperaturas sobre 30°C</b> | Se espera que, en comunas del valle central, como San José de Maipo, haya al menos 80 días al año con temperaturas superiores a 30°C.                          |
| <b>Aumento de la altura de la isoterma 0°C</b>        | La altura de la isoterma 0°C ha aumentado en casi 40 metros por década, lo que puede afectar la acumulación de nieve y la disponibilidad de agua en la comuna. |

Fuente: Elaboración propia con base en información de la plataforma ARClím y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región Metropolitana

## Ley Marco de Cambio Climático (LMCC)

La LMCC (Ley N° 21.455) publicada el 13 de junio de 2022, es una normativa clave que fija la meta de carbono neutralidad para Chile al 2050 como aspecto principal, y considera una serie de instrumentos y obligaciones que apuntan a fijar e institucionalizar la lucha contra el cambio climático como una política de Estado.

Entre los instrumentos de gestión establecidos en la ley están la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) que define un presupuesto nacional de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2030 y 2050, así como presupuestos de emisión para sectores específicos establecidos en la ley que deberán cumplirse en un plazo de 10 años.

A ello se suma la Contribución Nacional Determinada (NDC), los planes de mitigación y de adaptación al cambio climático nacionales y sectoriales, el Reporte de Acción Nacional de Cambio Climático para el monitoreo e información de avance de las medidas en este ámbito, la creación de planes de acción regionales y comunales de cambio climático y de planes estratégicos de recursos hídricos en cuencas. Se establecen además los sistemas de información, monitoreo, reporte y verificación, y establece la gobernanza climática que entrega las facultades, responsabilidades y obligaciones vinculantes de cada órgano del Estado, tanto a nivel vertical como horizontal.

De manera particular, el Artículo 12 de la Ley establece que:

“Las municipalidades deberán elaborar planes de acción comunal de cambio climático, los que serán consistentes con las directrices generales establecidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo y en los planes de acción regional de cambio climático [...] en el plazo de tres años contados desde la publicación de esta ley [...]

Los planes de acción comunal de cambio climático contendrán al menos:

- a) Caracterización de la vulnerabilidad al cambio climático y potenciales impactos en la comuna;
- b) Medidas de mitigación, adaptación a nivel comunal y relativas a los medios de implementación, incluyendo la identificación de sus fuentes de financiamiento a nivel comunal;
- c) Descripción detallada de las medidas que consideran, con indicación de plazos de implementación y asignación de responsabilidades, y
- d) Indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento de las medidas del plan, conforme a la Estrategia Climática de Largo Plazo.”

## **Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)**

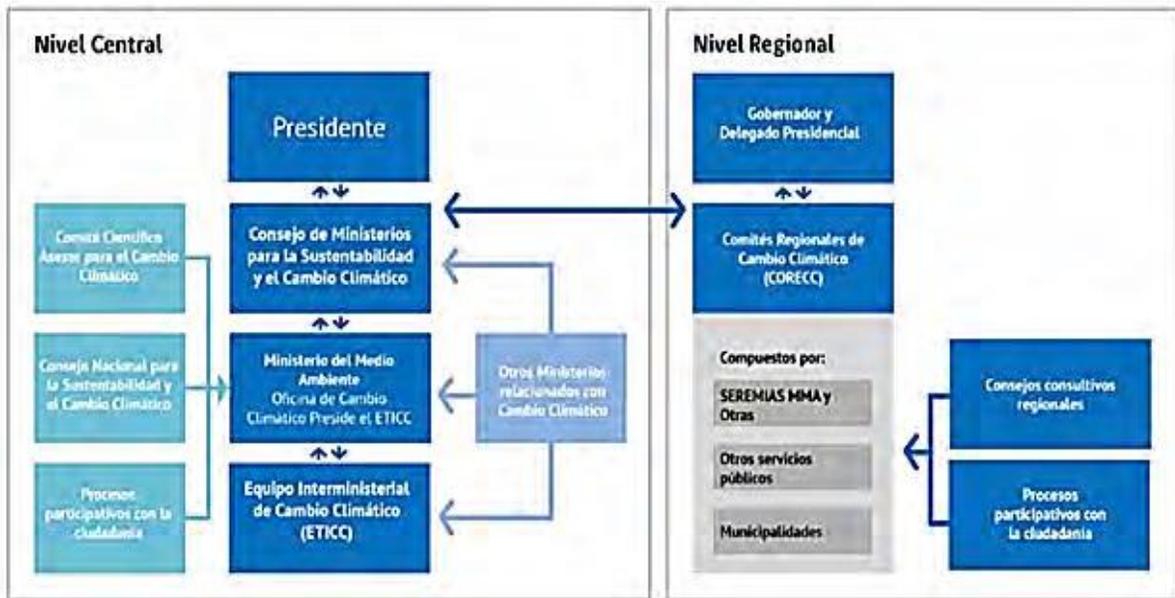
La ECLP (MMA, 2021) es el instrumento orientador de la política climática del país y está alineada con la visión y meta de largo plazo definida para Chile y la LMCC, la cual busca ser coherente con los esfuerzos mundiales de evitar el aumento de temperatura global, tal como establece el Acuerdo de París. En este contexto, Chile se ha comprometido a alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI y aumentar su resiliencia a más tardar al 2050, lo que requiere de un gran esfuerzo de coordinación y sinergia en materia de política ambiental en el país. Esta estrategia, junto con la NDC, corresponde a los instrumentos de gestión del cambio climático de mayor jerarquía a nivel nacional, estableciendo objetivos, metas y lineamientos de mediano y largo plazo en materia de cambio climático a nivel nacional, sectorial y subnacional. La ECLP busca que todos los territorios y sectores de la economía nacional incorporen el cambio climático en su gestión diaria y en su planificación en el corto, mediano y largo plazo; a través de los planes sectoriales de mitigación, planes sectoriales de adaptación y planes de acción regional y comunal de cambio climático.

## **Estructura de gobernanza para la implementación de políticas de cambio climático en Chile**

La institucionalidad nacional en la materia está sustentada en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300), la cual establece que el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) es el ente encargado de elaborar las políticas y planes en esta materia, instaurando una coordinación con los distintos sectores y niveles de gobierno. En esta perspectiva, es posible señalar que el cambio climático está presente de forma transversal en parte importante del organigrama estatal, y que actualmente, con la publicación de la LMCC los diversos órganos del Estado deberán incorporarlo dentro de sus agendas de trabajo.

Al respecto, destacan cuatro instancias que son determinantes en materia de elaboración, aprobación e implementación de la política climática, lo cual permite confirmar el carácter transversal de esta temática. Se trata, en primer lugar, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), que es la máxima instancia rectora para impulsar políticas y regulaciones con eje en la sustentabilidad; en segundo lugar, el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC), que es la instancia de coordinación entre los diversos sectores públicos; los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC), las instancias de coordinación a nivel regional del país; y, el Consejo Nacional para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, la instancia representativa de los distintos actores de la sociedad (MMA, 2022) (Figura 3).

**Figura 3. Institucionalidad asociada a las políticas e instrumentos de cambio climático en Chile**



Fuente: MMA, 2020

Los CORECC son la principal estructura operativa de la gobernanza del cambio climático a nivel subnacional. Están presididos por el Gobernador Regional y tienen como misión coordinar los esfuerzos para la integración transversal de los objetivos de largo plazo y los lineamientos estratégicos relacionados con la mitigación y/o adaptación del cambio climático en los diferentes instrumentos de política pública subnacional, así como facilitar, identificar sinergias e incentivar la búsqueda de recursos regionales. De manera particular, estas instancias son las responsables de la elaboración y aprobación de los Planes de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), y colaboradores en los Planes de Acción Comunales de Cambio Climático (PACCC); instrumentos elaborados a partir de procesos formales de participación ciudadana y con diagnósticos de base técnico-científica para generar políticas públicas, estrategias y medidas para enfrentar el cambio climático a nivel regional y comunal, respectivamente.

### **Plan de Acción Regional de Cambio Climático para la Región Metropolitana (PARCC)**

En el contexto de las obligaciones establecidas por la LMCC, el Gobierno de Santiago elaboró su "Plan de Acción Regional de Cambio Climático" el cual fue aprobado con Resolución Exenta N°1495, de fecha 22 de noviembre de 2024, configurándose como un hito clave en la gestión del cambio climático a nivel regional. Este plan fue diseñado para abordar los crecientes desafíos ambientales que enfrenta la región, como la disminución de precipitaciones, el aumento de la temperatura media anual y la reducción de nieve en la Cordillera de Los Andes, fenómenos que agravan los riesgos climáticos. El PARCC tiene una vigencia inicial de diez años y será revisado cada cinco.

El PARCC se organiza en seis pilares estratégicos: Gestión Hídrica, Adaptación ante los Riesgos Climáticos, Manejo de Residuos, Conservación de la Biodiversidad, Eficiencia Energética y Fortalecimiento Institucional y Gobernanza. Estos ejes dan lugar a 21 medidas concretas, 14 enfocadas en la adaptación y 7 en la mitigación, con un total de 89 acciones climáticas viables. Entre los objetivos más ambiciosos se encuentra la reducción del 45% de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y la aspiración de convertir a la RM en una región carbono neutral y resiliente para 2050.

El desarrollo de este plan fue un proceso participativo, que incluyó la colaboración de diversas entidades regionales, como el Comité Regional de Cambio Climático (CORECC), el Consejo Regional Metropolitano de Santiago, y otros actores locales, junto con la ciudadanía, mediante consultas y talleres. Estas instancias permitieron validar las acciones propuestas, las cuales buscan reducir los riesgos de desastres asociados al cambio climático, mejorar la gestión de recursos críticos como el agua, y fomentar la eficiencia energética en la región.

### **El rol de los Gobiernos locales o Municipios**

Los municipios tienen un rol fundamental en la implementación de medidas frente al cambio climático, siendo los actores más cercanos a las comunidades. La Ley Marco reconoce explícitamente esta función, estableciendo que cada comuna deberá elaborar un PACCC, con metas e indicadores claros de mitigación y adaptación.

Este rol implica:

- Diagnosticar riesgos climáticos a nivel local, como aumento de incendios forestales, pérdida de fuentes hídricas, o afectación a servicios ecosistémicos.
- Coordinar con otros actores públicos, privados y de la sociedad civil.
- Integrar la participación ciudadana como eje central del diseño e implementación del PACCC, asegurando un enfoque inclusivo, basado en las realidades sociales, culturales y ambientales del territorio.

En comunas como San José de Maipo, el gobierno local enfrenta desafíos particulares, como la protección de ecosistemas estratégicos, la gestión del recurso hídrico y la adaptación a eventos extremos. Su liderazgo es clave en la implementación de estrategias que consideren tanto la protección ambiental como el bienestar de sus habitantes.

## II. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PACCC

La metodología utilizada para la elaboración del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo se basó en un enfoque participativo, territorial y multisectorial, que integró distintos actores locales mediante diversas actividades y talleres. A continuación, se explica esta metodología:

En primer lugar tuvo un enfoque participativo y multisectorial, debido a que se conformó un Comité, al cual denominamos como “Comité Gestor Voluntario para la elaboración del Plan de Acción de Cambio Climático de la Comuna de San José de Maipo”, este fue integrado principalmente por Fundaciones como Chile Sustentable, organizaciones territoriales, profesionales y expertos ligados al territorio, iniciativas ciudadanas, equipo municipal multisectorial denominado como “Comité Gestor Municipal” y el Comité Ambiental Comunal, entre otras voluntades comunales. Este comité tuvo un rol clave en la identificación de riesgos, impactos y amenazas climáticas, y en la división de tareas para el diagnóstico, lo que mostró una metodología colaborativa desde el inicio.

En segundo lugar, se realizaron talleres con la finalidad de validar y complementar en conjunto con líderes comunitarios y comunidad en general el diagnóstico de riesgos identificado, además de priorizar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, esto con el fin de llevar a cabo una construcción colectiva del plan.

Estos talleres que se realizaron de manera presencial, contemplaron actividades específicas con distintos grupos de la comunidad, lo que nos permitió tener diversidad de percepciones y conocimientos en torno al cambio climático. Los grupos con los que se realizaron los talleres fueron los siguientes:

- Niños, niñas y adolescentes (talleres en escuelas),
- Mujeres (taller de género y cambio climático),
- Adultos mayores (reconociendo sus visiones y vulnerabilidades),
- Funcionarios municipales (incorporando su perspectiva técnica).

Además de los talleres, se aplicó una encuesta de percepción climática en formato digital, que tuvo un alcance de 226 habitantes, lo que permitió obtener datos representativos sobre la opinión general y complementar los insumos cualitativos obtenidos en talleres.

Un resumen de la metodología utilizada que nos permitió desarrollar un plan arraigado en el territorio, con legitimidad social y coherencia técnica, se puede desglosar en lo siguiente:

- Diagnóstico participativo con múltiples actores,
- Talleres temáticos y grupales adaptados a públicos específicos,
- Validación y priorización comunitaria de acciones,
- Levantamiento de percepciones mediante encuestas,
- Un enfoque que integra la educación, la equidad de género y el conocimiento local.

La siguiente tabla detalla las principales actividades que se llevaron a cabo para la elaboración del PACCC:

**Tabla 4. Catastro de principales actividades y talleres realizados**

| Taller/actividad  | Objetivo   | Público objetivo  | Producto correspondiente  | Fecha             | Modalidad  |
|---|--|---|---|-------------------|------------|
| Taller Comité Gestor, grupo de expertos y Voluntarios para el PACCC San José de Maipo | Consolidar un equipo de trabajo integrado por voluntarios expertos, organizaciones territoriales y actores relevantes presentantes en la comuna  | Organizaciones territoriales<br>Fundaciones<br>Comité Ambiental Comunal<br>Profesionales Academia<br>Funcionarios Municipales | Identificación de riesgos, impactos y amenazas relacionadas con el cambio climático en la comuna.<br><br>División de tareas para elaboración de diagnóstico.                | 06 sept 2024      | Presencial |
| Taller Comité Gestor, grupo de expertos y Voluntarios para el PACCC San José de Maipo | Entrega de insumos y exposición de avances desde el equipo de voluntarios  | Organizaciones territoriales<br>Fundaciones<br>Comité Ambiental Comunal<br>Profesionales Academia<br>Funcionarios Municipales | Insumos para el diagnóstico y preparación del PACCC   | 10 de oct de 2024 | Mixta      |
| Taller de Participación ciudadana   | 1. Validar y complementar junto a la comunidad local, el diagnóstico de riesgos, impactos y amenazas relacionadas con el cambio climático en la comuna.<br><br>2. Validar, incorporar y priorizar las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático a nivel comunal, en conjunto con la población local. | Habitantes de la comuna, líderes comunitarios, organizaciones comunitarias<br><br>34 participantes                            | Informe de sistematización con identificación de riesgos, impactos y amenazas.<br><br>Propuestas de acciones ligadas a Mitigación y Adaptación al Cambio Climático Comunal. | 07 dic 2024       | Presencial |
| Talleres de cambio climático  | 1. Percepción del cambio climático   | Dos Establecimientos  | Informe de diagnóstico con  | 12 de nov 2024    | Presencial |

|   |   |  |   |  |            |
|---|---|--|---|--|------------|
| en establecimientos educacionales de la comuna          | en la comuna de niños, niñas y adolescentes.<br>2. Capacitar y dar a conocer sobre el cambio climático a los establecimientos educacionales de la comuna.   | educacionales municipales de la Comuna de San José de Maipo (Escuela Julieta Becerra y Escuela Gabriela Tobar Pardo)<br>55 participantes | percepción de niñas, niños y adolescentes sobre el cambio climático en la comuna.   |  |            |
| Taller cambio climático con funcionarios municipales    | 1. Identificar y analizar los riesgos climáticos que afectan a la comuna de San José de Maipo desde la perspectiva de los funcionarios municipales<br>2. Generar propuestas de mitigación y adaptación al cambio climático de manera integral | Funcionarios municipales<br>19 personas  | Informe de diagnóstico con identificación de riesgos, impactos y amenazas.<br><br>Propuestas de acciones ligadas a Mitigación y Adaptación al Cambio Climático Comunal.                                       | 03 de dic 2024                               | Presencial |
| Encuesta de percepción                                  | Percepción respecto al cambio climático para la ciudadanía de San José de Maipo   | Habitantes de la comuna de San José de Maipo<br>226 personas   | Informe sobre percepción de los habitantes sobre cambio climático   | Desde 01 de dic 2024 hasta el 31 de mar 2025 | Online     |
| Taller de participación ciudadana y educación ambiental | Percepción respecto al cambio climático para la ciudadanía de San José de Maipo   | Mujeres habitantes de la comuna de San José de Maipo<br>30 personas  | Informe de sistematización, identificación de riesgos, impactos y amenazas.<br><br>Propuestas de acciones ligadas a Mitigación y Adaptación al Cambio Climático Comunal, desde la perspectiva de las mujeres. | 08 de abr de 2025                            | Presencial |
| Comité gestor Municipal                                 | Dar a conocer propuestas de medidas de Mitigación y Adaptación<br><br>Priorizar medidas   | Equipo gestor municipal  | Priorización de Medidas de Mitigación y Adaptación  | 10 de abr de 2025                            | Presencial |
| Comisión de Medioambiente Honorable                     | Dar a conocer propuestas de medidas de  | Concejales<br>Funcionarios   | Priorización de Medidas de Mitigación y   | 11 de abr de 2025                            | Presencial |

|   |  |   |   |                   |            |
|---|--|---|---|-------------------|------------|
| Consejo Municipal                                       | Mitigación y Adaptación<br>Priorizar medidas   | Municipales   | Adaptación  |                   |            |
| Taller de participación ciudadana y educación ambiental | Percepción respecto al cambio climático para la ciudadanía de San José de Maipo                          | Adultos mayores habitantes de la comuna de San José de Maipo<br>20 personas | Informe de sistematización sobre la percepción de los adultos mayores de la comuna. | 15 de abr de 2025 | Presencial |
| Presentación en sesión de Concejo Municipal             | Presentación ante el honorable concejo municipal de los avances y las medidas para aprobación            | Concejales<br>Funcionarios Municipales<br>Público general                   | Validación y aprobación de medidas de mitigación y adaptación                       | 17 de abr 2025    | Mixta      |
| Taller de Análisis Costo - Beneficio de Medidas PACCC   | Taller con actores claves entregado por Columbia University (NCDP), ITREND y CR2 - Universidad de Chile. | Funcionarios Municipales<br>Actores claves                                  | Matriz de análisis de costo- beneficio para las medidas de mitigación y adaptación  | 29 de abr de 2025 | Online     |
| Taller de Monitoreo, Reporte, Verificación PACCC        | Taller con actores claves entregado por Columbia University (NCDP), ITREND y CR2 - Universidad de Chile. | Funcionarios Municipales  | Matriz y metodología de análisis de Monitoreo, Reporte y verificación               | 22 de may de 2025 | Online     |
| Taller Financiamiento Climático PACCC                   | Taller con actores claves entregado por Columbia University (NCDP), ITREND y CR2 - Universidad de Chile. | Funcionarios Municipales  | Identificación y guía de financiamiento nacional e internacional                    | 27 de may de 2025 | Online     |

Fuente de información: Elaboración propia

A modo de conclusión se puede decir que la metodología utilizada permitió construir un plan relevante, legítimo y contextualizado a la realidad de San José de Maipo. Su carácter multifactorial e inclusivo aseguró la integración de distintas voces y saberes, promoviendo la apropiación del plan por parte de la comunidad. Además, la combinación de técnicas cualitativas (talleres) y cuantitativas (encuestas) fortaleció el diagnóstico y las propuestas de acción. En conjunto, esta metodología sienta las bases para una gestión climática local efectiva, participativa y sostenible.

### **III. PLANIFICACIÓN CLIMÁTICA COMUNAL: LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PACCC**

#### **Misión**

Promover una gestión local integrada y sostenible frente al cambio climático en San José de Maipo, a través de la implementación de acciones de adaptación y mitigación, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, y la educación ambiental de la comunidad. Todo ello con un enfoque participativo, inclusivo y de justicia climática, que fortalezca la resiliencia del territorio y proteja los recursos naturales para el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

#### **Visión**

San José de Maipo es un territorio resiliente y adaptado al cambio climático, donde la comunidad convive en armonía con la naturaleza y participa activamente en la gestión sostenible de los recursos hídricos, energéticos y ecosistémicos. Se promueve un desarrollo local bajo en emisiones de carbono, inclusivo y participativo, que protege la vida, el bienestar y los derechos de las generaciones presentes y futuras.

#### **Objetivo General**

Reforzar la resiliencia del territorio y de la comunidad de San José de Maipo frente a los impactos del cambio climático, mediante la implementación de medidas de adaptación y mitigación, promoviendo una gestión sostenible de los recursos naturales con enfoque en participación ciudadana, justicia climática y protección de las generaciones futuras.

#### **Objetivos Específicos**

- 1.- Ejecutar iniciativas y acciones concretas de adaptación y mitigación frente al cambio climático.
- 2.- Disminuir la vulnerabilidad del territorio ante eventos climáticos extremos, mediante medidas preventivas y de preparación.
- 3.- Promover la conservación y restauración de los ecosistemas naturales y la biodiversidad local.
- 4.- Fomentar la educación y sensibilización comunitaria sobre la gestión de los recursos hídricos y los efectos del cambio climático.
- 5.- Impulsar la educación y concientización sobre la prevención de incendios forestales y su vínculo con el cambio climático.

## IV. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

### 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 km<sup>2</sup>, 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.

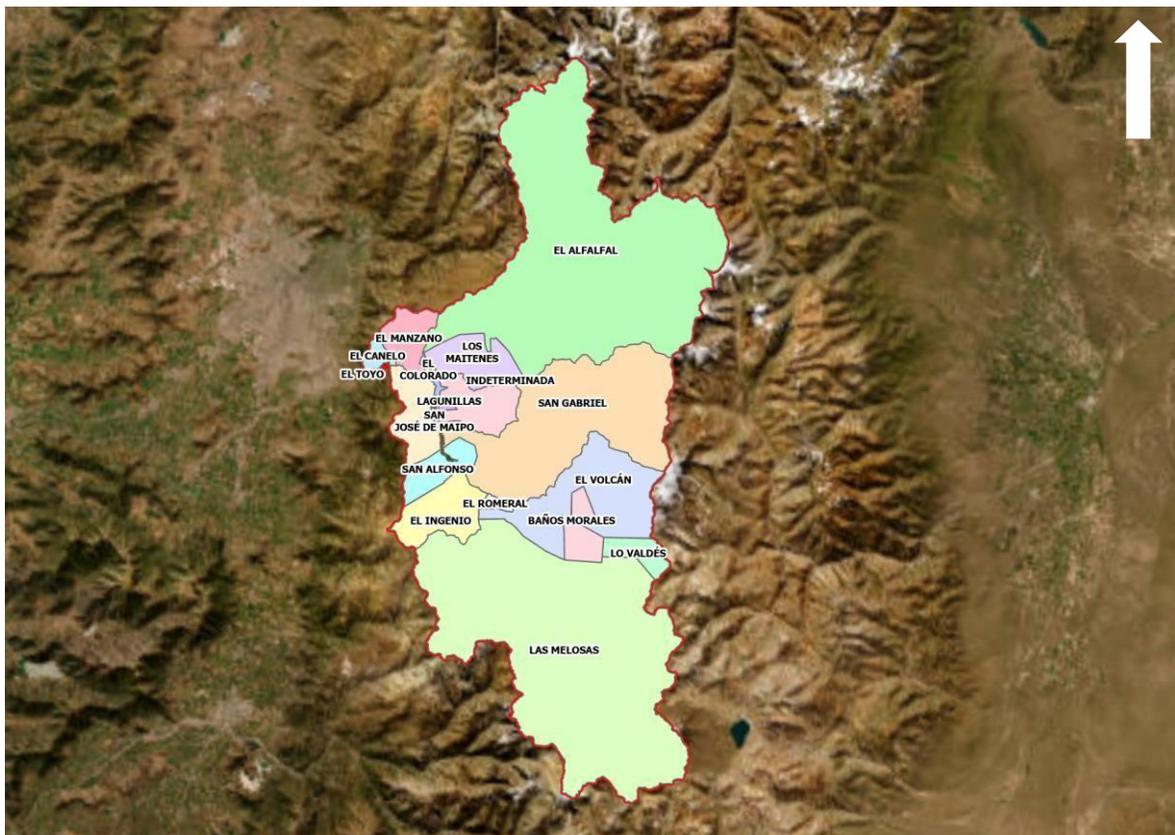
A continuación, se presenta una breve descripción de las localidades y asentamientos humanos existente en la comuna de San José de Maipo, de acuerdo con lo indicado en la actualización del PLADECO, 2017 - 2022:

- a) La Obra: Sector ubicado a 800 msnm, que se origina en 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 extracciones de áridos. Destaca en la zona 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 telecomunicaciones.
- 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 centros de eventos y restaurantes. 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) Camino al Alfalfal: A metros del Puente el Colorado por la ruta G-345, se encuentra el acceso al cajón del río Colorado, que se llama así por el color de las aguas de su río. Por esta ruta se accede a las localidades de Los Maitenes y El Alfalfal, lugar donde se encuentra la central Hidroeléctrica del mismo nombre. Desde aquí se puede acceder al nuevo Parque Glaciares y al río olivares, además desde este lugar es posible acceder a la cordillera para observar el Cerro Tupungato (6.570 msnm) y el volcán Tupungatito (5.640 msnm).
- g) 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.
- h) 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 y 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.
- i) 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. En esta localidad se encuentra ubicado el Santuario de la naturaleza Lagunillas y Quillayal.
- j) 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.
- k) 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. Dentro de sus atractivos turísticos está la antigua estación del tren del Cajón del Maipo, que cuenta con varias máquinas y vagones de la época. En esta localidad se encuentra el estero Las Cucas, sector de excursiones y actividades de escalada. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.
- m) San Alfonso: Localidad ubicada a 1.115 msnm, que se caracteriza por la oferta turística de hospedajes y restaurantes. Además, cuenta con la presencia del Monumento Histórico Túnel Tinoco y el Santuario de la naturaleza Cascada de la Animas . 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, además de ser un sector de plantaciones de nogales y almendros. Posee todos los servicios básicos, salvo conexión pública al alcantarillado.

- n) 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.
- o) 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. Cuenta con el último reten de carabineros de San José de Maipo.
- p) 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.
- q) 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 m<sup>3</sup> y una profundidad de 55 mt. Este embalse abastece de agua a la región Metropolitana.
- r) 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.
- s) 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. Existió también en este lugar un sanatorio preventivo para niños con enfermedades respiratorias y actualmente existe un refugio de Carabineros de Chile. Camino a esta localidad se puede acceder al nuevo Santuario de la Naturaleza Cruz de Piedra.
- t) 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.
- 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 y al humedal urbano de Baños Morales. 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.

**Figura 4. Ubicación de las localidades en el contexto comunal.**



Fuente: Elaboración propia. PRRD I. Municipalidad de San José de Maipo.

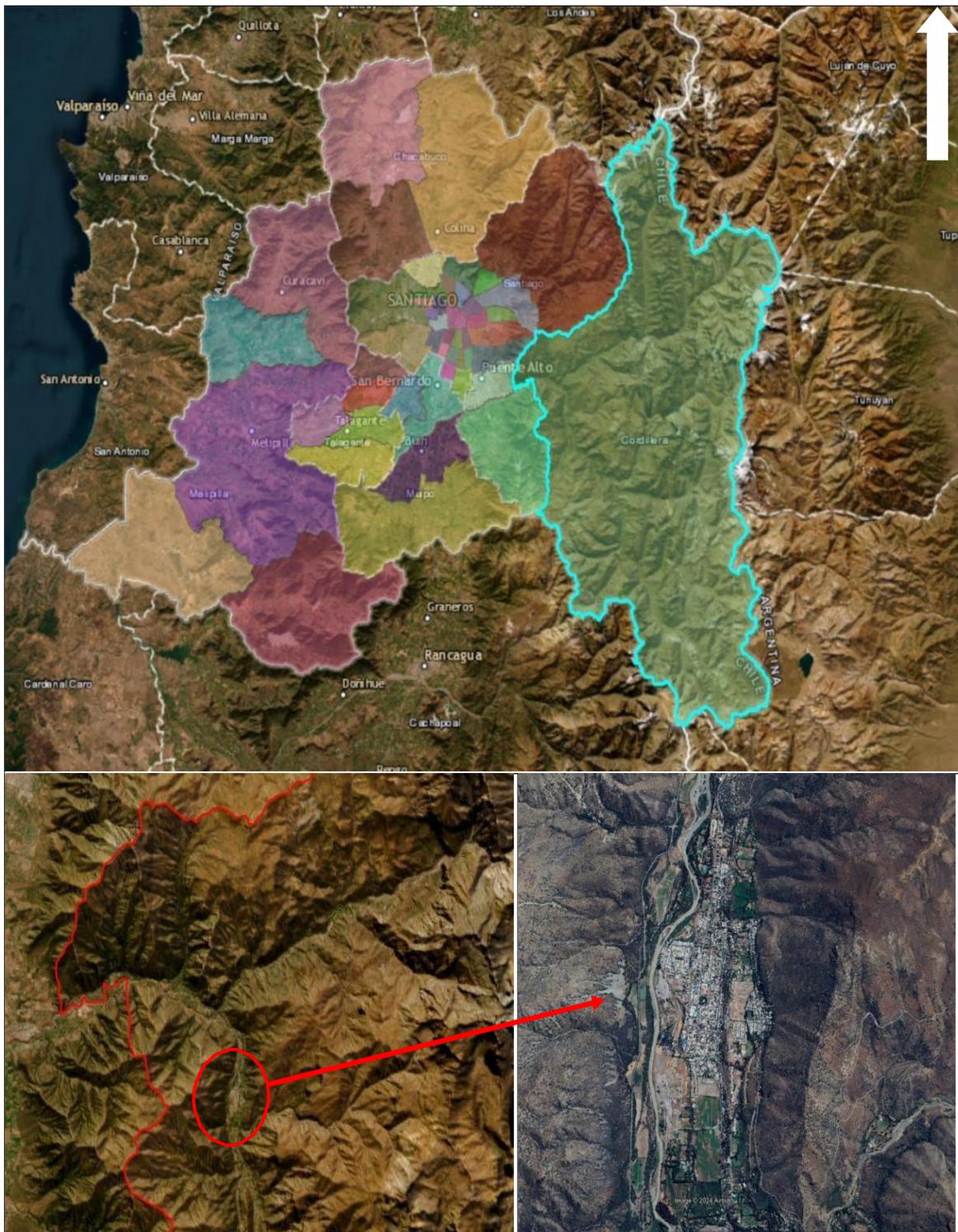
### **Caracterización física**

San José de Maipo se ubica en la Región Metropolitana de Santiago, Provincia Cordillera, en el sector sur oriente de la región. La comuna se inserta en el valle el cual es denominado cajón del río Maipo, al oriente de la ciudad de Santiago y se conforma espacialmente al alero de la Cordillera de Los Andes, reconociendo en el sistema del río su principal estructura geográfica, contenida por cordones montañosos entre los que fluyen los ríos Colorado, Maipo, Olivares y Volcán.

Geográficamente se localiza en los 33° 39' de latitud sur y 70° 20' de longitud oeste. Limita al sur con la región de Valparaíso, al este con la República Argentina, al sur con la región Libertador Bernardo O'Higgins y al oeste con las comunas de Puente Alto, Pirque, La Florida, Peñalolén, Las Condes y Lo Barnechea (Ciren, 2022).

El territorio de la comuna es montañoso, con ausencia de grandes llanuras o espacios planos, y alturas sobre el nivel del mar que varían entre los 800 metros y los 6.000 metros, predominando las zonas de pendientes superiores a los cinco grados, las que representan alrededor del 80% de la superficie de la comuna (Municipalidad de San José de Maipo, 2018).

Figura 5. Ubicación de la comuna de San José de Maipo



Se observa en las imágenes inferiores, un detalle de la capital comunal. Fuente: Elaboración propia.  
PRRD I. Municipalidad de San José de Maipo.

## **Clima**

El clima predominante de la comuna se caracteriza por ser un clima templado con una temperatura media de 14°C, variando a 1°C en invierno y 28°C en verano.

Dentro de la comuna se pueden identificar dos tipos de clima; 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 oscilan a cero grados. En verano las máximas alcanzan valores superiores a 30°C, mientras que en invierno las precipitaciones aumentan alcanzando valores medios anuales de 536 milímetros y temperaturas medias anuales de 14,2°C (San José de Maipo), (Las Melosas).

Por otro lado, se encuentra el Clima Frio 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 precipitaciones solidas se caracterizan por este tipo de clima, permitiendo la acumulación de nieve y campos de hielo de tipo permanentes en cumbres y quebradas de la alta Cordillera.

Las precipitaciones se mueven entre los 1200 milímetros y 2000 milímetros, entre agua y nieve; especialmente en la época de invierno. Por lo que la conservación de los recursos hídricos de la zona no deja de ser importante, dada la amplia posibilidad de precipitaciones. Por la altitud este incide, generando glaciares y hielos en las altas cumbres.

Para los dos tipos de climas, los valores registrados de precipitación son mayores durante los meses de mayo, junio, julio y agosto.

## **Geomorfología**

El principal rasgo morfológico de la zona, tanto por su extensión como por ser el principal modelador del paisaje, es representado por el rio Maipo.

La geomorfología del territorio comunal se puede clasificar en cuatro unidades principales: valle, piedemonte, cordillera media y alta cordillera.

El relieve corresponde a la erosión glacial que ha incidido en las abruptas laderas de cerros empinados al lado de profundos cajones glaciares. Varias de las laderas tributarias de los principales ríos son valles colgantes ubicados hasta más de cien metros encima de los fondos de los valles mayores; el acceso a algunos de los valles se hace difícil, pero en algunas áreas, más allá del escalón de entrada, se encuentra un ancho y extenso cajón con suave declive. Otro factor importante han sido las laderas y quebradas que caen en forma perpendicular al eje del rio principal.

También se pueden encontrar Suelos de Piedemont: que se caracterizan por ser mucho más profundos que los anteriores, ya que su topografía es más suave y de pendientes menos abruptas. El material generado se ha removido de la parte más alta del paisaje, se encuentra totalmente mezclado y se observa solo una parte. Se pueden encontrar suelos de piedemont en el área de estudio con pendientes de 0 a 15%.

## **Geología**

La comuna presenta rellenos por sedimentos fluviales y fluvio-glaciares y cenizas volcánicas, rocas graníticas paleozoicas y mesozoicas, además de rocas graníticas y sedimentarias cretácicas.

Entre las formaciones presentes en la comuna se encuentran: rocas volcánicas del mioceno inferior medio; complejos volcánicos parcialmente erosionados y secuencias volcánicas: lavas, brechas, domos, y rocas piroclásticas andesítico-basáltica a dacíticas ubicadas principalmente en el sector de río Olivares.

Podemos encontrar también presencia de rocas sedimentarias del jurásico superior-cretácico inferior; secuencias sedimentarias marinas litorales o plataformales, calizas, lutitas, areniscas calcáreas, arsénicas y coquinas ubicadas principalmente en el río Maipo.

El área comprendida entre el nacimiento del río Maipo hasta la confluencia con el río Colorado, se encuentra influenciado por lavas y formaciones carbonatadas. El río Olivares presenta una leve influencia de andesitas en la parte alta de cauce.

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, el volcán San José y el Maipo. Esto revela una gran influencia volcánica en la zona.

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).

## **Hidrografía**

La comuna de San José de Maipo se inserta dentro de la cuenca del río Maipo, en la sección alta. Entre los principales tributarios que posee el río Maipo en esta sección, se encuentran el Río Volcán, Río Yeso, Río Colorado y Río Olivares.

El Río Volcán, nace de las faldas del volcán San José, el cual se une al Río Maipo cerca de San Gabriel.

El Río Yeso, nace cerca del paso Piuquenes hacia la República Argentina. El Yeso es importante ya que abastece de agua potable a Santiago. Sobre este río están dos importantes cuerpos naturales de agua, la Laguna Negra y la laguna Lo Encañado, además del embalse El Yeso que se construyó entre 1950 y 1969.

El Río Colorado, nace en las faldas del volcán Tupungato y recibe además las aguas del río Olivares, que nace en una gran falla geológica que corre de norte a sur por más de 40 km, alimentándose de los deshielos del cerro El Plomo, Los glaciares Olivares alfa, beta, gama y otros glaciares.

Dentro del territorio comunal se encuentran las principales reservas de agua de la Región Metropolitana, los cuales se conforman por el Embalse El Yeso, Laguna Negra y laguna Lo Encañado. Estos cuerpos lacustres son parte del sistema hídrico de la comuna, y que constituyen la cuenca del Río Maipo.

Además de estos ríos principales, existen numerosos ríos, vegas, esteros y arroyos que hacen la alta cuenca del Maipo un lugar con abundante riqueza hidrológica (Ciren 2022).

## **Caracterización Social**

### **Servicios básicos**

El porcentaje de personas que carecen de los servicios básicos en la comuna al año 2020 corresponden a un promedio de 43,7% de la población. Por otro lado, el mismo año el porcentaje de hogares en situación de hacinamiento fue del 15% (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

De acuerdo con el Censo de 2017, la comuna de San José de Maipo tiene abastecimiento de agua potable por parte de la empresa Aguas Andinas S.A. De las 5.132 viviendas particulares que poseen servicio de agua potable, 3.663 viviendas, equivalente al 71,4% del total comunal, están conectadas a una red pública de agua potable. Solo la zona urbana de San José de Maipo y el Conjunto Habitacional Quebradas del Maipo ubicado en la localidad de San Gabriel cuentan con una red pública de alcantarillado, lo que corresponde a un 36% de cobertura de este servicio.

Existen cuatro sistemas de Agua Potable Rural que abastecen a las zonas que no están conectadas a la red de agua potable, que son: Cooperativa de Agua Potable El Melocotón Bajo Limitada; Comité de Agua Potable Rural San Alfonso; Comité de Agua Potable Rural Guayacán y Comité de Aguas y Desarrollo Sustentable El Quillayal.

La red de distribución eléctrica se reparte de manera relativamente homogénea en las diferentes localidades, aunque algunas como Lagunillas y Baños Morales no están conectadas a la red principal de la comuna.

La comuna de San José de Maipo cuenta con el servicio de atención primaria de salud administrada por el Departamento de Salud de la Corporación Municipal de Salud y Educación de San José de Maipo y con el Complejo Hospitalario de San José de Maipo. La red local sanitaria de la comuna está compuesta por el Complejo Hospitalario de San José de Maipo y sus distintas unidades, el COSAM y tres Postas de Salud Rural, los cuales son parte de la RED Cordillera, a cargo del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO).

El Complejo Hospitalario San José de Maipo es un centro hospitalario de mediana complejidad Tipo III, orientado principalmente a la resolución de patologías crónicas y de rehabilitación. Cuenta con un servicio de Urgencia las 24 horas, para atenciones de salud de nivel primario.

La Corporación Municipalidad de Educación de San José de Maipo actualmente está encargada de la administración de nueve establecimientos educacionales, ocho escuelas básicas y un liceo técnico profesional. Estos atienden a un 65% de los jóvenes de la comuna, y los particulares subvencionados cubren el 35% restante.

### **Tasa de pobreza por ingresos**

Con respecto a la situación de la pobreza, esta viene descendiendo en el tiempo, registrándose 10,6% de población en situación de pobreza por ingresos en el año 2013, bajando a 4,7% en el año 2022, lo que refleja una caída de 5,9 puntos porcentuales según la encuesta CASEN. En la medición de la pobreza por ingresos que mide también variables de educación, salud, trabajo, vivienda y redes y cohesión social, esta ha experimentado un aumento entre los años 2015 con un 21,2%, pasando a 24,4% en el año 2022.

En el ámbito de la vulnerabilidad social medida por el Registro Social de Hogares (RSH), a marzo de 2024, se encontraban inscritos 8.444 hogares, agrupando 15.757 habitantes. Los hogares registrados en el tramo 40 (percentil 0%-40%), sumaban 4.468, lo que implica que el 52,9% del total de hogares inscritos en el RSH de la comuna, pertenecen al tramo de menores ingresos y mayor vulnerabilidad social de la comuna. En términos del número de personas, los inscritos en el tramo 40, en mayo de 2024, correspondían a un total de 8.795 personas lo que equivale al 55,8% del total de personas inscritas en el RSH de la comuna en esa fecha.

De acuerdo al Registro Social de Hogares, existen 685 hogares que presentan hacinamiento a marzo de 2024 en la comuna. También en el mismo registro y misma fecha se identifican 2.985 hogares con carencia de servicios básicos (Agua potable y alcantarillado). En la comuna se identifican 8 asentamientos precarios que suman un total de 250 hogares según la Oficina municipal de Vivienda.

### **Componente demográfico**

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda realizado en el año 2017, la comuna de San José de Maipo posee un total de 18.189 habitantes, de los cuales 6.981 corresponden a población rural, es decir un 38,4% de la población total.

En cuanto a las principales localidades de la comuna de San José de Maipo censadas en el 2017, la capital comunal San José de Maipo es la que tiene mayor cantidad de población, unos 6.777 habitantes lo que corresponde al 37,26% del total de habitantes en la comuna, luego le sigue las localidades de La Obra y las Vertientes con 3.032 habitantes lo que corresponde al 16,67% de la población total.

Los datos del Censo de 2017 muestran que la población masculina es predominante por sobre la población femenina con un 8,42% de diferencia. Esta tendencia se ha dado desde 1982, ya que la población masculina ha predominado por sobre la femenina en rangos de 1,04 hasta 8,42 puntos porcentuales.

La distribución del rango etario entre los 0 y 14 y los 45 y 64 años es homogénea, sin embargo, la mayor concentración de población se encuentra entre los habitantes de 45 y 64 años.

**Tabla 5. Distribución de la población por rango etario**

| Rango de edad | Total | Distribución por grupos de edad % |
|---------------|-------|-----------------------------------|
| 0 a 14        | 3.249 | 19                                |
| 15 a 29       | 3.914 | 20                                |
| 30 a 44       | 4.245 | 23                                |
| 45 a 64       | 4.778 | 25                                |
| 65 o mas      | 2.033 | 13                                |

Fuente: INE, Censo 2017

### Componente sociocultural

En la comuna de San José de Maipo, los habitantes que declaran ser de algún pueblo originario son 1.568 personas, lo que equivale a un 9,86% del total, mientras que 15.902 personas declararon no pertenecer a ningún pueblo originario, lo que representa un 90,1%. Entre las 1.568 personas que se declaran originarias, se mencionan 9 etnias nativas de Chile, siendo la etnia Mapuche la que posee mayor representatividad con 1.345 personas, lo que representa el 85,8% del total de las personas originarias.

La población nacida fuera del país que vive en la comuna de San José de Maipo corresponde a un 3,91% del total de la población comunal, lo que equivale a 712 personas. La región de origen de la mayor cantidad de migrantes es Europa, la que abarca a un 22,9% de los extranjeros en la comuna de San José de Maipo. La nacionalidad más predominante entre los migrantes es Argentina con 99 personas, lo que representa el 13,9% del total de la población extranjera en la comuna.

En el caso de la participación ciudadana organizada, se observa que la comuna cuenta con más de 500 organizaciones comunitarias con personería jurídica vigente entre las que destacan las organizaciones deportivas, las agrupaciones sociales organizadas en torno a distintos intereses relacionados con el desarrollo de la comuna. También destacan las organizaciones de emprendedores y de servicios, así como las organizaciones culturales, comités de adelanto y Juntas de Vecinos, entre otras. Esta diversidad de organizaciones muestra los distintos intereses de la comunidad en participación social.

### Componente económico.

El sector predominante es el Comercio, representando aproximadamente un tercio del total de empresas en todos los niveles territoriales. En la comuna de San José de Maipo, el sector Comercio cuenta con 379 empresas, lo que equivale al 29,5% del total.

En San José de Maipo, se observa que el segundo sector con mayor cantidad de empresas es el Alojamiento y comida, el cual cuenta con 241 empresas, representando aproximadamente el 18,8% del total. Esta situación refleja una clara especialización en el sector turístico y una mayor presencia del sector terciario en la comuna. La comuna ha sido declarada Zona de Interés Turístico desde 2002. Es una zona orientada al Ecoturismo, la Naturaleza y el Medio Ambiente.

En cuanto al empleo las Pequeñas empresas emplean el 44% de los trabajadores y las Micro el 19%; Grandes empresas al 11%. Desde 2017 a 2021 la proporción de trabajadores según vínculo laboral es 60% dependientes y 40% honorarios. La cantidad total se mantiene en torno a los 7000 empleos. (Fuente: SII)

En la comuna existe una alta proporción de micro y pequeña empresa: Entre 2016-2021 se registra un aumento de empresas de 25% (de 1027 a 1285). El patrón de crecimiento en la comuna (11,2) es superior al país (8,2) y la región (8,8). Predomina la Microempresa 80% y pequeña 25%. (Plan de Desarrollo Comunal, 2023)

### **Caracterización ambiental**

Un biotopo corresponde a una región ambiental caracterizada por un conjunto de condiciones abióticas y poblada por una biota característica, en un tiempo determinado. En la comuna, en total se identifican 36 biotopos, los cuales sirven al propósito de entregar información de utilidad para la gestión de la conservación de la biodiversidad a escala local o de gestión municipal. (Plan de Desarrollo Comunal, 2023)

### **Vegetación<sup>3</sup>**

Respecto de la flora, se ha documentado al menos la presencia de 450 especies de las cuales cerca de 400 corresponden a especies nativas (endémicas y no endémicas) (Santiago Andino 2002). El nivel de endemismo se estima en aproximadamente el 17%. Además, 23 especies se encuentran en alguna categoría de conservación. Recientemente la compilación realizada en el estudio ROSA (Informe ROSA 2025) presenta y describe un total de 258 especies entre los 1900 y 3585 metros sobre el nivel del mar (msnm), de las cuales 205 son nativas y 53 introducidas.

En la comuna las familias con mayor representación son las Asteraceae, seguidas de Poaceae y Rosaceae. Entre las especies con mayor proporción de registros, destaca la cuncuna o flor de la cuncuna (*Phacelia secunda*), buchu (*Haplopappus vetinus*) y el guindillo (*Guindilia trinervis*).

Desde el punto de vista de la distribución, el 49,7% de las especies identificadas posee un carácter nativo, mientras que el 32,4% se considera endémico a la ecorregión. El 18% restante corresponde a especies introducidas.

---

<sup>3</sup> [https://docs.google.com/document/d/1RpZXQCpw\\_kotlthwqZYWXvalJLuqHSOZ/edit](https://docs.google.com/document/d/1RpZXQCpw_kotlthwqZYWXvalJLuqHSOZ/edit)

Por otra parte, es posible encontrar especies en estado de conservación como Helechos nativos y endémicos de los géneros *Adiantum* y *Cheilanthes* (*A. chilense* var. *Chilense*, *A. chilense* var. *Scabrum*, *A. sulphureum*, *A. thalictroides* var. *hirsutum*, *C. glauca* y *C. hypoleuca*).

También, en estado de conservación, se registran grupos de herbáceas como *Azorella acaulis* y cactáceas como el quisco o quisco costero (*Trichocereus chiloensis*), el quisquito anaranjado (*Pyrrhocactus curvispinus*) y arbustos suculentos como la puya o chagual (*puya chilensis*).

En la comuna se puede identificar la denominada región de estepa altoandina y la región matorral y el bosque esclerófilo. La región de Estepa Altoandina se encuentra en la Cordillera de los Andes árida y semiárida. Sus determinantes son la altitud y el relieve, como complejo modificador de todos los otros factores, siendo la aridez relativa y el corto periodo vegetativo, lo que determina una fisonomía particular de sus formaciones vegetales. Como forma de vida de las plantas existe una gran homogeneidad, pero se pueden agrupar en tres tipos biológicos fundamentales: plantas pulvinadas o en cojín, las gramíneas cespitosas y pastos duros o “coirones”, además de los arbustos bajo de follaje ducido.

## **Fauna**

La comuna tiene una alta biodiversidad debido a sus diferentes biotipos. Según el inventario de especies del Ministerio de Medio Ambiente dentro de la fauna principal se pueden mencionar los siguientes:

**MAMÍFEROS:** Murciélago Orejón Mayor (*Histiotus macrotus*), Murciélago Orejón Menor (*Histiotus ontanus*), Ratón de cola larga (*Oligoryzomys longicaudatus*), Cururo (*Spalacopus cyanus*), Ratón Orejudo de Darwin, (*Phyllotis darwini*), Vizcacha (*Lagidium viscacia*), Quique (*Galictis cuja*), Puma (*Puma concolor*), Zorro Culpeo (*Lycalopex culpaeus*).

**AVES:** Cóndor (*Vultur gryphus*), Aguilucho chico (*Buteo albigula*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Jilguero cordillerano (*Carduelis uropygialis*), Tenca (*Mimus thenca*), Zorzal (*Turdus falcklandii*), Golondrina chilena (*Tachycineta meyeri*), Picaflor gigante (*Patagona gigas*), Loica (*Leistes loyca*).

**REPTILES:** Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), Lagartija del Morado (*Liolaemus moradoensis*), Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), Culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*), Lagartija de los montes (*Liolaemus monticola*).

**ANFIBIOS:** Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*).

## V. CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO (GEI)

### Diagnóstico de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

En concordancia con el mandato de la Ley Marco de Cambio Climático N°21.455, y siguiendo los lineamientos del Programa HuellaChile<sup>4</sup> del Ministerio de Medio Ambiente, se recomienda incorporar como línea base el Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la Región Metropolitana para el año 2022, y considerar algunos parámetros en la planificación que permitan la actualización del Inventario GEI comunal que más adelante se detallan.

Según este informe, San José de Maipo presenta las siguientes emisiones:

**Tabla 6. Emisiones según sector**

| Sector                   | Emisiones (2022)                       | Porcentaje del total de emisiones |
|--------------------------|--|-----------------------------------|
| Transporte               | 38 kt CO <sub>2</sub> e                | 61%                               |
| Energía estacionaria     | 18 kt CO <sub>2</sub> e                | 29%                               |
| Residuos                 | 6 kt CO <sub>2</sub> e                 | 10%                               |
| Emisiones totales*       | 62 kt CO <sub>2</sub> e                | 100%                              |
| Emisiones per cápita     | 3 t CO <sub>2</sub> e/hab              | -                                 |
| Emisiones por superficie | 12 t CO <sub>2</sub> e/km <sup>2</sup> | -                                 |

\*En toneladas (t) y kilotoneladas (kt) de CO<sub>2</sub> equivalente. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2022). Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Comunas de la Región Metropolitana - HuellaChile 2022.

<sup>4</sup> “La cuantificación de emisiones de GEI comunal del programa HuellaChile ha sido desarrollado en base al Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria (GPC por su sigla en inglés). La metodología del GPC clasifica las emisiones territoriales en 5 sectores: a) Energía Estacionaria, b) Transporte, c) Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), d) Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de Suelo (AFOLU), y e) Residuos. Cada sector cuenta con múltiples subsectores, cuyas emisiones se dividen además en 3 alcances: Alcance 1: Emisiones de GEI provenientes de fuentes situadas dentro de los límites de la ciudad; Alcance 2: Emisiones de GEI que se producen como consecuencia de la utilización de energía, calor, vapor y/o enfriamiento suministrados en red dentro de los límites de la ciudad; Alcance 3: El resto de las emisiones de GEI que se producen fuera de los límites de la ciudad, como resultado de las actividades que tienen lugar dentro de los límites de la ciudad. El presente inventario fue elaborado considerando el nivel Básico de reporte. El resultado de esta cuantificación es reportado en la unidad dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) en base a los índices del potencial de calentamiento global de los GEI incluidos, y considera las emisiones de los siete gases actualmente requeridos en todos los reportes de inventarios de GEI contemplados en el Protocolo de Kioto: a) Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), b) Metano (CH<sub>4</sub>), c) Óxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), d) Hidrofluorocarbonos (HFCs), e) Perfluorocarbonos (PFCs), f) Pexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y g) Trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>).” (Extraído de HuellaChile (2022). Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Comunas de la Región Metropolitana 2022. pp-11-13).

Para la elaboración del inventario se empleó el Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria (GPC), en su enfoque "BASIC". Este incluye tres categorías principales: energía estacionaria, transporte y residuos. Para cada una de estas categorías se identificaron fuentes específicas, se recolectaron datos de actividad (como consumo de combustibles, número de vehículos o toneladas de residuos generados) y se aplicaron factores de emisión establecidos por guías del IPCC o adaptados a la realidad nacional por HuellaChile.

Para el sector de energía estacionaria, se cuantificó el consumo de combustibles sólidos, líquidos y electricidad en viviendas, con énfasis en el uso de leña para calefacción. En transporte, se consideraron los desplazamientos dentro de la comuna mediante estimaciones de parque vehicular, kilometraje promedio y tipo de combustible. En residuos, se estimaron las emisiones provenientes de la disposición final de residuos sólidos y del tratamiento de aguas servidas.

Esta metodología permitió obtener un panorama completo y comparable de las emisiones comunales, lo que constituye una base sólida para la planificación climática a nivel local.

La cuantificación se basó en datos del año 2018, utilizando información secundaria proveniente de fuentes nacionales y regionales, combinadas con estimaciones específicas del territorio comunal. Se aplicaron factores de emisión provenientes del IPCC y adaptados al contexto chileno. Particularmente, se consideraron patrones de consumo energético doméstico (con énfasis en el uso de leña), características del parque vehicular y flujos de generación y disposición de residuos sólidos y líquidos.

El transporte terrestre fue identificado como la principal fuente emisora, representando cerca del 61% del total, debido a la dependencia de vehículos particulares para el desplazamiento tanto de residentes como de turistas. Le siguió el sector de energía en edificaciones, con un 29%, principalmente asociado al uso de leña para calefacción en viviendas rurales. Finalmente, el 10% restante se atribuyó al manejo de residuos sólidos y aguas residuales, una proporción menor pero significativa en sectores turísticos o aislados.

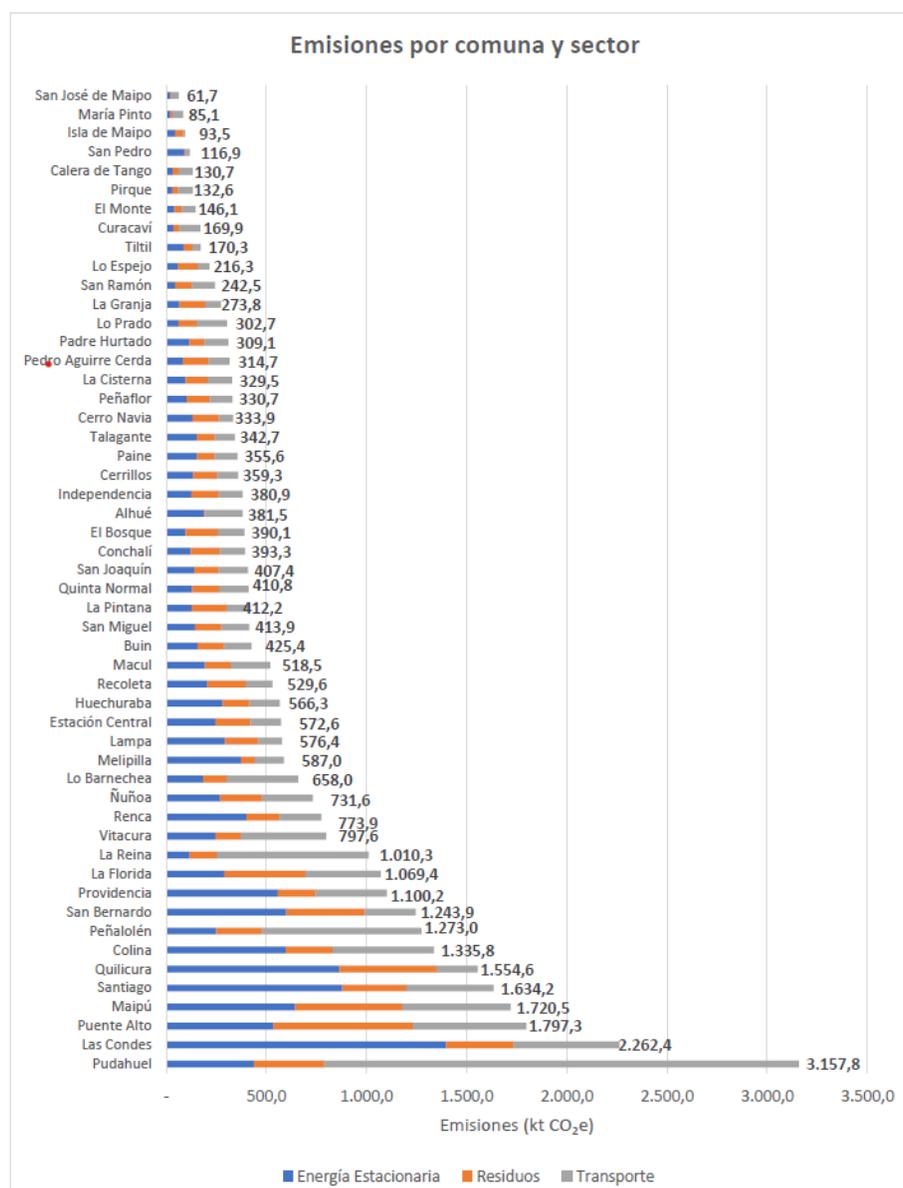
Estos datos reflejan un perfil de emisiones significativamente reducido en comparación con otras comunas metropolitanas, en coherencia con tres factores clave. En primer lugar, el carácter rural y ecológico del territorio de San José de Maipo, que abarca una vasta superficie de áreas naturales, zonas montañosas y ecosistemas de alto valor ambiental, incluyendo reservas de agua y bosques nativos. En segundo lugar, su baja densidad poblacional, con menos de 19 mil habitantes distribuidos en casi 4.995 km<sup>2</sup>, lo que conlleva una menor presión sobre los recursos y una reducida demanda energética per cápita. Y, en tercer lugar, la escasa actividad industrial y urbana intensiva, ya que la comuna carece de aeropuertos, polos logísticos o redes de transporte de alto flujo, lo que incide directamente en sus bajas emisiones en los sectores de energía y transporte.

Este contraste es evidente al compararse con comunas como Pudahuel o Santiago, donde las emisiones pueden ser más de 50 veces mayores. Incluso frente a comunas con perfiles demográficos similares, como Maipú, San José de Maipo

muestra una densidad de emisiones por km<sup>2</sup> considerablemente más baja, lo que refuerza su rol estratégico como “comuna sumidero” dentro de la Región Metropolitana.

Dado este escenario, el enfoque de acción climática en San José de Maipo debe considerar no solo medidas de mitigación, sino especialmente acciones de adaptación basada en ecosistemas (AbE). A pesar de que el presente inventario no considera las remociones de carbono (extracción de CO<sub>2</sub> de la atmósfera), la comuna posee un alto potencial como sumidero natural, gracias a la presencia de bosques nativos, cuencas hidrográficas y áreas con vocación agroecológica. En este contexto, se abren oportunidades para desarrollar iniciativas de manejo forestal sustentable, restauración ecológica y agricultura regenerativa, que no solo capturen carbono, sino que fortalezcan la resiliencia del territorio ante los impactos del cambio climático. En términos comparativos la realidad regional es la siguiente:

**Figura 6. Emisiones por comuna y sector**



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2022). Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Comunas de la Región Metropolitana - Huella Chile 2022.

San José de Maipo puede proyectarse como un actor clave para la compensación de emisiones a través de alianzas intercomunales. Es factible establecer convenios con comunas de alta carga emisora, como Santiago, Maipú o Pudahuel, para desarrollar proyectos conjuntos de reforestación, restauración ecológica o conservación de bosques, que funcionen como mecanismos de compensación de carbono. Asimismo, el impulso de corredores ecológicos intercomunales permitiría reforzar la conectividad ambiental entre territorios, mejorando la capacidad de adaptación del paisaje metropolitano.

Además, el valor ecosistémico de San José de Maipo como proveedor de agua potable, hogar de biodiversidad y regulador climático justifica su inclusión en esquemas de financiamiento innovador, como los pagos por servicios ecosistémicos (PSE) o el acceso a fondos climáticos internacionales. En paralelo, el turismo sustentable puede convertirse en una estrategia de desarrollo local que combine educación ambiental, valoración del patrimonio natural y beneficios económicos sostenibles.

## **VI. DIAGNÓSTICO DE RIESGO CLIMÁTICO**

El cambio climático y las transformaciones ambientales asociadas a las actividades humanas generan impactos significativos sobre los sistemas de desarrollo de la sociedad. Estos impactos no se distribuyen de manera equitativa en el territorio, sino que tienden a afectar con mayor intensidad a las comunidades en situación de mayor vulnerabilidad socioeconómica, repercutiendo negativamente en su calidad de vida y bienestar.

La capacidad de adaptación y resiliencia de una sociedad frente a los efectos del cambio climático está directamente relacionada con su nivel de desarrollo económico, social y organizacional. En este contexto, aquellas comunidades que carecen de herramientas, infraestructura y recursos adecuados enfrentan mayores dificultades para hacer frente a las amenazas climáticas, viéndose más expuestas y con menor margen de respuesta ante eventos extremos o cambios graduales en el clima.

Frente a este escenario, se vuelve indispensable que las políticas públicas locales y los planes de desarrollo territorial integren de manera transversal la variable climática, con un enfoque en la equidad y la justicia ambiental. La formulación de estrategias de adaptación a nivel comunal es, por tanto, una herramienta clave para anticiparse a los riesgos, reducir la exposición y aumentar la capacidad de respuesta de la comunidad de San José de Maipo, en especial de aquellos grupos más vulnerables.

Este Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) contempla un diagnóstico de vulnerabilidad climática que permite identificar los principales riesgos y las zonas más expuestas dentro de la comuna, así como los factores sociales, económicos y ambientales que inciden en dicha vulnerabilidad. Este diagnóstico constituye la base para enfocar y priorizar las iniciativas de adaptación y mitigación que se implementarán en el marco del PACCC, con el objetivo de construir una

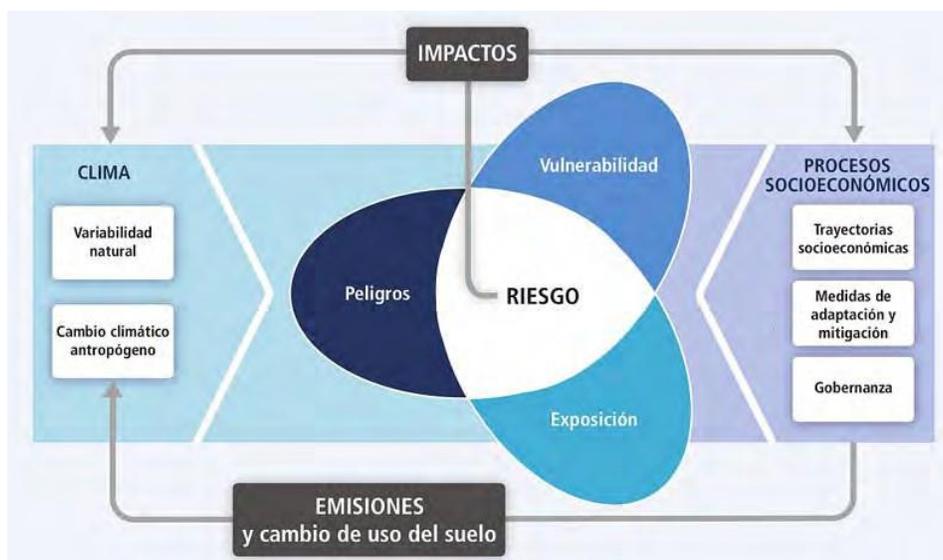
comuna más resiliente, equitativa y preparada frente a los desafíos del cambio climático.

### Elementos clave para la evaluación del riesgo climático

El quinto informe del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático de las Naciones Unidas define el riesgo climático como el “potencial de consecuencias en que algo de valor está en peligro con un desenlace incierto, reconociendo la diversidad de valores. A menudo el riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos en caso de que ocurran tales sucesos o tendencias. Los riesgos resultan de la interacción de la vulnerabilidad, la exposición y el peligro de posible daño que un cambio en las condiciones climáticas podría causar en distintos sistemas ambientales o humanos, como bosques, humedales, ecosistemas marinos, sectores productivos o asentamientos de población”. (IPCC, 2014)

Para estimar este riesgo, se deben tener en cuenta tres elementos clave: la amenaza o peligro, que representa el factor climático que está cambiando o el fenómeno natural que podría desencadenar un impacto negativo debido al cambio climático; la exposición, que se refiere a la presencia de elementos un sistema en particular que podrían verse afectados por la amenaza; y la vulnerabilidad, que se determina por la sensibilidad del sistema y su capacidad de adaptación (PNUD, 2023). Como indica el IPCC (2014) “las diferencias en la vulnerabilidad y la exposición se derivan de factores distintos del clima y de desigualdades multidimensionales producidas a menudo por procesos de desarrollo dispares”. La Figura 7 expone la interacción entre los tres elementos del riesgo y como son influenciados por una variedad de dinámicas climáticas y socioeconómicas.

**Figura 7. Conceptualización del riesgo climático**



Fuente: IPCC, 2014

Un sistema se vuelve vulnerable al cambio climático cuando sus características particulares lo hacen especialmente sensible a los peligros climáticos a los que está expuesto y cuando presenta una baja capacidad de respuesta y adaptación frente a

los impactos que estas sensibilidades generan (PNDU, 2023). Tal como señala el IPCC (2014) “los impactos de los recientes fenómenos extremos al clima, como olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones e incendios forestales ponen de relieve una importante vulnerabilidad y exposición de algunos ecosistemas y muchos sistemas humanos a la actual variabilidad climática”.

Por lo anteriormente mencionado, el cambio climático afectará a los sistemas sociales en diversas magnitudes, escalas y esferas; y estos impactos se relacionan directamente con el riesgo de cada territorio, el cual se articula de la relación entre la vulnerabilidad de los elementos que están en exposición y que son susceptibles de experimentar esos impactos dañinos, los efectos negativos derivados de los peligros o amenazas y la exposición.

### **Principales riesgos que enfrenta la Región Metropolitana**

Según la Estrategia Regional de Desarrollo, los principales riesgos que enfrenta la Región son los siguientes:

- **Urbanización y pérdida de suelos agrícolas:** La expansión urbana ha degradado los suelos, causando la pérdida de más de 14.000 hectáreas de tierras agrícolas entre 1989 y 2003, afectando ecosistemas, la degradación del paisaje y la fragmentación de hábitats.
- **Sequía y desertificación:** Sequías recurrentes han degradado los suelos y acelerado la desertificación, reduciendo la productividad agrícola, especialmente en comunas rurales como Pirque, Til Til y San José de Maipo.
- **Cambio climático:** El aumento de la temperatura y la disminución de precipitaciones han reducido caudales, afectado el suministro de agua, especialmente en la cuenca del Río Maipo, la cual es vital para el consumo humano y el riego para la agricultura. Los riesgos también incluyen olas de calor, afectación a la salud, incendios y mayor vulnerabilidad a fenómenos naturales, destacando la necesidad de una planificación integral de la gestión de riesgos.
- **Amenazas geológicas:** Presencia de la falla activa de San Ramón y volcanes como San José y Tupungatito elevan los riesgos sísmicos y volcánicos.
- **Remoción en masa e inundaciones:** Flujo de detritos y deslizamientos, causados por lluvias intensas, son frecuentes. La urbanización y la pérdida de vegetación agravan las inundaciones.
- **Incendios forestales:** La mayoría son provocados por las actividades humanas, siendo el uso del fuego por transeúntes la principal causa.

### **Caracterización Climática de la Comuna<sup>5</sup>**

---

<sup>5</sup> Para este apartado se utilizaron las siguientes referencias: Dirección general de Agua (DGA); Dirección Meteorológica de Chile (DMC; CAMELS.cr2.cl; [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com); <https://observatorionieves.cl/>

**Tabla 7. Antecedentes climáticos de la comuna**

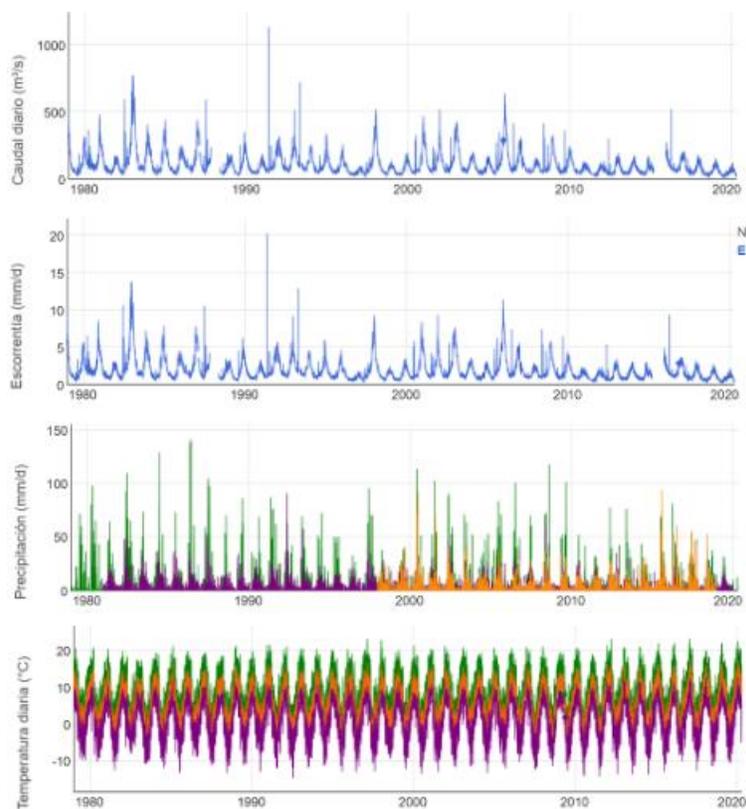
|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Tipo de clima</b>   | Clima mediterráneo, de características más bien templadas.            |
| <b>Temperatura</b>     | Media de 14°C, variando a 1°C en invierno y 28°C en verano.           |
| <b>Precipitaciones</b> | Lluvia invernal de altura, concentrada durante los meses de invierno. |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Antecedentes climáticos históricos.**

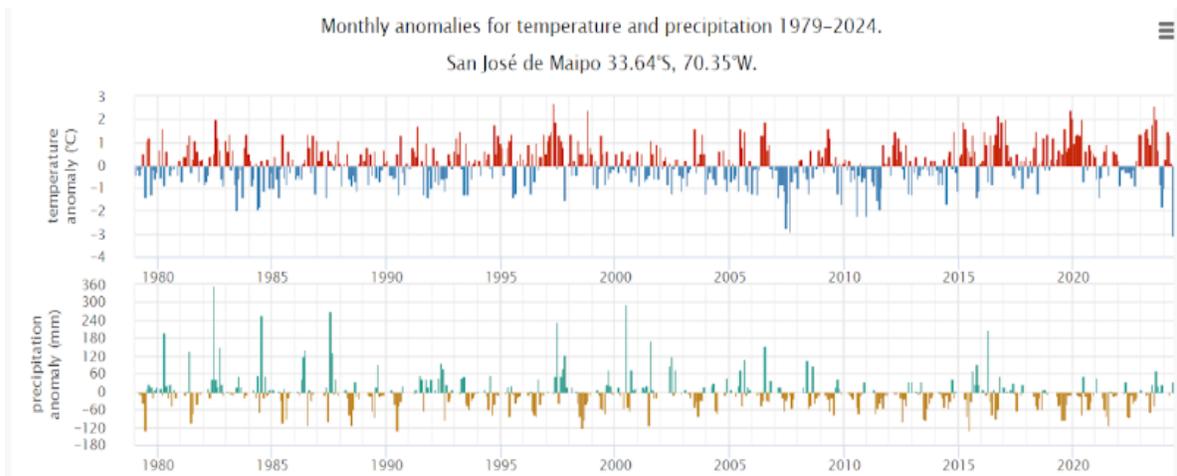
Hay datos de mediciones locales desde 1979, en el Manzano para ver las tendencias y cambios en el caudal del río Maipo, las precipitaciones, la escorrentía y la temperatura del aire. La disminución del caudal, de la escorrentía y de las precipitaciones, son evidentes a la vista, además de un ligero aumento en la temperatura a través de los últimos 40 años.

**Figura 8. Caudal río Maipo, Escorrentía, Precipitación (4 diferentes modelos combinados con pluviómetros) y Temperatura (mínima, promedio y Máxima) en el Manzano**



Fuente: Camels cr2

**Figura 9. Anomalías mensuales de temperatura y precipitación en San José de Maipo entre 1974 y 2024.**

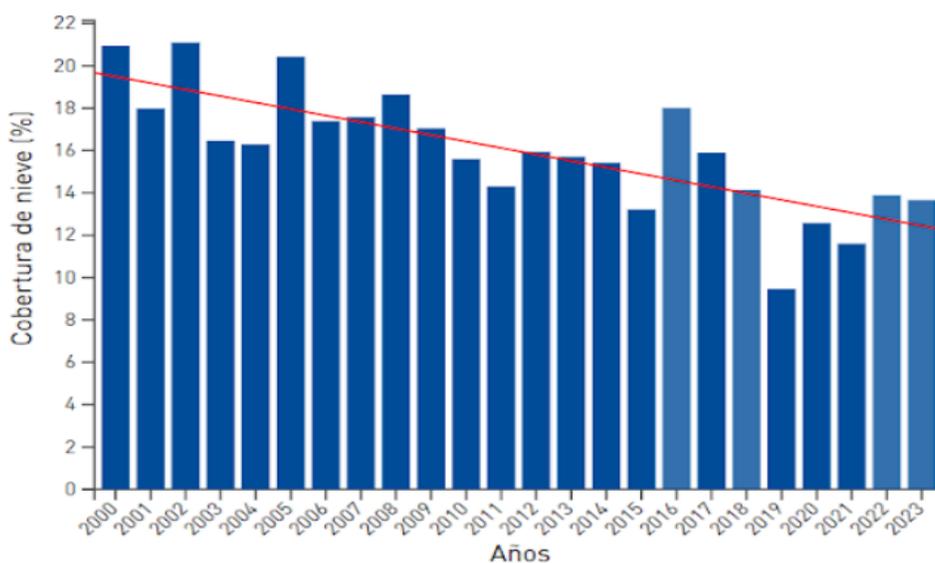


Fuente: Meteoblue

Otros parámetros que tienen significancias muy importantes en el clima local, son la cantidad de nieve en las montañas de la comuna, se ha evidenciado el Observatorio satelital de las Nieves (<https://observatorionieves.cl/>), donde se puede ver la cobertura de nieve en la cuenca del Maipo día a día o mes a mes o año a año.

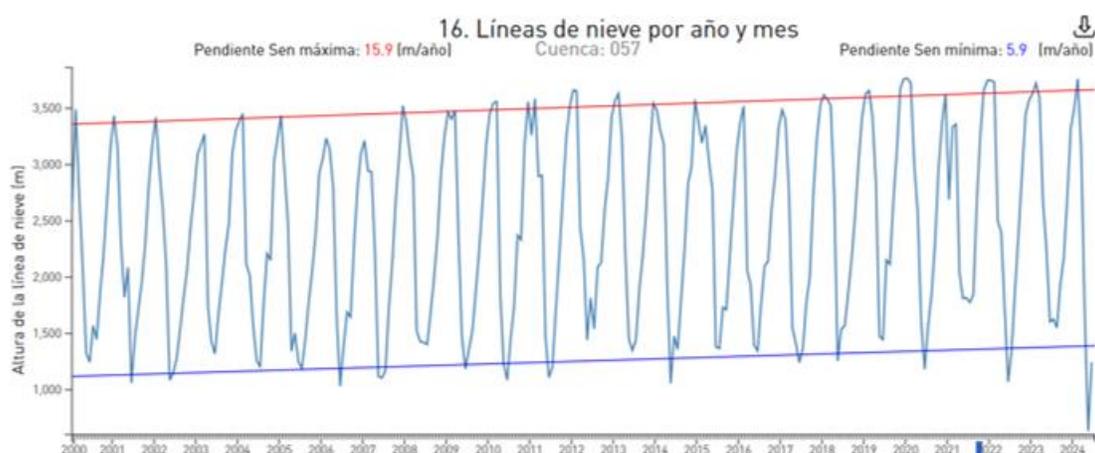
En la figura 9 se puede ver una tendencia de disminución de la nieve anual entre 2000 y 2023 que muestra una reducción de 0,3 % por año. El nivel máximo (niveles altitudinales donde queda algo de nieve todo el año) va aumentando 15,9 metros por año (m/año) y el nivel mínimo va aumentando 5,9 m/año).

**Figuras 10. Cobertura de nieve anual en la cuenca del Maipo**



Fuente: Observatorio nieves

## Figuras 11 La línea de nieve (en su nivel mínimo y su nivel máximo)



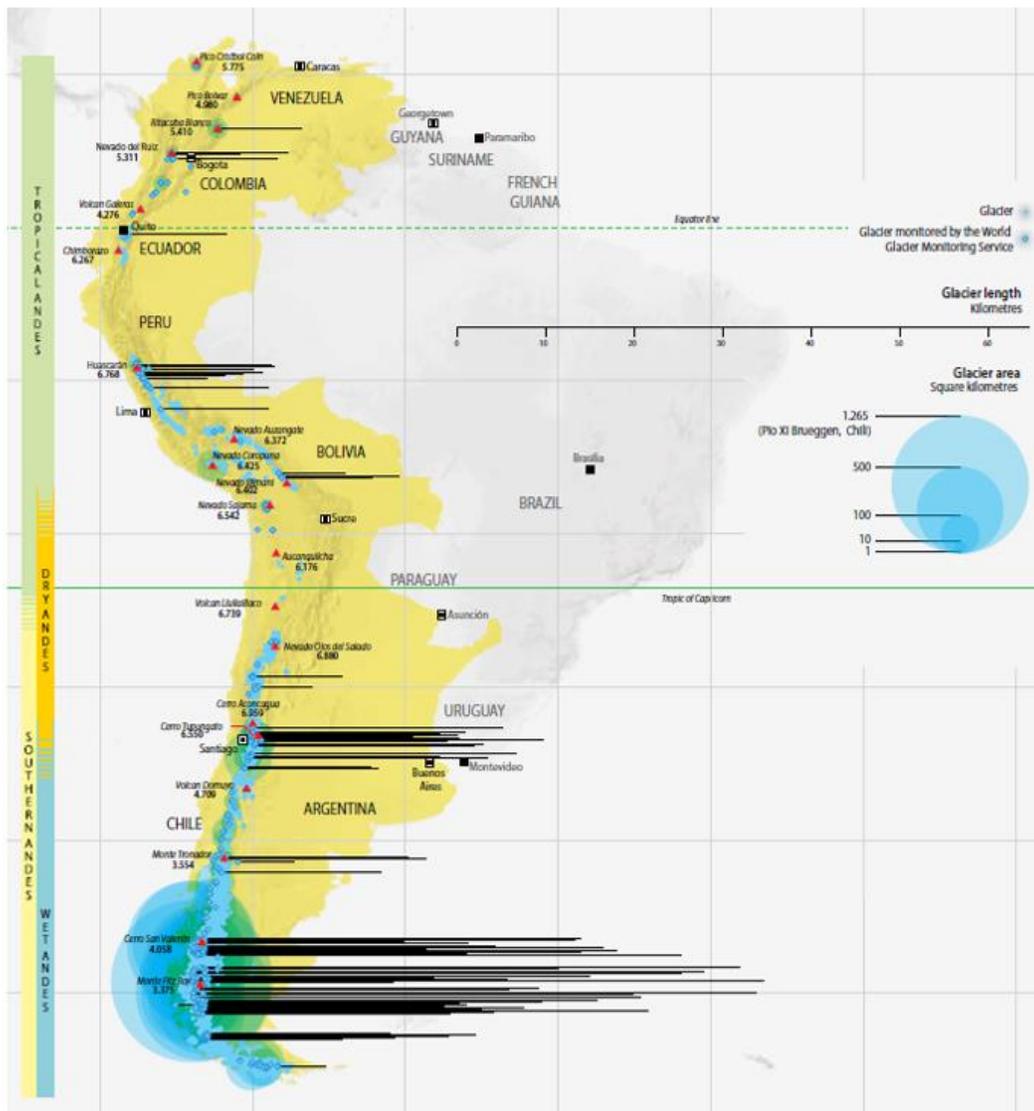
Fuente: Observatorio nieves

También la cantidad de glaciares en la comuna es importante, estos cuerpos de hielo son claves para el clima de la alta montaña, las reservas hídricas y el ciclo del agua. En el inventario de glaciares de la Dirección General de Aguas (DGA) del año 2022, se registraron en la Región Metropolitana un total de 1247 glaciares, con un área de 450,3 km<sup>2</sup>. Siendo la superficie total de glaciares del país de 21.009 km<sup>2</sup>, con un total de 26.169 glaciares, (más de la mitad de ellos en las regiones de los Lagos, Aysén y Magallanes). Tanto en la Metropolitana como en todo el país, ha habido una pérdida creciente del área glaciar desde el último catastro de 2014.

Dado que la mayoría de los glaciares están en las cumbres más altas, donde se ubica la línea de la frontera Chile y Argentina, entre los países, en una escala regional (de todos los Andes), es necesario evaluar la importancia de los glaciares de la comuna de San José de Maipo a escala binacional y regional. En la Figura 12, se presenta la superficie de glaciares en América Latina y la importancia de estos en la zona central de Chile.

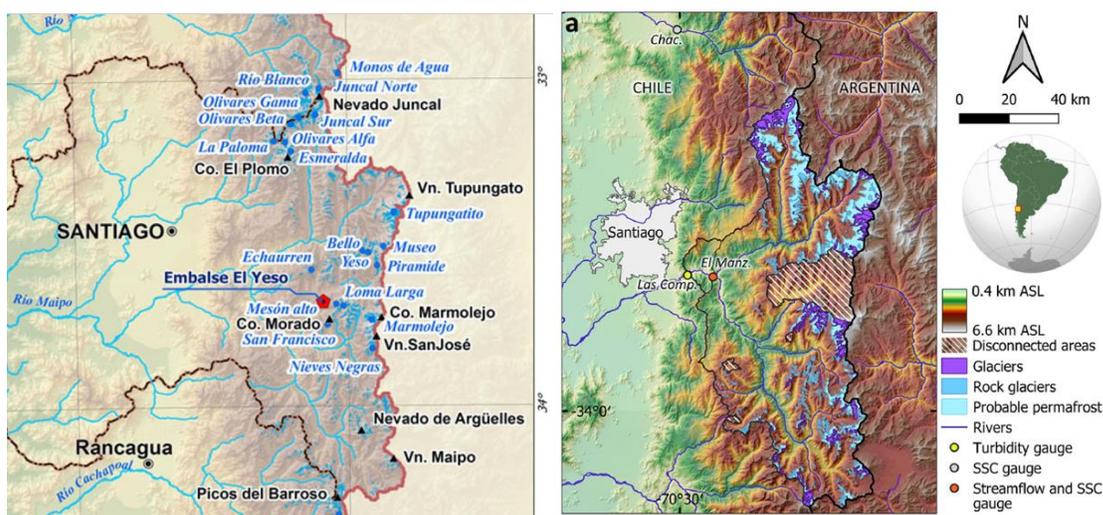
En el caso del Volcán Maipo, donde nace el río Maipo, este perdió un 63 % de su superficie glaciar entre 1976 y 2020. El icónico Glaciar del Morado por su parte ha tenido un retroceso de 40 % entre 1955 and 2019, con un retroceso de su frente visible de  $150 \pm 30$ m entre 2013 y 2015. Los períodos de calor extremo en la alta montaña de la comuna de San José de Maipo, están acelerando el derretimiento de los glaciares (y sedimentos subglaciales), causando eventos de turbiedad en el río Maipo. Los eventos de turbiedad extrema han aumentado en una proporción de 6 veces desde el año 2010 (en comparación con el período 1990-2010), causando problemas de extrema turbiedad y filtración del agua potable de Santiago.

Figura 12. Superficie de los glaciares de los Andes con la importancia visible de San José de Maipo



Fuente: DGA, 2022

Figuras 13 y 14. Mapa glaciares de la región Metropolitana: glaciares blancos, glaciares rocosos y permafrost.

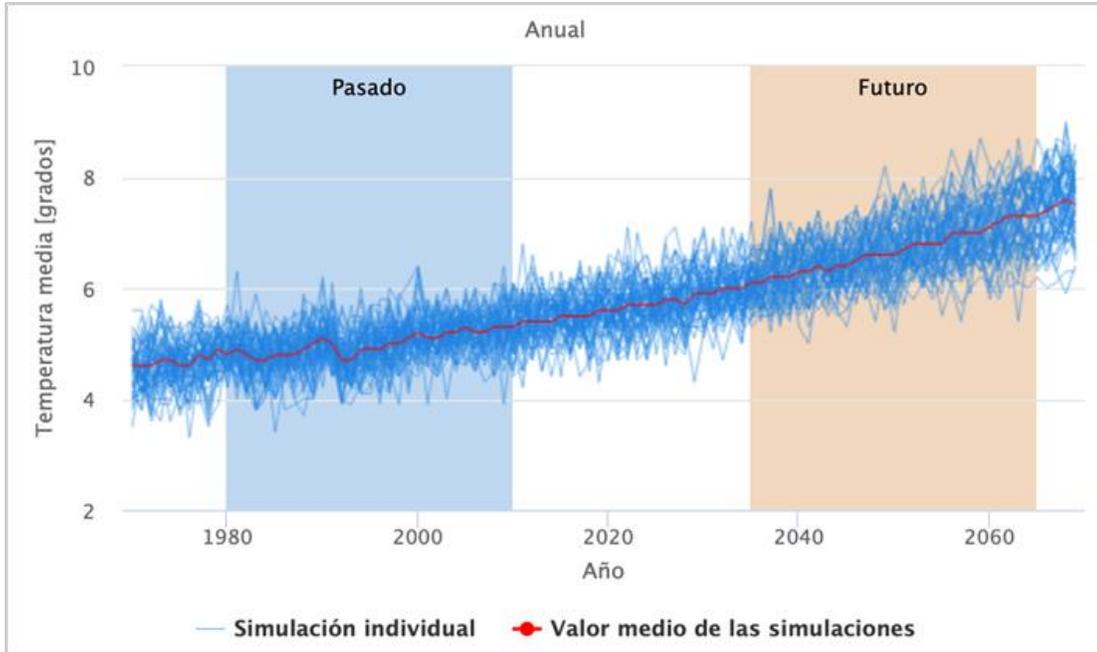


Fuente: DGA, 2022

### Tendencias climáticas históricas.

**Incremento de la temperatura media anual:** En el Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím) existe un incremento de la temperatura media anual para San José de Maipo, observándose una variación de 1.6764 grados entre los datos históricos y proyectados.

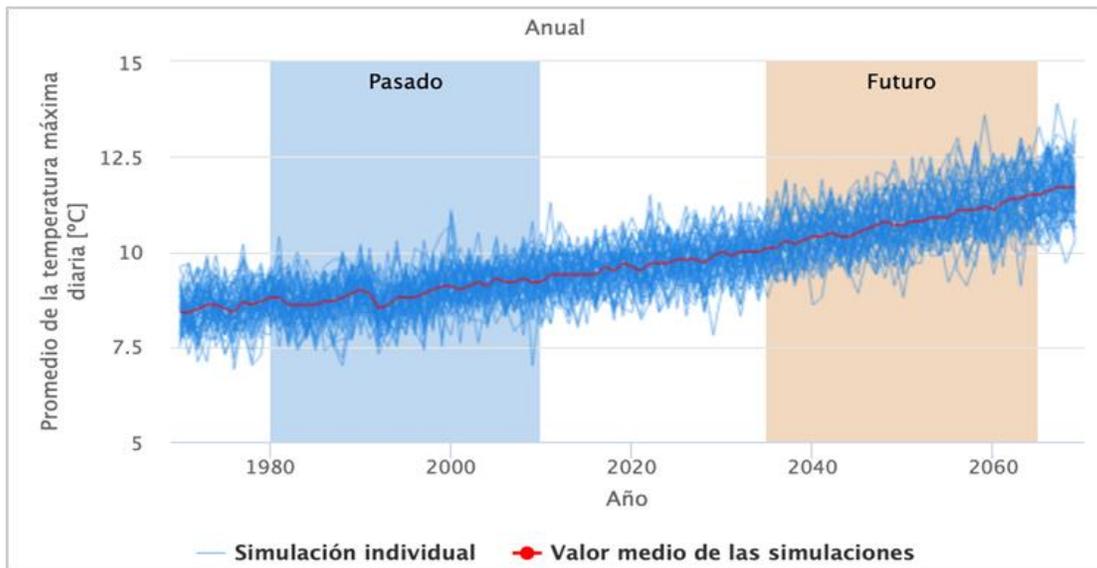
**Figura 15. Temperatura media anual en San José de Maipo**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

**Promedio de la temperatura máxima diaria:** El incremento de la temperatura también se verá reflejado en las máximas diarias de la comuna, que experimentará un incremento de 8.9031 °C a 10.7463 °C, con una variación 1.8182 °C.

**Figura 16. Promedio de la temperatura máxima diaria en San José de Maipo**



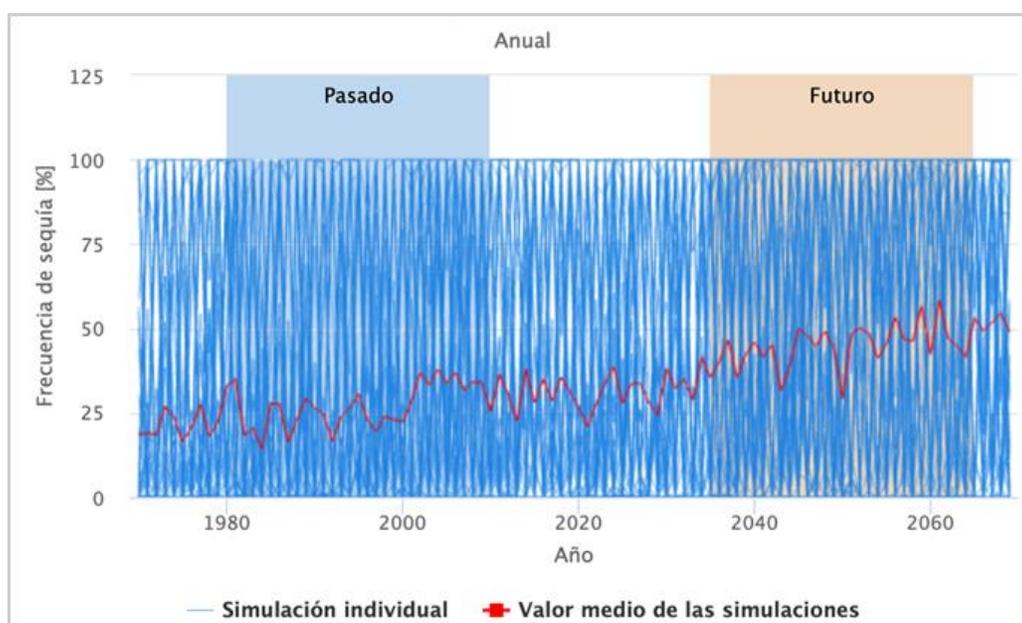
Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

**Olas de calor:** Los registros del ARClím dan cuenta de que no existen cambios significativos en las olas de calor en la comuna, es decir, el número de días que la temperatura máxima diaria supera determinados grados °C durante 3 o más días seguidos. En este caso, se observa un leve incremento de los días calurosos, siendo el que experimenta la mayor variación para los eventos por sobre los 25°C.

- Olas de calor >30°C: 0.0238 días a 0.2567 días (variación 0.2321 días)
- Olas de calor >28°C: 0.3831 días a 1.6106 días (variación 1.2362 días)
- Olas de calor >25°C: 4.175 días a 8.5243 días (variación 4.2882 días)

**Sequía:** Según el indicador del ARClím, la frecuencia de sequía, entendido como los períodos en que la precipitación acumulada es menor al 75% del promedio de la precipitación acumulada en el período de referencia (1980-2010), se incrementará significativamente en la comuna de San José de Maipo, pasando de 27.1795% en el período histórico a 44.1197% en el escenario futuro, con una variación de 17.6752%

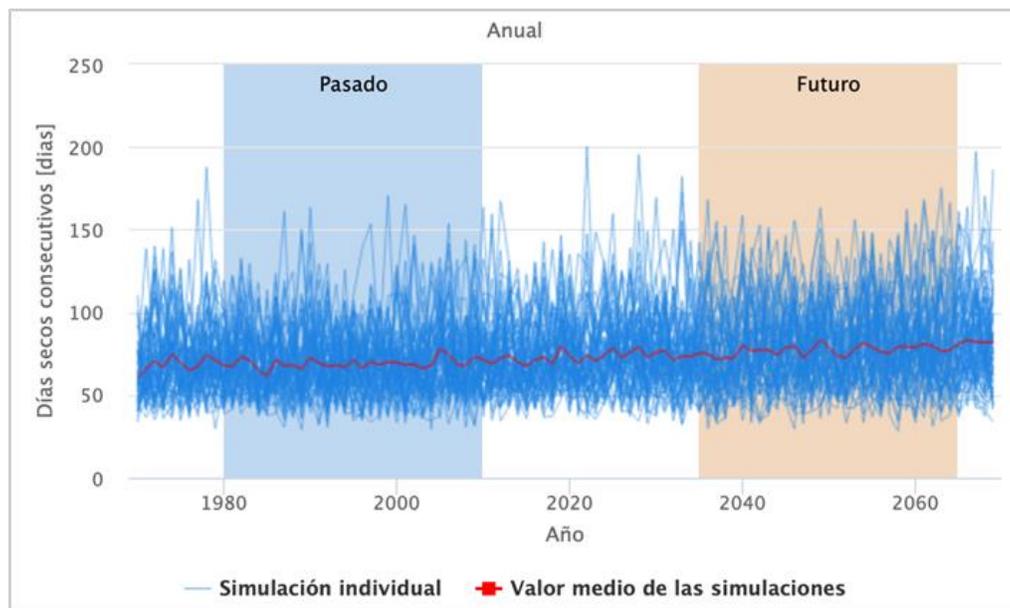
**Figura 17. Frecuencia de sequía en San José de Maipo**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

Lo anterior se complementa con el aumento de los días secos consecutivos, que pasan de 68.3306 días a 76.2696 días, con un incremento de 11.6185%.

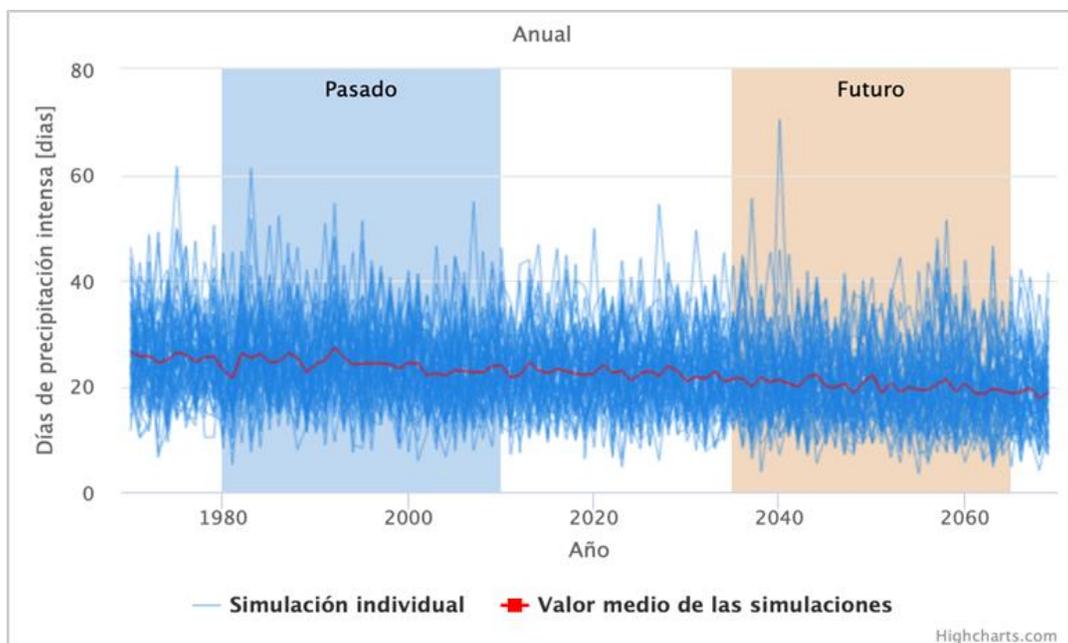
**Figura 18. Días secos consecutivos en San José de Maipo**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

Sobre los días de precipitación intensa (>10 mm) y muy intensa (>20 mm), para ambos casos existe una leve disminución, pasando de 24.0629 días de precipitación intensa a 20.1056 (-3.8559 días), y de 12.9998 días de precipitación muy intensa a 10.9239 (-2.0188 días).

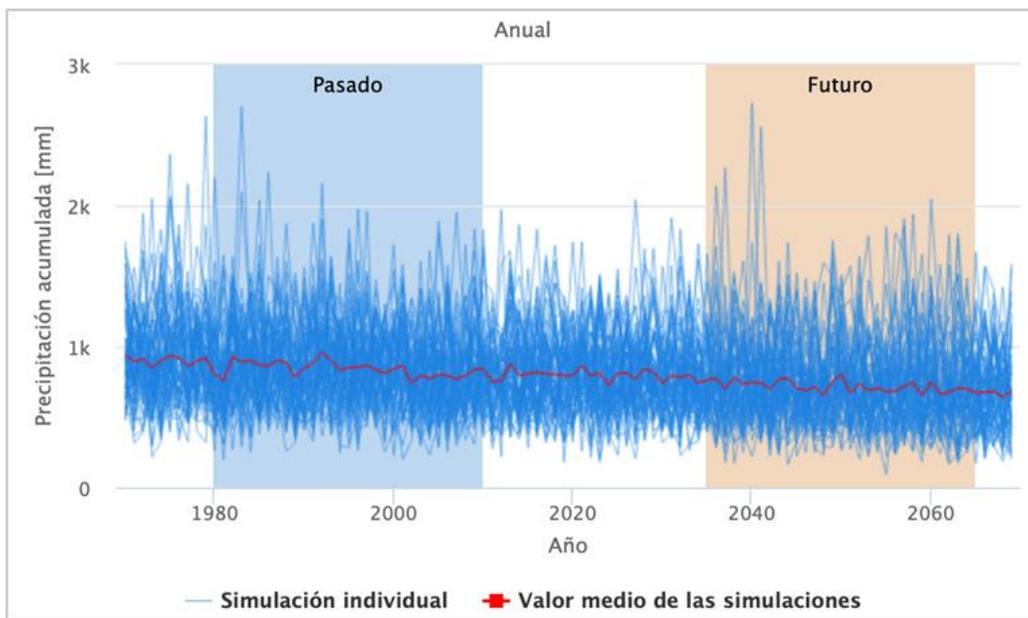
**Figura 19. Días de precipitación intensa en San José de Maipo**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

La precipitación acumulada también experimentará una disminución en el escenario proyectado, pasando de 844.0457 mm a 713.7049 mm, con una variación de -15.4424%.

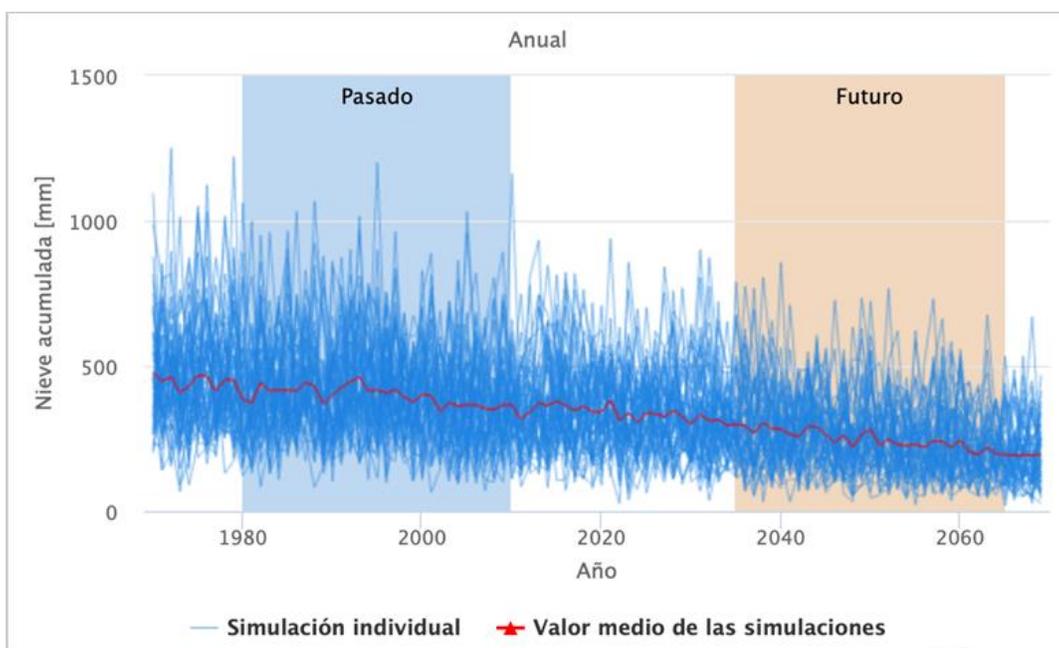
**Figura 20. Precipitación acumulada en San José de Maipo**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

Cambio en la nieve acumulada: Según el ARClím, la tendencia histórica de nieve acumulada, expresada en milímetros de agua equivalente, muestra un descenso significativo. Entre 1980 y 2010, el promedio fue de 403.6612 mm, mientras que para el período proyectado de 2025 a 2065 se espera una reducción a 252.4772 mm, con una variación de -37.4532%.

**Figura 21. Nieve acumulada en San José de Maipo**

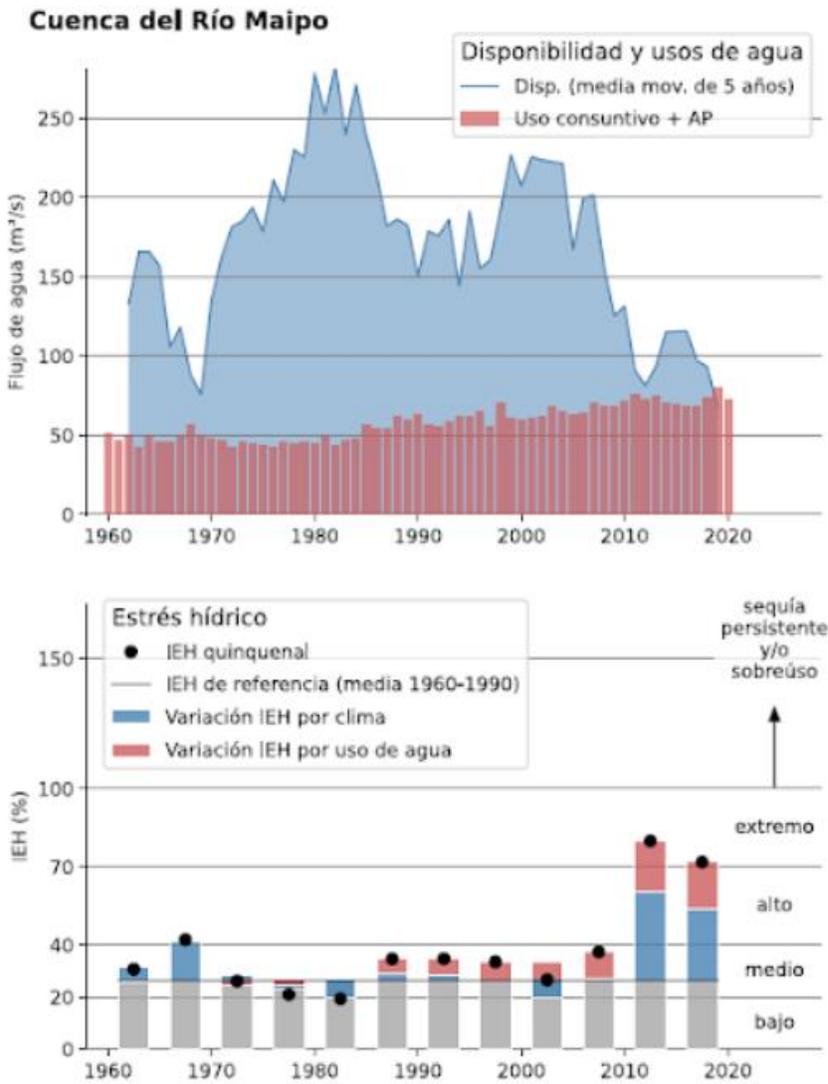


Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

Es importante estudiar los cambios en las temperaturas, las precipitaciones, la cobertura de nieve, los cambios en la vegetación y los cambios en la isoterma cero en las últimas décadas y siglos, porque dichas tendencias nos ayudan a proyectar y entender los pronósticos. Las tendencias climáticas históricas para la comuna de San José de Maipo, son relevantes debido a que comuna alberga las fuentes de agua potable para la ciudad de Santiago, para la agricultura del Valle del Maipo y para las más de 30 comunas y asentamientos urbanos y rurales río abajo en el valle central de la Región Metropolitana; todos los cuales dependen y pueden ser afectados por la escasez de agua proveniente de los ríos de la cuenca del Maipo.

Los caudales de muchos ríos en Chile presentan menor disponibilidad de agua a consecuencia del cambio climático, de una mayor extracción y demanda; y debido a los cambios e ineficiencia en los usos del agua. En el caso del Maipo, se evidencia reducción de precipitaciones (nieve y lluvias) y disminución de caudales. Si se analiza los usos de agua, como muestra la Figura 22 se evidencia que en el río Maipo, la disponibilidad de agua está bajando, y en un contexto en que el consumo (uso consuntivo del agua) por parte de las personas e industrias está aumentando.

**Figura 22. Agua en el río Maipo (disponibilidad en azul y uso consuntivo en rojo.)**



Fuente: Explorador de Amenazas Climáticas (ARClím)

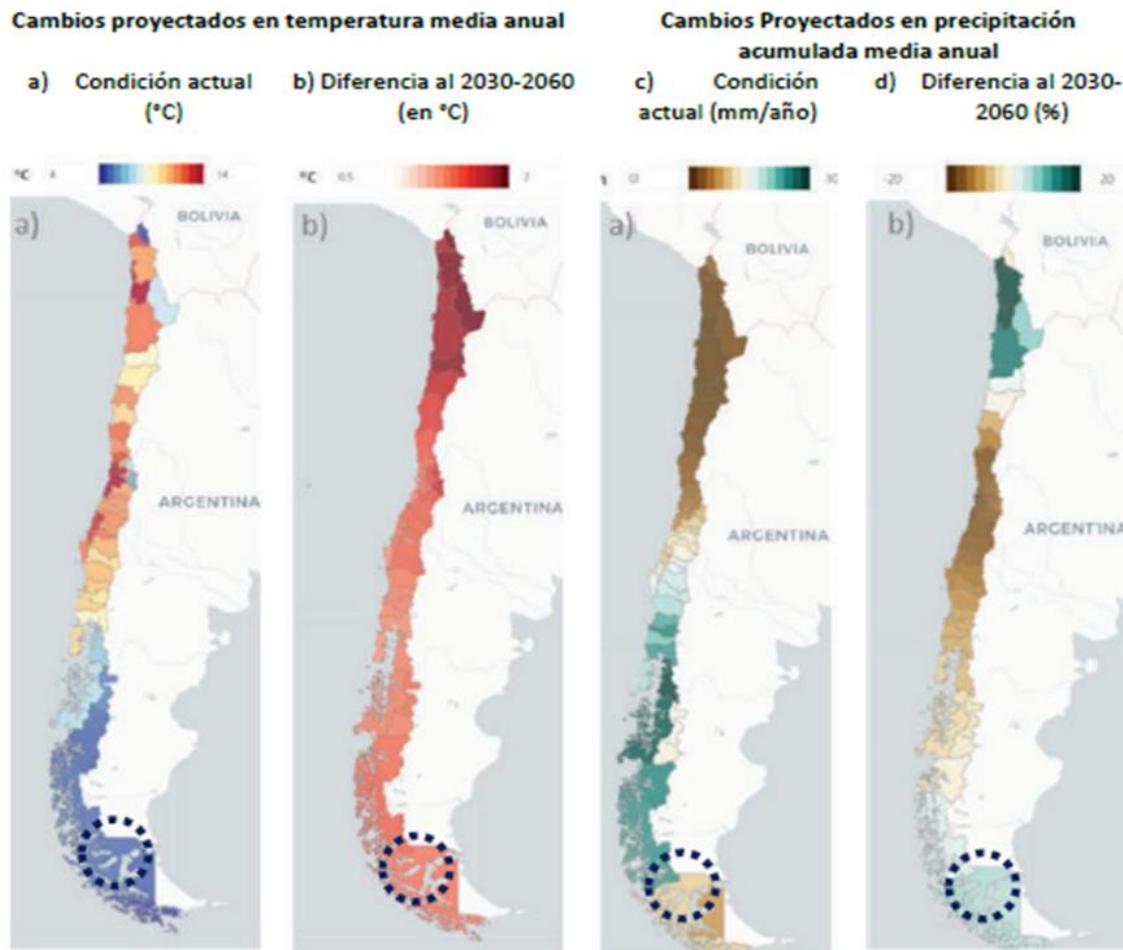
## Escenarios y proyecciones del cambio climático a largo plazo.

Con el aumento de las temperaturas a consecuencia del cambio climático, los pisos ecológicos se desplazarán hacia zonas de mayor altitud. Las especies que habitan en zonas más bajas podrían moverse hacia áreas más elevadas en busca de temperaturas más frescas y condiciones adecuadas para su supervivencia. Esto podría generar una mayor competencia por espacio y recursos entre especies, lo que puede afectar negativamente a las especies adaptadas específicamente a las zonas y ecosistemas de mayor altura.

Con el cambio climático, las especies invasoras también podrían encontrar condiciones más favorables para expandirse, compitiendo con las especies nativas por los recursos. Las especies introducidas podrían alterar el equilibrio ecológico y desplazar a las especies endémicas, reduciendo aún más la biodiversidad.

La Figura 23 presenta los cambios actuales y los cambios proyectados para los años 2030 a 2060 de la temperatura anual y las precipitaciones medias anuales a nivel nacional.

**Figura 23. Cambios actuales y proyectados 2030 -2060 para temperatura anual y precipitación media anual, a nivel nacional.**



Fuente: 4CN con base en RClim (MMA,2021)

## **Principales impactos asociados al clima actual y proyectado.**

Un primer impacto de los cambios climáticos es la crisis hídrica derivada de la reducción o ausencia de lluvias y precipitaciones sólidas en la zona cordillerana de la comuna de San José de Maipo. Esta situación pone en riesgo el abastecimiento de agua tanto para la población de la comuna, como para el consumo humano y las diversas actividades productivas de la comuna y de la Región Metropolitana.

Actualmente varios sectores de la comuna perdieron su acceso a agua debido al agotamiento de las vertientes desde donde se abastecían, por lo que deben ser asistidas por camiones aljibes. Se espera que esta tendencia se acentúe en el futuro.

Un impacto significativo del cambio climático en la comuna es la pérdida de biodiversidad. Esta situación responde a una combinación de factores, entre los que destacan el aumento de las temperaturas y la disminución de la disponibilidad de agua. Estas condiciones afectan especialmente a la vegetación, incluyendo árboles, arbustos y otras especies, cuya degradación conlleva la destrucción de hábitats y la consecuente muerte de numerosos animales por falta de alimento, agua y refugio.

Otro efecto asociado al cambio climático es el incremento de remociones en masa, desencadenadas principalmente por lluvias cálidas e intensas. Estos eventos hidrometeorológicos extremos, cada vez más frecuentes en los últimos años, tienden a intensificarse debido a las precipitaciones extraordinarias y la morfología abrupta del territorio cordillerano.

Asimismo, los incendios forestales, que han adquirido una magnitud devastadora, representan una amenaza creciente. Su proliferación se ve favorecida por la sequía prolongada y las altas temperaturas, generando daños severos en los ecosistemas, infraestructura y medios de vida de la comunidad.

## **Grupos afectados de la población.**

La escasez hídrica afecta transversalmente a toda la población de la comuna, aunque su impacto es especialmente severo en las zonas rurales. En estos sectores, muchas familias dependen de vertientes y pozos que se han secado o están en proceso de agotamiento. La situación se agrava en localidades aisladas, donde el acceso de camiones aljibe —única fuente de abastecimiento para necesidades domésticas básicas— se ve dificultado por la geografía o el estado de los caminos.

Este escenario es aún más crítico para los grupos vulnerables, como niños, niñas y personas mayores, quienes presentan mayor sensibilidad a cuadros de deshidratación y a enfermedades asociadas a la escasez o mala calidad del agua.

En cuanto a las remociones en masa, representan una amenaza directa para quienes habitan en quebradas o en sectores con pronunciados desniveles, donde la inestabilidad del terreno incrementa el riesgo de aluviones. Las viviendas emplazadas en estas áreas son especialmente susceptibles a sufrir daños severos.

La pérdida de biodiversidad también repercute en toda la comunidad, debido a la estrecha relación entre los ecosistemas y las formas de vida locales. Actividades

como la pequeña agricultura, la ganadería de subsistencia, el turismo rural, el comercio y los servicios vinculados al entorno natural dependen directamente de la salud de los ecosistemas. Este impacto es aún más evidente en quienes viven de los servicios que proveen los pastizales altoandinos, las vegas y el bosque esclerófilo, como los apicultores, recolectores de alimentos silvestres y pequeños crianceros. Del mismo modo, todas las personas que trabajan en actividades turísticas verán comprometidos sus medios de vida ante el deterioro del paisaje y la biodiversidad que sustentan este sector.

### Servicios, sectores y bienes afectados.

La escasez hídrica representa una amenaza significativa para el sector turístico, principal motor económico de la comuna. La disminución en la disponibilidad de agua limita la operación de servicios esenciales como restaurantes, zonas de picnic, campings, hospedajes y actividades recreativas, reduciendo la capacidad de recibir visitantes. Asimismo, la agricultura y la ganadería se ven gravemente afectadas, con la pérdida de cultivos y animales, lo que compromete la seguridad alimentaria y los ingresos de muchas familias.

Por otro lado, las remociones en masa han generado interrupciones recurrentes en caminos y rutas, afectando el funcionamiento de los servicios públicos y la conectividad. Este tipo de eventos también pone en riesgo infraestructuras clave, como las redes eléctricas, sanitarias y turísticas, muchas de las cuales han sufrido daños en los últimos años. Además, provocan la destrucción de viviendas y la pérdida de bienes privados, incluyendo vehículos, maquinaria y pertenencias personales.

La pérdida de biodiversidad, resultado tanto de la sequía como del aumento de las temperaturas, impacta directamente en el atractivo natural del territorio, elemento central del turismo local. A esto se suma el creciente riesgo de incendios forestales, cada vez más frecuentes y severos, que no solo destruyen ecosistemas, sino también viviendas, infraestructura y fuentes de sustento para la población.

**Tabla 8. Cadenas de Impacto SJM**

| Sector                   | Indicador                                   | Amenaza         | Exposición | Sensibilidad    | Adapta | Riesgo | Niv_Ries    |
|--------------------------|---|-----------------|------------|-----------------|--------|--------|-------------|
| Agricultura              | Cambio de productividad cultivo de almendro | 1188.7915 kg/ha | 42.3 ha    | 0.55            | -      | -1     | Oportunidad |
|                          | Cambio de productividad cultivo de nueces   | 406.3132 kg/ha  | 207.2 ha   | 0.55            | -      | -1     | Oportunidad |
| Salud y bienestar humano | Aumento en morbilidad por                   | 2.1°C           | 21548 hab  | 14.5531 muertes | 0      | 0.0119 | Muy bajo    |

|                   |  |         |           |               |        |               |                |
|-------------------|--|---------|-----------|---------------|--------|---------------|----------------|
|                   | aumento de temperatura y olas de calor                             |         |           |               |        |               |                |
|                   | Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura                | 2.1°C   | 21548 hab | 106.7 muertes | -      | -12.4 muertes | Muy bajo       |
|                   | Mortalidad prematura por calor                                     | 2.2°C   | 21548 hab | 106.7 muertes | 0      | 0.0061        | Muy bajo       |
|                   | Efectos olas de calor en salud humana                              | 0.2997  | 0.2191    | 0.138         | 0.2923 | 0.2818        | Leve aumento   |
|                   | Incendios en asentamientos urbanos                                 | 0.0102  | 0.705     | 0.3208        | 0.4528 | 0.0108        | Muy bajo       |
|                   | Seguridad hídrica doméstica urbana                                 | 0.3336  | 0.1795    | 0.9742        | 0.2923 | 0.6448        | Fuerte aumento |
|                   | Seguridad hídrica doméstica rural                                  | 0.3336  | 0.4708    | 0.6828        | 0.2923 | 0.5495        | Fuerte aumento |
| Bosques nativos   | Incendios en bosques nativos                                       | 0.0102  | 0.0062    | 0.08          | -      | 0             | Muy bajo       |
|                   | Verdor en bosques nativos  | -0.3843 | 0.0062    | 0.8836        | -      | -0.0104       | Muy bajo       |
| Recursos hídricos | Sequía hidrológica   | 1       | 0.5094    | 0.5488        | -      | 1             | Fuerte aumento |
| Turismo           | Pérdida de atractivo turístico invernal en centros de alta montaña | -71.82% | 0.2281    | 0.8162        | -      | 0.1369        | Alto           |
|                   | Pérdida de atractivo turístico por incendios forestales            | 0       | 0.0835    | 0.4639        | -      | 0             | Muy bajo       |

|                         |  |        |        |        |           |           |            |
|-------------------------|--|--------|--------|--------|-----------|-----------|------------|
| Biodiversidad           | Pérdida de fauna por cambios de precipitación                  | 0.3231 | 0.0279 | 0.1107 | 0.5388    | 0.2223    | Bajo       |
|                         | Pérdida de fauna por cambios de temperatura                    | 0.3168 | 0.0279 | 0.1443 | 0.5388    | 0.2603    | Bajo       |
|                         | Pérdida de flora por cambios de precipitación                  | 0.3231 | 0.0279 | 0.5472 | 0.7135    | 0.3683    | Moderado   |
|                         | Pérdida de flora por cambios de temperatura                    | 0.3168 | 0.0279 | 0.4276 | 0.8737    | 0.2789    | Bajo       |
| Plantaciones forestales | Incendios en bosques nativos                                   | 0.0102 | 0.0001 | 0.08   | -         | 0         | Muy bajo   |
|                         | Verdor en bosques nativos                                      | 0.0198 | 0.0001 | 0.8836 | -         | 0         | Muy bajo   |
| Energía eléctrica       | Impactos de disminución del recurso hídrico                    | -      | 0.02   | 0.214  | 2994.9041 | -116.6063 | Nulo       |
|                         | Impactos de aumento de temperatura sobre líneas de transmisión | 0.083  | 0.02   | 0.15   | -         | 0.011     | Sin cambio |
|                         | Impacto de disminución del recurso eólico                      | -      | 0.02   | 0.091  | -         | 0.096     | Sin cambio |
|                         | Impacto del cambio en la radiación solar                       | -      | 0.02   | -0.007 | -         | 0.011     | Sin cambio |

Fuente: Elaboración propia con base en ARCLim (MMA, 2023).

La comuna enfrenta oportunidades en el sector agrícola debido al incremento de la productividad del almendro y las nueces, pero muestra riesgos crecientes en la

seguridad hídrica y en la biodiversidad, lo cual refleja la alta sensibilidad y exposición de los recursos hídricos de la comuna. También se observa un alto impacto en el turismo invernal debido a la disminución de precipitaciones y nieve en los centros de alta montaña. Estos resultados demuestran la necesidad de estrategias adaptativas focalizadas en los recursos hídricos y ecosistemas claves, así como en la diversificación de las actividades económicas.

### **Perfil de amenazas**

Una amenaza es una condición climática que, de producirse, puede generar daño en comunidades y ecosistemas, como la pérdida de vidas humanas, daño en infraestructura, impactos en la provisión de servicios, en la salud de las personas o en la disponibilidad de recursos naturales. Así, una amenaza climática puede convertirse en un riesgo climático, dado factores particulares de vulnerabilidad y exposición, que es necesario abordar. Estas pueden tomar la forma de un evento climático, como una lluvia intensa, o un impacto físico directo, como una inundación. No necesariamente se manifiestan como un evento en particular tales como las olas de calor sino también puede ser una tendencia o proceso que se va intensificando con el tiempo, como lo es la menor disponibilidad de agua dado el derretimiento de glaciares o el aumento del nivel del mar. (Guía metodológica para la elaboración de los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC), 2023).

Las amenazas climáticas para la comuna de San José de Maipo fueron definidas y priorizadas a través de un proceso participativo y técnico que integró diversas fuentes de información. Este incluyó el análisis de estudios científicos, planes territoriales y ambientales, investigaciones previas, así como la realización de talleres con comunidades locales y expertos en cambio climáticos. Además, se aplicaron encuestas a la ciudadanía para recoger percepciones y experiencias sobre los impactos del clima, y se utilizaron plataformas especializadas como ARCLIM del Ministerio del Medio Ambiente, entre otras herramientas.

Como resultado de este proceso, se identificaron y priorizaron cinco amenazas principales reconocidas en la Guía Metodológica para Elaboración de Cambio Climático las cuales son las siguientes y sus definiciones:

**Remociones en masa:** son procesos de desplazamiento de masas de suelo, rocas o escombros ladera abajo debido a la acción de la gravedad, facilitados por factores como lluvias intensas, suelos inestables o pendientes pronunciadas. Estos eventos pueden ser activados o intensificados por el cambio climático al aumentar la frecuencia e intensidad de lluvias extremas. (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

**Eventos hidrometeorológicos extremos:** son fenómenos climáticos intensos y poco frecuentes, como lluvias torrenciales, tormentas, granizadas, olas de calor o frentes fríos. Estos eventos, exacerbados por el cambio climático, pueden causar daños a infraestructura, pérdidas humanas y económicas, y desastres naturales. (SINIA-MMA, 2021)

**Sequía y/o escasez hídrica:** situación en la que la disponibilidad de agua es insuficiente para satisfacer la demanda humana, agrícola, ecosistémica e industrial. Esta situación se agrava por el cambio climático debido a la disminución de las

precipitaciones y el retroceso de glaciares, especialmente en zonas como el centro y norte de Chile. (Kammeyer, 2018)

**Incendios forestales:** son fuegos no controlados que afectan áreas de vegetación natural o forestal. Su ocurrencia y magnitud han aumentado por el cambio climático, debido al alza de temperaturas, condiciones de sequía prolongadas y acumulación de biomasa seca. (Ministerio del Medio Ambiente, 2025).

**Aumento de la temperatura:** Tendencia al alza de la temperatura promedio del aire en la superficie terrestre. En Chile, se ha observado un incremento sostenido de las temperaturas, lo que afecta los ecosistemas, la salud humana, la agricultura y los recursos hídricos. (Ministerio del Medio Ambiente, 2021)

A continuación, presentamos las tablas por amenaza climática o evento extremo que se identificaron en la Comuna:

**Tabla 9: Remociones en Masa**

| Evento extremo o amenaza climática | Remociones en masa  |
|------------------------------------|---|
| <b>Impactos observados</b>         | <p>Activación de quebradas</p> <p>Afectación por aluviones</p> <p>Pérdida de vidas y lesiones graves.</p> <p>Pérdida o daños graves sobre viviendas e infraestructura domiciliaria</p> <p>Pérdida de pertenencias y medios de subsistencia.</p> <p>Impacto en salud mental (emocional) en los habitantes, así como otros posibles efectos negativos en la salud</p> <p>Corte de servicio eléctrico por tumbado de postes y cables, interrupción de caminos por derrumbes y lodos, interrupción del servicio por corte de vías, cierre de parques de montaña y precordillera por aludes, interrupción en las jornadas laborales y académicas e interrupción del flujo de bienes y personas, además de servicios de emergencia.</p> <p>Impacto en la biodiversidad local, destrucción de hábitats por donde pasa el barro</p> |
| <b>Fecha del evento o periodo</b>  | <p>PLADECO reconoce 15 eventos asociados a remociones en masa en la comuna desde 2010 en adelante.</p> <p>Como, por ejemplo:</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluvión Estero las cucas, Melocotón (2016)</li> <li>• Aluvión San Alfonso (2013)</li> <li>• Aluvión San Alfonso (2017)</li> <li>• Aluvión Estero San José (2017)</li> <li>• Desbordamiento del estero San José (2017)</li> <li>• Aluvión Quebrada El Loro, Las Melosas (2017)</li> <li>• Aluvión Las Melosas (km 5) (2017)</li> <li>• Aluvión Pata del Diablo, El Toyo (2017)</li> <li>• Aluvión El Toyo (2017)</li> </ul>   |
| <p><b>Población o sistemas afectados</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción de una vivienda con 3 muertes y 1 desaparecido (2016)</li> <li>• Personas aisladas (2013)</li> <li>• Destruye puente de San Alfonso (2017)</li> <li>• Muerte de 7 personas (2017)</li> <li>• Interrupción de conectividad en el Puente del Estero San José (2017)</li> <li>• Interrupción de camino (2017)</li> <li>• Interrupción de camino (km 5) (2017)</li> <li>• Interrupción de camino (2017)</li> <li>• Interrupción de camino (2017)</li> </ul> <p>El último gran evento de este tipo ocurrió en San Alfonso el 30 de enero de 2021 y afectó todo tipo de edificios, tanto viviendas como edificios públicos y privados, incluyendo aquellos destinados a servicios turísticos y de equipamiento comunitario. En dicho evento se cortó la ruta G-25 y también hubo corte de suministro de agua potable y de energía eléctrica. Además, fue impactada la infraestructura productiva como canales de regadío, siembras, restaurantes, hoteles y otros.</p> |
| <p><b>Medidas implementadas</b></p>          | <p>Mejorar los mapas predictivos, utilizando una metodología de teledetección y trabajo en terreno en aquellas cuencas y quebradas que se activan con las precipitaciones extremas.</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Instalación de señalética en todos los esteros Manzano, Canelo, San José, Las Cucas, San Alfonso, San Gabriel. Lo que se representa: 'peligro de riesgo aluvional, no acampar, no adentrarse</p> <p>Se implementaron iniciativas de educación ambiental en el refugio animal de San José de Maipo, sensibilizando sobre el riesgo de aluviones y la importancia de la conservación del ecosistema</p> <p>Se considera elaborar un Plan de Reducción de Riesgos de Desastres, en concordancia con directrices establecidas en la Política Nacional y el Plan Estratégico Nacional para Reducción del Riesgo de Desastres.</p> |
| <b>Impactos esperados o probables</b>            | <p>Afectación de viviendas.</p> <p>Pérdida de vidas y heridos.</p> <p>Destrucción y daños en infraestructura pública.</p> <p>Interrupción de suministro de servicios básicos.</p> <p>Destrucción y daños en infraestructura productiva.</p> <p>Afectación de canales de regadío y sembrados.</p>  |
| <b>Zonas de la comuna expuestas a la amenaza</b> | <p>Sectores precordilleranos y cordilleranos de la comuna de San José de Maipo se encuentran expuestos a la amenaza de remociones en masa.</p>  |

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 10. Eventos hidrometeorológicos extremos**

| <b>Evento extremo o amenaza climática</b> | <b>Eventos hidrometeorológicos extremos</b>  |
|---|--|
| <b>Impactos observados</b>                | <p>Crecidas repentinas de cauces (inundaciones)</p> <p>Afectación por avalanchas</p> <p>Daños por tormentas eléctricas</p> <p>Afectaciones sobre la salud de las personas debido a la afectación de viviendas dejando a las personas expuestas al frío y la humedad.</p> |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <p>Daños materiales en viviendas y pérdida de medios de subsistencia.</p> <p>Afectación de infraestructura productiva y de servicios públicos. Caída de postes del tendido eléctrico y de árboles sobre el cableado.</p> <p>Afectación de fuentes de agua potable por infiltraciones y desbordes</p>  |
| <b>Fecha del evento o periodo</b>     | <p>PLADECO reconoce 27 eventos de este tipo desde 2010 en adelante, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalancha Lagunillas (2024)</li> <li>• Deslizamiento Avenida El Carmen (2012)</li> <li>• Deslizamiento Lo Valdés (2012)</li> <li>• Deslizamiento Maitenes (2015)</li> <li>• Deslizamiento Maitenes (2015)</li> <li>• Deslizamiento Puente El Sauce (2015)</li> <li>• Deslizamiento San Alfonso (2015)</li> <li>• Deslizamiento Embalse El Yeso (2017)</li> <li>• Deslizamiento Las Melosas (2017)</li> <li>• Deslizamiento Guayacán (2013)</li> <li>• Deslizamiento Embalse El Yeso (2018)</li> <li>• Deslizamiento La Cortina, Embalse El Yeso (2019)</li> </ul> |
| <b>Población o sistemas afectados</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 33 personas aisladas (2024)</li> <li>• Fallecimiento de 1 personas (2012)</li> <li>• Interrupción de camino (2015)</li> <li>• Interrupción de camino (2015)</li> <li>• Interrupción de camino (2015)</li> <li>• Caída a vehículo que transitaba (2015)</li> <li>• Interrupción de camino (2017)</li> <li>• Interrupción de camino (2017)</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de camino (2013)</li> <li>• Aislamiento de 70 personas (2018)</li> <li>• Muerte de 2 jóvenes (2019)</li> </ul> <p>Viviendas precarias, que no están adaptadas para resistir lluvias intensas.</p> <p>Servicio de electricidad debido a la caída de árboles sobre el tendido eléctrico.</p> <p>Avalanchas pueden afectar específicamente a la infraestructura turística ubicada en la alta montaña y las localidades aisladas.</p>   |
| <p><b>Medidas implementadas</b></p>          | <p>Restricción del acceso a zonas de riesgo, como Baños Morales, la activación de planes de contingencia que involucran a distintos organismos de emergencia, como el Cuerpo de Socorro Andino, Bomberos y Carabineros, y la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos y manejo de emergencias.</p> <p>Capacitación al personal en materia de prevención de riesgos y manejo de emergencias en caso de avalanchas</p> <p>Limpieza de cauces para facilitar el escurrimiento del agua</p> <p>En los planes reguladores de la comuna de debe graficar los cauces artificiales y sus fajas de restricción y establecimiento de los usos de suelo para estas. En el caso que esos cauces se entuben, el uso de suelo será el de área verde</p> <p>Creación de Comité de emergencia: a través de las alertas tempranas preventivas se llama a reunión de este comité que congrega tanto a servicios como a la sociedad civil organizada.</p> <p>Despeje de caminos por parte de vialidad – convenio global</p> <p>Poda de árboles CGE</p> <p>Turnos de emergencia municipales</p> |
| <p><b>Impactos esperados o probables</b></p> | <p>Los impactos potenciales son similares a los que ya se han observado como consecuencia de estos fenómenos, incluyendo la afectación directa a la población y a la infraestructura pública y privada.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Zonas de la comuna expuestas a la amenaza</b> | <p>Toda la comuna se ve expuesta a estos impactos, tanto las viviendas como la infraestructura pública y privada.</p> <p>Respecto de las avalanchas, la exposición afecta principalmente las zonas altas de la comuna</p> |
|--|---|

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 11. Sequía y/o escasez hídrica**

| <b>Evento extremo o amenaza climática</b>                   | <b>Sequía y/o escasez hídrica</b>   |
|---|---|
| <b>Impactos observados</b>                                  | <p>El patrón de precipitaciones ha variado hacia lluvias escasas y altamente concentradas en un corto periodo de tiempo. La isoterma cero altas provoca que no se acumule nieve y no se cuente con esa reserva natural para los meses secos.</p> <p>Disminución del caudal del Río Maipo.</p> <p>Quebradas y esteros secos.</p> <p>Disminución del nivel de las aguas en lagunas, tales como Lo Encañado.</p> <p>Disminución de flora y capa vegetal de los suelos</p> <p>Falta de forraje para animales de crianceros</p> <p>Carencia del recurso hídrico, situaciones críticas en materia de sanidad, higiene y salud pública</p> |
| <b>Decretos de escasez hídrica</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• N° 105 de 10 de septiembre de 2019</li> <li>• N° 48 de 15 de marzo de 2021</li> <li>• N° 192 de 15 de septiembre de 2021</li> <li>• N° 63 de 17 de marzo de 2022</li> </ul>  |
| <b>Población o sistemas afectados por amenaza climática</b> | <p>Poblaciones que viven de la ganadería y agricultura sustentable en las partes altas de la comuna, como lo son el sector de Río Colorado o Valle del Yeso</p> <p>Pérdida de verdor y muerte del bosque esclerófilo.</p>   |
| <b>Medidas implementadas</b>                                | <p>Implementación Estrategias Hídricas Locales en la Región Metropolitana para apoyar la gestión de la cuenca del Maipo</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Iniciativas como Voluntarios por el Agua, que miden los signos vitales del río Maipo.</p> <p>A través del Decreto No 105 de septiembre de 2019 la Dirección General de Aguas (DGA) declaró la comuna de San José de Maipo zona de escasez hídrica. El cual, ha sido renovado año a año.</p> <p>Abastecimiento de agua potable a la población mediante camiones aljibes municipales</p> <p>Estanques de agua en variante el Toyo camino a Pirque, obra construida por Aguas Andinas para el almacenamiento de agua en caso de escasez</p>  |
| <b>Impactos esperados o probables</b>            | <p>Restricciones en el acceso al agua para usos productivos.</p> <p>Restricciones del servicio de agua potable para el consumo humano y productivo.</p> <p>Transmisión de enfermedades, aparición de plagas y vectores.</p> <p>Pérdida de biodiversidad.</p> <p>Aumento de solicitudes de agua potable a la municipalidad que debe repartir en camiones aljibes.</p> <p>Alteración de la composición florística, la reducción de la cubierta de biomasa y la disminución de la capacidad de crecimiento y reproducción de la vegetación. Lo que tare consigo perdida de especies animales y vegetales.</p> |
| <b>Zonas de la comuna expuestas a la amenaza</b> | Toda la población de la comuna se ve expuesta a este impacto   |

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 12. Incendios Forestales**

| <b>Evento extremo o amenaza climática</b> | <b>Incendios forestales</b>   |
|---|---|
| <b>Impactos observados</b>                | <p>Pérdida de biodiversidad, afectación de hábitats y especies.</p> <p>Se observa además pérdida de servicios ecosistémicos, ya que la ausencia de vegetación desencadena el proceso de</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>degradación y erosión del suelo, el cual a su vez va perdiendo su capacidad de soporte y fertilidad.</p> <p>Contaminación del aire y del agua, debido a la caída de sedimentos y cenizas.</p> <p>Pérdida de viviendas ubicadas fuera de los poblados y zonas urbanas.</p>   |
| <b>Fecha del evento o periodo y ocurrencias</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 incendios (2014 – 2015)</li> <li>• 13 incendios (2016 – 2017)</li> <li>• 3 incendios (2017 – 2018)</li> <li>• 25 incendios (2018 – 2019)</li> <li>• 5 incendios (2019 – 2020)</li> <li>• 5 incendios (2020 – 2021)</li> <li>• 5 incendios (2021 – 2022)</li> <li>• 7 incendios (2022 – 2023)</li> <li>• 7 incendios (2023 – 2024)</li> </ul> |
| <b>Hectáreas afectadas</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,24 ha</li> <li>• 1165,67 ha</li> <li>• 77,7 ha</li> <li>• 3,18 ha</li> <li>• 1225,19 ha</li> <li>• 3,92 ha</li> <li>• 1,59 ha</li> <li>• 78,71 ha</li> <li>• 6,32 ha</li> </ul>   |
| <b>Medidas implementadas</b>                    | <p>Implementación de base permanente para las brigadas de CONAF, con el objetivo de responder de manera más rápida y eficiente a las emergencias. Esta base alberga la brigada Roble-10, que se desplaza en camionetas rancher a lugares estratégicos</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Campañas de educación y sensibilización para informar a la comunidad sobre la importancia de prevenir incendios y cómo actuar en caso de emergencia.</p> <p>Se construyen cortafuegos para evitar la propagación del fuego en caso de incendio</p> <p>Ordenanza de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales 2019</p> <p>Estudio Metodología de Evaluación de Infraestructuras Críticas en Zonas de Riesgo de Incendios Forestales, Universidad de Chile 2020</p> <p>Ordenanza de Medioambiente y visita responsable 2021</p> <p>Plan de Reducción de Riesgos de Desastres, en concordancia con las directrices establecidas en la Política Nacional y el Plan Estratégico Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres, en espera de aprobación.</p> <p>Podas de árboles gestionadas en conjunto con CGE</p> <p>Brigada de CONAF se instala en la Comuna de manera preventiva en los meses de verano</p> <p>Talleres CONAF Casa preparada para la Comunidad</p> <p>Brigadas contra incendio conformadas por la comunidad capacitada</p> |
| <p><b>Impactos esperados o probables</b></p>            | <p>Pérdida de biodiversidad.</p> <p>Afectación de viviendas.</p> <p>Pérdida de vidas y heridos</p> <p>Impactos en los Servicios ecosistémicos de regulación, como la purificación del aire y la regulación de la temperatura; además de los servicios culturales, como el valor espiritual, recreativo y turístico que son un atractivo de la zona.</p>  |
| <p><b>Zonas de la comuna expuestas a la amenaza</b></p> | <p>Toda la comuna se ve expuesta a estos impactos, tanto las viviendas como la infraestructura pública y privada.</p> <p>Superficie de cerros y montañas con presencia de vegetación nativa</p>  |

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 13. Aumento de Temperatura**

| <b>Evento extremo o amenaza climática</b>        | <b>Aumento de temperatura</b>  |
|--|--|
| <b>Impactos observados</b>                       | <p>Pérdida de reservas de agua</p> <p>Olas de calor</p> <p>Derretimiento de glaciares, pérdida de reservas de agua</p> <p>Aumento de isoterma 0 en eventos hidrometeorológicos impide la caída de nieve.</p> <p>Afectación en la salud de la población, especialmente niñas, niños y ancianos por olas de calor.</p>   |
| <b>Fecha del evento o periodo</b>                | Tasa de aumento de +0.15°C por década entre 1961 y 2022  |
| <b>Población o sistemas afectados</b>            | <p>Nieve y glaciares</p> <p>Población urbana y rural</p> <p>Agricultura y ganadería tradicional</p>  |
| <b>Medidas implementadas</b>                     | <p>Proyectos de reforestación con la participación de organizaciones ambientales locales, voluntarios y vecinos, con el objetivo de aumentar la cobertura vegetal y la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub></p> <p>Se impulsa el uso de fuentes de energía renovables, como la solar y la eólica, para reducir la dependencia de combustibles fósiles y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero</p> |
| <b>Impactos esperados o probables</b>            | <p>Pérdida de cultivos y animales.</p> <p>Pérdida de capacidad para recibir turistas.</p> <p>Menor disponibilidad de agua para la población local.</p> <p>Capacidad para recibir turistas, sobre todo en época estival.</p> <p>Derretimiento de glaciares. Pérdida de reservas de agua dulce.</p> <p>Pérdida de cultivos</p>   |
| <b>Zonas de la comuna expuestas a la amenaza</b> | Toda la comuna se ve expuesta a estos impactos.  |

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

## Identificación de la exposición

Se entiende por exposición presencia de elementos como vidas humanas, medios de subsistencia, infraestructura, servicios, entre otros, que podrían verse afectados negativamente ante un evento climático o natural. Un ejemplo de exposición es la presencia de servicios críticos como hospitales en zonas susceptibles de desastre derivado de un evento natural. (Ministerio del Medio Ambiente,2020)

La siguiente tabla nos muestra la exposición a nivel comunal:

**Tabla 14. Exposición a amenazas climáticas Comunales**

| Amenaza                   | Localidades, Ecosistemas, Medios de Vida, Grupos o Sectores Expuestos  |
|---------------------------|--|
| <b>Remociones en masa</b> | <p>Los sectores precordilleranos y cordilleranos de la comuna de San José de Maipo se encuentran expuestos a la amenaza de remociones en masa, producto de su configuración geográfica, pendientes pronunciadas y la recurrencia de eventos meteorológicos extremos. Entre los sectores identificados como expuestos a esta amenaza se encuentran los mencionados en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2018 – 2022, tales como: Ruta G-345 Los Maitenes – El Alfalfal, Ruta G-25 desde el sector de La Obra hasta Baños Colina, Ruta G-421 El Toyo, Ruta G-55 Lagunillas, Ruta G-359 Santa María del Estero, Ruta G-455 Embalse El Yeso, y Ruta G-465 Las Melosas.</p> <p>Adicionalmente, según los registros del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), se identifican como zonas expuestas: 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 y Los Queltehues.</p> <p>De acuerdo con los resultados del análisis espacial mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), se estima que 8.594 personas, equivalentes al 47,25% de la población comunal, se encuentran expuestas a esta amenaza.</p> <p>La exposición a remociones en masa y aluviones también representa una amenaza significativa para la infraestructura crítica de la comuna, incluyendo los sistemas de abastecimiento de agua potable,</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>redes de Agua Potable Rural (APR), energía eléctrica, red de gas, sistemas de alcantarillado, vialidad, así como equipamientos de salud y educación, infraestructura energética, de telecomunicaciones y servicios comunales.</p> <p>En cuanto a la amenaza específica de aluviones, el análisis SIG señala que 3.424 personas, correspondientes al 18,82% de la población comunal, también están expuestas, lo cual incrementa los riesgos sobre la conectividad y la seguridad de la infraestructura vial y los servicios básicos esenciales.</p>   |
| <p><b>Eventos hidrometeorológicos extremos</b></p> | <p>La totalidad del territorio comunal se encuentra expuesta a los impactos derivados de eventos hidrometeorológicos, los cuales afectan tanto a viviendas como a infraestructura pública y privada.</p> <p>En el caso específico de las avalanchas, estas afectan principalmente a las zonas altas de la comuna, siendo las localidades de San Gabriel, El Volcán, El Yeso, El Alfalfal, Baños Morales, entre otras, las más expuestas debido a su altitud y condiciones geográficas.</p> <p>Asimismo, los cauces de agua en toda la comuna quedan expuestos a episodios de alta turbiedad, provocados por el arrastre de sedimentos durante lluvias intensas, especialmente en eventos asociados a isoterma cero elevada, los cuales favorecen la fusión acelerada de nieve y el aumento de escorrentías superficiales.</p> <p>La población asentada en zonas aledañas a ríos, canales y quebradas también se encuentra en condición de vulnerabilidad, particularmente en las cercanías de puntos críticos de inundación identificados por SENAPRED, así como en zonas de inundación establecidas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Las inundaciones han sido registradas históricamente en localidades como: 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 y La Solana.</p> <p>Los eventos hidrometeorológicos representan una amenaza directa para la continuidad de los servicios básicos y el funcionamiento de la infraestructura crítica comunal. Entre los sistemas potencialmente</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>afectados se encuentran: el abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, redes de gas y sistemas particulares de alcantarillado, la vialidad urbana y rural, el equipamiento de salud y educación, así como la infraestructura energética, de telecomunicaciones y servicios comunales esenciales.</p>  |
| <p><b>Sequía y/o escasez hídrica</b></p> | <p>La totalidad de la población de la comuna de San José de Maipo se encuentra expuesta a la amenaza de sequía y escasez hídrica, fenómeno que se ha intensificado en las últimas décadas debido al cambio climático, generando impactos significativos sobre la disponibilidad y gestión del recurso hídrico.</p> <p>Esta amenaza afecta de forma particular a las comunidades rurales que dependen directamente del agua para el desarrollo de actividades productivas, como la ganadería y la agricultura sustentable. En este contexto, las zonas altas de la comuna, como el sector de Río Colorado y el Valle del Yeso, presentan una especial vulnerabilidad, al ser territorios donde se concentra parte importante de esta población y sus actividades económicas.</p> <p>Asimismo, otras actividades productivas de alto consumo hídrico, como la agricultura intensiva y la minería, también se ven afectadas por la disminución sostenida de recursos hídricos, comprometiendo su viabilidad a mediano y largo plazo.</p> <p>De acuerdo con el Censo del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de 2017, la comuna contaba con 18.189 habitantes, y se proyecta un crecimiento poblacional a 19.330 personas para el año 2023. Si se considera la población rural específicamente, esta corresponde al 38,4% del total comunal, es decir, aproximadamente 6.985 personas, quienes podrían ser las más afectadas por los eventos de sequía debido a su alta dependencia del recurso hídrico para consumo, subsistencia y desarrollo productivo.</p> <p>La sequía también compromete el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable tanto en zonas urbanas como rurales, afectando la continuidad y calidad del suministro. Además, se ven amenazados los servicios comunales, el equipamiento público, y la planificación de la</p> |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | <p>infraestructura sanitaria y de servicios básicos, lo cual incrementa la vulnerabilidad del territorio frente a este tipo de eventos climáticos extremos.</p>   |
| <p><b>Incendios forestales</b></p> | <p>La comuna de San José de Maipo presenta una alta exposición a incendios forestales, debido a su geografía montañosa, la presencia de vegetación nativa y la existencia de zonas de interfaz urbano-rural. Esta amenaza se concentra especialmente en sectores ubicados bajo los 2.000 metros sobre el nivel del mar, donde la densidad de vegetación es mayor y, por tanto, la carga combustible es más significativa.</p> <p>Los incendios forestales representan una amenaza directa para el entorno natural, provocando la pérdida de biodiversidad, alteración del ecosistema y destrucción del hábitat de numerosas especies. Además, el aumento estacional de visitantes y residentes temporales durante los meses de verano incrementa considerablemente el riesgo de ocurrencia de estos eventos.</p> <p>De acuerdo con el Plan de Protección Contra Incendios Forestales para la comuna de San José de Maipo (año 2023), las zonas más expuestas corresponden a sectores con vegetación arbórea, praderas y matorrales, especialmente en áreas de interfaz urbano-rural. Entre los sectores identificados como de alta exposición se encuentran:</p> <p>El Boyenar (lado norte del camino al Volcán, en San Gabriel), El Ingenio (ribera sur del Río Maipo), El Canelo Alto (al norte del Río Maipo), El Manzano Alto y nuevamente El Canelo Alto.</p> <p>También se consideran en riesgo las viviendas ubicadas en cerros fuera del área urbana, particularmente aquellas que colindan con zonas boscosas o de matorral denso.</p> <p>Los incendios forestales amenazan la integridad de infraestructuras críticas como los sistemas de abastecimiento de agua potable y Agua Potable Rural (APR), redes de energía eléctrica, sistemas de alcantarillado, infraestructura vial, equipamiento de salud y educación, además de instalaciones energéticas, de telecomunicaciones y servicios comunales. Viviendas y equipamientos emplazados en zonas de interfaz urbano-rural se encuentran</p> |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | <p>particularmente expuestos, lo que incrementa el riesgo para la seguridad de la población y la continuidad operativa de los servicios básicos.</p>  |
| <p><b>Aumento de temperatura</b></p> | <p>La comuna de San José de Maipo se encuentra altamente expuesta a los efectos del aumento sostenido de la temperatura, fenómeno asociado al cambio climático global y con consecuencias significativas en múltiples dimensiones del territorio.</p> <p>Uno de los impactos más relevantes se observa sobre los cuerpos de agua, glaciares y reservas nivosas que abastecen de agua a la comuna y a parte importante de la Región Metropolitana. El aumento de las temperaturas acelera el derretimiento de glaciares y reduce la acumulación de nieve en la cordillera, lo que compromete la disponibilidad de agua a mediano y largo plazo, especialmente durante los meses más secos del año. Esta situación tiene un efecto directo en la seguridad hídrica tanto para el consumo humano como para las actividades productivas, especialmente en un territorio donde el agua proviene casi exclusivamente del deshielo cordillerano.</p> <p>La población rural, cuya subsistencia depende en gran medida de la agricultura y la ganadería tradicional, enfrenta una vulnerabilidad significativa ante este fenómeno. El aumento de la temperatura puede alterar los ciclos de cultivo, reducir la productividad de la tierra, aumentar la evapotranspiración y generar condiciones más propicias para la proliferación de plagas y enfermedades. En el caso de la ganadería, el estrés térmico sobre los animales y la disminución de la disponibilidad de forraje pueden afectar seriamente la sostenibilidad de esta actividad.</p> <p>La población urbana tampoco está exenta de los impactos. El aumento de la temperatura puede intensificar el efecto de "isla de calor" en zonas densamente construidas, afectar la salud de personas vulnerables, especialmente niños, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas y aumentar la demanda energética debido al uso de sistemas de climatización. Además, se incrementa el riesgo de incendios forestales y la presión sobre la infraestructura hídrica y energética.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>En términos ecosistémicos, el alza sostenida de las temperaturas puede modificar las condiciones de los hábitats naturales, afectando la biodiversidad local y desplazando especies que no logren adaptarse a los nuevos rangos térmicos. Esto implica una pérdida de servicios ecosistémicos clave, como la regulación del clima, la purificación del agua y la conservación del suelo.</p> <p>El aumento de temperatura también representa una amenaza indirecta para sistemas e infraestructuras críticas. El sobrecalentamiento puede afectar el rendimiento de redes eléctricas, sistemas de abastecimiento de agua potable, servicios comunales, salud pública y planificación territorial. A su vez, las variaciones térmicas pueden generar nuevas condiciones de vulnerabilidad estructural en edificaciones e instalaciones productivas que no fueron diseñadas para soportar climas más cálidos</p> |
|--|---|

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

### Factores de sensibilidad frente al cambio climático y potenciales impactos

Son aquellos factores no climáticos que afectan directamente las consecuencias de un evento climático, como los atributos físicos, sociales, económicos y culturales de las personas o el territorio. (Guía metodológica para la elaboración de los Planes de Acción Comunal de Cambio Climático PACCC 2023).

A continuación, en la siguiente tabla, se describen los factores sensibilidad ante amenazas de la comuna de San José de Maipo.

**Tabla 15. Factores de sensibilidad frente al cambio climático y potenciales impactos**

| Población o sistema expuesto           | Factores condicionantes del impacto | Condiciones que intensifican el impacto | Potenciales impactos |
|--|-------------------------------------|---|----------------------|
| <b>Amenaza: Aumento de temperatura</b> |                                     |   |                      |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
| <b>Toda la población comunal</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Estado de salud</li> <li>• Acceso a aire acondicionado / espacios refrigerados</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas <math>\geq 65</math> años y <math>&lt; 3</math> años con menor termorregulación.</li> <li>• Enfermedades crónicas (cardíacas, renales, respiratorias).</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes de calor, deshidratación, afecciones cardíacas, respiratorias y renales, o problemas cognitivos.</li> <li>• Aumento de mortalidad y morbilidad</li> <li>• Aumento en demanda de atención médica de urgencia y hospitalizaciones</li> </ul> |
| <b>Recursos hídricos</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia y estado de las redes de distribución</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor evaporación y consumo; fallas eléctricas en plantas de bombeo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionamiento / interrupciones de agua potable</li> <li>• Mayor concentración de contaminantes</li> </ul>   |
| <b>Ecosistemas naturales</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de salud del ecosistema</li> <li>• Humedad del suelo y cobertura vegetal</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequedad extrema, invasión de especies exóticas inflamables</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor riesgo de incendios forestales</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Reducción de servicios ecosistémicos</li> </ul>   |
| <b>Ganado</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especie y raza</li> <li>• Acceso a agua y sombra</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deshidratación reduce la producción de leche en vacas y cabras lecheras;</li> <li>• Un ganado no acostumbrado a condiciones de calor extremo puede reducir la fertilidad; o aumentar enfermedades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de ingresos</li> <li>• Pérdida de ganado</li> <li>• Inseguridad alimentaria</li> </ul>  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Infraestructura</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales de construcción</li> <li>• Antigüedad de la infraestructura</li> <li>• Diseño y mantenimiento</li> <li>• Ubicación</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura de materiales sensibles al calor extremo</li> <li>• Infraestructura expuesta al sol directo</li> <li>• Infraestructura antigua o no debidamente mantenida</li> <li>• Sobrecarga térmica en equipos eléctricos</li> <li>• Desconexiones planificadas del sistema eléctrico</li> <li>• Deformación del asfalto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de electricidad</li> <li>• Cortes de agua potable</li> <li>• Daños en caminos y transporte</li> </ul>   |
| <b>Amenaza: Remoción en masa</b>  |  |  |   |
| <b>Habitantes de zonas rurales y viviendas cercanas a quebradas o laderas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta pendiente del terreno cordillerano</li> <li>• Presencia de asentamientos en zonas de riesgo</li> <li>• Infraestructura habitacional precaria o informal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto número de tomas de terreno. Viviendas no regularizadas.</li> <li>• Falta de Plan Regulador Comunal.</li> <li>• Poco conocimiento de la población sobre este riesgo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento forzoso de comunidades</li> <li>• Aislamiento temporal por cortes de caminos</li> </ul>   |
| <b>Caminos y rutas de acceso (G25, caminos interiores)</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura vial en laderas o zonas inestables</li> <li>• Escaso mantenimiento preventivo</li> <li>• Redes de transporte y accesibilidad</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruta G25 es la ruta principal y la única que da conectividad a numerosas comunidades.</li> <li>• Saturación de suelos por lluvias</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de rutas principales y caminos vecinales</li> <li>• Dificultades de acceso para servicios de emergencia</li> <li>• Aislamiento de sectores como El Volcán, Baños</li> </ul> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | Morales o San Gabriel   |
| <b>Ecosistemas andinos y de quebrada</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilidad ecológica del ecosistema de montaña</li> <li>• Vegetación nativa removida por urbanización o incendios</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático: aumento de lluvias extremas o deshielos rápidos</li> <li>• Actividades humanas como extracción minera o caminos rurales sin planificación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión de suelos</li> <li>• Sedimentación de cauces (río Maipo y afluentes)</li> <li>• Pérdida de hábitat y biodiversidad</li> </ul>                          |
| <b>Infraestructura</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigüedad de infraestructura de servicios</li> </ul>  |   |   |
| <b>Amenaza: Eventos Hidrometeorológicos</b>   |   |   |   |
| <b>Comunidades cercanas riberas y quebradas</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación de viviendas cerca de cauces del río Maipo y esteros</li> <li>• Urbanización en zonas inundables o sin defensas fluviales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvias intensas o rápidas</li> <li>• Nieve acumulada con lluvias cálidas (lluvias sobre nieve)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inundaciones repentinas</li> <li>• Daño a viviendas y pérdida de bienes</li> <li>• Desplazamiento temporal de personas</li> <li>• Cortes de rutas</li> </ul>   |
| <b>Zonas cordilleranas y rutas de alta montaña (ej. camino a Lagunillas, Baños Morales)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendientes pronunciadas y acumulación de nieve</li> <li>• Rutas expuestas sin medidas de protección contra avalanchas</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de temperatura tras nevadas</li> <li>• Lluvias sobre capas de nieve inestable</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avalanchas que bloquean caminos o destruyen infraestructura</li> <li>• Aislamiento de localidades</li> <li>• Riesgo para excursionistas y vehículos</li> </ul> |
| <b>Infraestructura eléctrica, vial y de comunicaciones</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición directa al clima severo (tormentas, viento, crecidas)</li> <li>• Falta de mantenimiento preventivo</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tormentas eléctricas con descargas atmosféricas</li> <li>• Granizadas o fuertes vientos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de energía</li> <li>• Daños a transformadores o líneas</li> <li>• Interrupción de telecomunicaciones y rutas locales</li> </ul>                         |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Turistas y visitantes en áreas naturales y recreativas</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia en zonas aisladas o sin refugio</li> <li>• Escasa información meteorológica o señalización de riesgo</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tormentas eléctricas súbitas en montaña</li> <li>• Cambios bruscos del clima sin capacidad de evacuación rápida</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de electrocución o caídas de árboles/rocas</li> <li>• Necesidad de rescates por aislamiento o accidentes</li> </ul>                        |
| <b>Amenaza: Sequia y/o escasez hídrica</b>  |  |   |  |
| <b>Habitantes rurales y urbanos con dependencia del río Maipo y sus afluentes</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimiento de agua desde cauces superficiales</li> <li>• Infraestructura de distribución limitada o con pérdidas</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción prolongada de precipitaciones</li> <li>• Disminución del caudal del río Maipo y esteros</li> <li>• Mayor demanda hídrica en verano</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionamiento de agua potable</li> <li>• Restricciones para consumo doméstico y agrícola</li> <li>• Conflictos por el uso del agua</li> </ul>     |
| <b>Pequeños agricultores y ganaderos</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivos tradicionales con alta demanda de agua (frutales, hortalizas)</li> <li>• Sistemas de riego ineficientes o sin tecnificación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de reservas de nieve y glaciares</li> <li>• Agricultura tradicional poco tecnificada</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de cultivos</li> <li>• Mortalidad de ganado</li> <li>• Reducción de ingresos y medios de vida rurales</li> </ul>                          |
| <b>Ecosistemas cordilleranos y ribera</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia de caudales y humedad del suelo</li> <li>• Flora y fauna adaptadas a condiciones húmedas</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de caudal ecológico</li> <li>• Aumento de temperatura y evaporación</li> <li>• Sobreexplotación de napas o esteros</li> <li>• Flora y fauna con alto nivel de endemismo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Migración o desaparición de especies nativas</li> <li>• Aumento del riesgo de incendios forestales</li> </ul> |
| <b>Infraestructura hídrica y sanitaria</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes dependientes de fuentes naturales</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altas temperaturas que aumentan consumo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallas en suministro de agua potable rural</li> </ul>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de sistemas de captación o reutilización</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de mantenimiento o planificación hídrica</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupciones en distribución por baja presión o sequedad</li> <li>• Aumento en costos de abastecimiento alternativo (camiones aljibe)</li> </ul>                |
| <b>Amenaza: Incendios forestales</b>  |  |   |  |
| <b>Comunidades rurales y viviendas cercanas a áreas boscosas</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximidad a quebradas, laderas o zonas con vegetación densa</li> <li>• Materiales de construcción combustibles</li> <li>• Falta de cortafuegos o planificación territorial</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altas temperaturas y baja humedad</li> <li>• Vientos fuertes en sectores cordilleranos</li> <li>• Presencia de especies invasoras inflamables (ej. espinillo, pino)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción de viviendas</li> <li>• Riesgo a la vida humana</li> <li>• Evacuaciones masivas</li> </ul>  |
| <b>Ecosistemas nativos (quebradas, bosque esclerófilo, zonas precordilleranas)</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acumulación de biomasa seca</li> <li>• Ecosistemas adaptados al fuego, pero con poca capacidad de regeneración ante eventos extremos</li> <li>• Mal manejo de podas y residuos vegetales</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequía prolongada</li> <li>• Abandono de labores agrícolas o ganaderas que mantenían cortafuegos naturales</li> <li>• Actividades humanas negligentes (fogatas, colillas)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Alteración de suelos y erosión</li> <li>• Aumento de remociones en masa posteriores (lluvias sobre zonas quemadas)</li> </ul> |
| <b>Infraestructura crítica (rutas, líneas eléctricas, sistemas de agua potable rural)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura expuesta o cruzando áreas forestales</li> <li>• Falta de mantenimiento preventivo en líneas eléctricas o caminos rurales</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuego que avanza rápidamente sin contención</li> <li>• Falta de acceso rápido para brigadas</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortes de electricidad y agua</li> <li>• Aislamiento de sectores</li> <li>• Interrupción de servicios básicos y de emergencia</li> </ul>                          |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Actividades turísticas y recreativas en áreas naturales</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta afluencia de visitantes en temporada seca</li> <li>• Falta de fiscalización o señalización en áreas protegidas o rurales</li> <li>• Intenso tránsito de población flotante en verano</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fogatas mal apagadas</li> <li>• Basura inflamable o vehículos sin protección térmica</li> <li>• Condiciones secas durante paseos o camping</li> <li>• Dificultad para acceder a zonas para el combate de los incendios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre de senderos y parques</li> <li>• Daños a infraestructura turística y económica</li> </ul> |
| <b>Pequeños agricultores y ganaderos</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predios con vegetación seca sin manejo</li> <li>• Dependencia de cercos y bodegas inflamables</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuego que avanza desde sectores vecinos</li> <li>• Falta de acceso a agua o equipo de emergencia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de animales, forraje y herramientas</li> <li>• Daños económicos severos</li> </ul>       |

Fuente de información: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

### Capacidad adaptativa y de respuesta

Es entendida como la capacidad de las personas y las organizaciones para enfrentar y superar condiciones climáticas adversas utilizando las habilidades, valores, creencias, recursos y oportunidades disponibles.

### Capacidad de adaptación comunal

La comuna de San José de Maipo presenta un panorama complejo frente al cambio climático, combinando una alta conciencia comunitaria e institucional con importantes limitaciones estructurales. Tanto las autoridades como la comunidad reconocen los impactos actuales y futuros del cambio climático, y existe una activa participación ciudadana mediante iniciativas de monitoreo ambiental y respuesta a emergencias. La comuna cuenta con planes como el PLADECO, estrategias hídricas y energéticas, y una red de organizaciones colaboradoras. Además, dispone de equipos municipales y comunitarios capacitados para actuar ante desastres, especialmente frente a eventos hidrometeorológicos, remociones en masa e incendios forestales, apoyados por servicios de emergencia como Bomberos, Carabineros, el hospital local y postas rurales. Sin embargo, estas capacidades se ven limitadas por la geografía del territorio, la falta de conectividad y recursos adecuados. Las respuestas frente a la sequía incluyen la mejora de sistemas APR y el fomento del uso eficiente del agua, mientras que ante el aumento de temperatura

se avanza hacia una modernización agrícola. A pesar de estos esfuerzos, persisten importantes brechas: escaso financiamiento, ausencia de personal exclusivo para la gestión climática, limitado acceso a tecnologías, deficiencias en transporte, agua potable, salud y educación, y una alta vulnerabilidad socioeconómica que afecta a más de la mitad de la población. Si bien existen marcos de planificación y voluntad política, resulta indispensable fortalecer la institucionalidad climática, aumentar la inversión pública, formar capital humano especializado y mejorar la articulación interinstitucional para consolidar una estrategia de adaptación integral, sostenible y equitativa en el territorio

### **Capacidades de adaptación institucional**

La evaluación de las capacidades de adaptación institucional de la Municipalidad evidencia un escenario mixto, con algunas fortalezas relevantes, pero también importantes debilidades estructurales. Por un lado, la municipalidad cuenta con cierto conocimiento técnico sobre los impactos del cambio climático, reflejado en la existencia de registros de eventos climáticos pasados, algunos de los cuales se han generado en colaboración con organismos internacionales como JICA (Ministerio del medio ambiente, 2024). Esta información ha sido útil para el desarrollo de planes como el de gestión de riesgos y desastres, el cual está en proceso de aprobación de los organismos competentes. Asimismo, se observa voluntad de establecer lazos de colaboración con instituciones públicas, privadas y organizaciones, lo que abre oportunidades para fortalecer la gestión climática a través de convenios y redes de apoyo.

Sin embargo, la comuna presenta limitaciones importantes en términos de recursos. No cuenta con financiamiento específico ni con personal dedicado exclusivamente al cambio climático, lo que dificulta una integración efectiva de esta temática en la planificación y operación diaria. Aunque existe personal calificado y disposición a postular a fondos, la falta de recursos económicos limita el acceso a tecnologías de adaptación y restringe la capacidad operativa de las unidades municipales. En síntesis, si bien la Municipalidad ha avanzado en conocimiento y coordinación institucional, es urgente reforzar las capacidades técnicas, financieras y tecnológicas para poder hacer frente de manera efectiva a los impactos del cambio climático en el territorio comunal.

### **Evaluación de Riesgo**

En el proceso de elaboración del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo, la evaluación de riesgos climáticos es un paso fundamental para priorizar acciones de adaptación. La Matriz de Riesgo presentada a continuación integra distintos factores probabilidad de ocurrencia, exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa para calcular un riesgo total que permite clasificar las amenazas climáticas según su nivel de impacto potencial en el territorio comunal.

Esta herramienta facilita una mirada cuantitativa y comparativa que orienta la toma de decisiones estratégicas, al identificar cuáles amenazas representan un riesgo alto o moderado, y dónde es urgente focalizar recursos y esfuerzos de adaptación. La matriz se construye a partir de los diagnósticos realizados en etapas previas del

PACCC sobre exposición, amenazas y vulnerabilidad, permitiendo consolidar un análisis integral del riesgo climático en San José de Maipo.

**Tabla 16. Matriz de Riesgos**

| Amenaza                     | Probabilidad de ocurrencia (1-5) | Nivel de Exposición (1-5) | Nivel de Sensibilidad (1-5) | Nivel de Capacidad Adaptativa (1-5) | Nivel de Vulnerabilidad (V=S/CA) | Riesgo Total (PxExV) | Nivel de Riesgo |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------|
| Remoción en masa            | 5                                | 4                         | 4                           | 2                                   | 2                                | 40                   | ALTO            |
| Eventos hidrometeorológicos | 4                                | 4                         | 4                           | 2                                   | 2                                | 32                   | ALTO            |
| Sequia                      | 4                                | 5                         | 4                           | 3                                   | 1,33                             | 33,25                | ALTO            |
| Incendios forestales        | 5                                | 5                         | 4                           | 3                                   | 1,33                             | 33,25                | ALTO            |
| Aumento de temperatura      | 5                                | 5                         | 3                           | 3                                   | 1                                | 25                   | MODERADO        |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 17. Descripción de Niveles de Riesgos**

| INTERPRETACIÓN DEL RIESGO TOTAL |                 |  |
|---------------------------------|-----------------|--|
| Riesgo = P x E x V              |                 |  |
| Puntaje (A x E x V)             | Nivel de Riesgo | Descripción  |
| 1.0 – 5.0                       | Muy Bajo        | Riesgo insignificante; basta con monitoreo pasivo; no se requieren medidas específicas inmediatas.   |
| 5.1 – 15.0                      | Bajo            | Riesgo menor con impactos esporádicos; conviene mejorar la preparación (simulacros, alertas) e implementar medidas de adaptación a mediano plazo.  |
| 15.1 – 30.0                     | Moderado        | Riesgo significativo con daños recurrentes; se necesitan inversiones en infraestructura resiliente, capacitación y acciones de adaptación.   |
| 30.1 – 60.0                     | Alto            | Riesgo severo que puede causar pérdidas graves; es prioritario reducir vulnerabilidad o exposición y fortalecer la prevención y protocolos de emergencia, incluida la reubicación temporal si corresponde. |
| > 60.0                          | Muy Alto        | Riesgo crítico de colapso sistémico; requiere acciones urgentes de reducción del riesgo, prevención, adaptación y/o reubicación, así como respuesta y reconstrucción a escala nacional o internacional.    |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

## VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN

### Metodología de desarrollo y priorización de las medidas

Para la elaboración y priorización de las medidas de adaptación y mitigación del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo, se siguió una metodología participativa e integrada, basada en evidencia técnica, diagnósticos territoriales y la activa participación ciudadana.

El proceso comenzó con la identificación de amenazas climáticas prioritarias, a partir del análisis de antecedentes históricos, estudios técnicos disponibles, y la validación mediante talleres participativos realizados con el Comité Gestor Municipal, organizaciones sociales, el Concejo Municipal y actores clave del territorio. Este proceso permitió consensuar las cinco amenazas principales para la comuna: remociones en masa, eventos hidrometeorológicos extremos, incendios forestales, sequía y aumento de temperatura.

Posteriormente, se desarrollaron diagnósticos de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa, tanto a nivel institucional como comunitario. Este análisis fue esencial para comprender la vulnerabilidad del territorio y orientar la formulación de medidas pertinentes. Se evaluaron las capacidades técnicas, financieras y operativas de la Municipalidad y de la comunidad, identificando tanto fortalezas (como el conocimiento técnico existente, la voluntad política, y la experiencia en respuesta a emergencias) como debilidades estructurales (como la falta de financiamiento específico, personal exclusivo para cambio climático, y deficiencias en servicios básicos).

Con estos insumos, se diseñó una Matriz de Riesgo, integrando la probabilidad de ocurrencia, exposición y vulnerabilidad para cada amenaza, lo que permitió priorizar los riesgos más críticos. Sobre esta base se formularon un conjunto de medidas de adaptación y mitigación, que luego fueron evaluadas en función de criterios tales como: urgencia, impacto esperado, factibilidad técnica, institucional y financiera, y grado de aceptación social.

Finalmente, se aplicó un proceso de priorización participativa, en el que se validaron las medidas con el Comité Gestor Municipal, representantes de la comunidad y el Honorable Concejo Municipal. Las medidas priorizadas fueron clasificadas según las amenazas identificadas, su probabilidad de ocurrencia y el nivel de vulnerabilidad asociado, permitiendo construir una hoja de ruta adaptativa alineada con los objetivos específicos de este Plan de Acción. Al final del proceso, se definió un total de 50 medidas, de las cuales 22 corresponden a mitigación y 28 a adaptación.

Las medidas son las siguientes:

**Tabla 18. Listado de medidas de mitigación**

| Identificador | MEDIDA  |
|---------------|---|
| M H1          | Desarrollar las capacidades de las comunidades locales en técnicas de agroforestería y agricultura regenerativa, con un |

|               |  |
|---------------|--|
|               | enfoque específico en la implementación de planes de manejo que incorporen la siembra y cosecha de agua, para mejorar la gestión hídrica y la sostenibilidad de sus territorios.   |
| <b>M H2</b>   | Fomentar la participación activa de la comunidad en el cuidado, limpieza y preservación de los cauces de ríos y quebradas dentro del territorio comunal, generando conciencia sobre su importancia ecológica y reduciendo la presencia de residuos y otros impactos negativos.   |
| <b>M H3</b>   | Implementar "Jardines de lluvia" funcionales y estéticamente integrados en dos plazas públicas distintas de la comuna de San José de Maipo para la gestión sostenible de aguas pluviales, el aumento de la biodiversidad y la mejora de los espacios verdes urbanos.   |
| <b>M H4</b>   | Establecer una alianza formal y operativa entre las municipalidades ribereñas del río Maipo para la planificación, gestión y ejecución coordinada de acciones destinadas a la restauración y conservación del río como un humedal de importancia ecológica.  |
| <b>M H5</b>   | Elaborar e implementar un Plan de Manejo integral y participativo para el humedal urbano de Baños Morales, que establezca las directrices, acciones y regulaciones necesarias para su conservación, uso sostenible y futura designación como Reserva Natural Municipal (RENAMU).   |
| <b>M H6.</b>  | Reemplazar progresivamente especies vegetales exóticas de alto consumo hídrico y áreas de césped sin uso recreacional en espacios públicos y áreas verdes municipales de San José de Maipo por especies nativas de bajo consumo hídrico y otras alternativas sostenibles, contribuyendo a la reducción del consumo de agua para riego y a la promoción de la biodiversidad local.  |
| <b>M H7.</b>  | Incorporar sistemáticamente la reutilización de aguas grises en el diseño e implementación de todos los nuevos proyectos de infraestructura municipal en San José de Maipo, con el objetivo de reducir el consumo de agua potable y promover prácticas de construcción sostenible.   |
| <b>M H8</b>   | Implementar proyectos de mejora en la eficiencia energética y el ahorro de agua en recintos municipales de San José de Maipo, con el fin de reducir el consumo de energía y agua, disminuir los costos operativos y promover la sostenibilidad ambiental en la gestión pública local.  |
| <b>M E9</b>   | Establecer y mantener zonas verdes estratégicamente ubicadas dentro del territorio comunal de San José de Maipo, diseñadas específicamente para maximizar la infiltración de agua de lluvia y escorrentía superficial, contribuyendo así a la reducción del riesgo de inundaciones y a la recarga de acuíferos locales.  |
| <b>M E10</b>  | Elaborar un catastro actualizado y georreferenciado de todos los proyectos de infraestructura (defensas fluviales, canalizaciones, puentes, etc.) ejecutados en los cauces de los principales esteros que atraviesan el área urbana de la comuna de San José de Maipo, con el fin de contar con información precisa y detallada para la planificación territorial, la gestión de riesgos y la conservación de los ecosistemas fluviales. |
| <b>M I 11</b> | Reducir la disponibilidad de material combustible de fácil ignición en sectores identificados como críticos por su alto riesgo de incendios forestales en la comuna de San José de Maipo, a través de la implementación efectiva de un plan de recolección de  |

|               |   |
|---------------|---|
|               | residuos voluminosos (ramas secas, maleza cortada, muebles viejos, etc.).   |
| <b>M I 12</b> | Fortalecer el marco normativo municipal en San José de Maipo mediante la revisión, actualización y difusión de una ordenanza que promueva activamente prácticas sostenibles en el manejo de residuos por parte de los residentes y actores locales, contribuyendo significativamente a la reducción del material combustible de fácil ignición y al aumento de las tasas de reciclaje en la comuna. |
| <b>M T13</b>  | Impulsar, promover e impulsar compras asociativas de paneles solares para la generación de energía solar a pequeña escala.  |
| <b>M T14</b>  | Promoción de Buenas Prácticas Energéticas a nivel comunal, fomentando la participación activa de las diversas localidades en una campaña de mejoras sustentables.   |
| <b>M T15</b>  | Inserción gradual de vehículos eléctricos en vehículos municipales, de acuerdo con las metas nacionales de electromovilidad establecidas en la "Política Energética Nacional Actualización 2022" y la "Estrategia Nacional de Electromovilidad".  |
| <b>M T16</b>  | Promoción de separación, tratamiento y valorización de residuos orgánicos mediante el compostaje domiciliario. La medida incluye también un programa de difusión, sensibilización y educación dentro de la comuna.  |
| <b>M T17</b>  | Promoción de reacondicionamiento térmico de viviendas mediante mejoras a la envolvente térmica de las viviendas para aumentar su eficiencia energética y reducir la demanda de calefacción.   |
| <b>M T18</b>  | Desarrollo de plan de infraestructura verde en el área urbana de la comuna, que fomente la creación y restauración de corredores biológicos en los espacios públicos de la comuna y áreas de valor natural.   |
| <b>M T19</b>  | Ejecución de un Catastro de arbolado urbano en espacios públicos municipales.   |
| <b>M T20</b>  | Mejorar el confort térmico y reducir el efecto de isla de calor en áreas de alta temperatura mediante la integración estratégica de vegetación, disminuyendo el albedo solar y aumentando la evapotranspiración.  |
| <b>M M21</b>  | Reducir el impacto ambiental y social negativo de los eventos organizados por la municipalidad, integrando prácticas y criterios de sustentabilidad en todas las etapas de su producción.   |
| <b>M M22</b>  | Integrar criterios de sustentabilidad en los procesos de adquisición de bienes o servicios por parte de la municipalidad, con el fin de minimizar el impacto ambiental y social negativo y fomentar un mercado de proveedores más responsables.   |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 19. Listado de medidas de adaptación**

| <b>Identificador</b> | <b>MEDIDA</b>   |
|----------------------|---|
| <b>A H1</b>          | Promoción de tecnologías y conocimientos sobre riego eficiente para pequeños agricultores de la comuna. |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>A H2</b>  | Promulgar e implementar una Ordenanza Municipal Hídrica para la Comuna de San José de Maipo que establezca regulaciones y fomente prácticas sostenibles de gestión y uso del agua.  |
| <b>A H3</b>  | Incrementar anualmente el nivel de conciencia y fomentar la adopción progresiva de prácticas de uso responsable del agua entre los estudiantes de las escuelas y colegios municipales de San José de Maipo a través de la realización de al menos una campaña educativa y de sensibilización cada año escolar.  |
| <b>A H4</b>  | Diseñar, instalar y operar un sistema piloto de reciclaje de aguas grises en un recinto comunitario de San José de Maipo (sede vecinal u otro) demostrando la viabilidad técnica y la aceptación comunitaria de la reutilización del agua depurada para usos no potables (riego de áreas verdes, limpieza de pisos, descarga de inodoros si la normativa lo permite), y sentando las bases para la posible replicación en otros recintos de la comuna.  |
| <b>A H5</b>  | Campaña comunicacional de sensibilización sobre el cuidado del agua a nivel domiciliario el cual busca generar conciencia y cambios de comportamiento duraderos en los habitantes de la comuna.   |
| <b>A H6</b>  | Diseñar e implementar un catastro del abastecimiento y consumo de agua en una localidad piloto de la comuna de San José de Maipo, obteniendo información detallada sobre las fuentes de agua, la infraestructura de distribución (si existe), los patrones de consumo comunitario y privado, y las posibles vulnerabilidades o ineficiencias en el sistema actual. Este catastro piloto servirá como modelo para extender el levantamiento de información al resto de la comuna en fases posteriores. |
| <b>A H7</b>  | Incorporar sistemas de reutilización de aguas grises en los nuevos proyectos de construcciones públicas que se aprueben en la comuna de San José de Maipo.  |
| <b>A H8</b>  | Visitas educativas al humedal urbano de Baños Morales con establecimientos educacionales y organizaciones sociales.   |
| <b>A H9</b>  | Elaboración de guía de buenas prácticas para el manejo de aguas de piscinas residenciales. Esta iniciativa busca mejorar la gestión del recurso hídrico, sobre todo en los meses de verano.   |
| <b>A H10</b> | Convenio de colaboración con organismos fiscalizadores para fortalecer la vigilancia y fiscalización del recurso hídrico en la comuna.  |
| <b>A T11</b> | Creación de un plan integral para el manejo sostenible de áreas verdes, garantizando su mantenimiento y funcionalidad a largo plazo. El plan aborda aspectos como la conservación de la biodiversidad, la calidad del suelo y agua, y la promoción de espacios públicos saludables.   |
| <b>A R12</b> | Realizar manejo ecológico del sector de la naciente de agua en las quebradas, a través de la regeneración del suelo, reforestación del bosque nativo y paisajes de retención de aguas, en un diseño regenerativo integrado a las necesidades locales, donde ocurran frecuentemente aludes y aluviones, para mitigar el desplazamiento de roca, barro y otros sedimentos.  |
| <b>A R13</b> | Fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Riesgos Climáticos (SGRC) para aluviones – quebradas San José de Maipo.   |
| <b>A R14</b> | Programa invierno preparado: Crear mesa de trabajo para preparar de manera más eficiente los recursos municipales disponibles para la temporada de invierno.  |
| <b>A I15</b> | Elaboración de una guía de recomendaciones sobre Incendios forestales con el fin de mejorar la comprensión de la amenaza, reducir la exposición y la vulnerabilidad ante este tipo de desastres en la comuna.   |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>A I 16</b> | Adquisición de kit antincendios, con el objetivo de mejorar la preparación y respuesta ante emergencias.   |
| <b>A I 17</b> | Fortalecimiento de las comunidades escolares en prevención de incendios forestales. Esta medida incluirá capacitaciones sobre prevención de incendios.   |
| <b>A I 18</b> | Realización de acciones para la sensibilización de la población, tales como campañas, que favorezcan la reducción de riesgo por efectos del cambio climático de incendios forestales y propagación asociada a actividades humanas, en conjunto con CONAF.  |
| <b>A M19</b>  | Incentivar la continuidad de los establecimientos educacionales municipales en el Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales la certificación (SNCAE) impulsado por el Ministerio de Medioambiente.  |
| <b>A M20</b>  | Desarrollar e implementar un Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) para San José de Maipo que integre criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático, promueva la identidad local, la conservación del patrimonio natural y cultural, y fortalezca el desarrollo económico local de manera resiliente.                                 |
| <b>A M21</b>  | Incorporación y potenciación de criterios de sustentabilidad para emprendedores/as locales. Mediante formación y asesorías en la elaboración de proyectos.   |
| <b>A M22</b>  | Creación de una ruta de turismo sustentable local. Esta ruta busca generar conciencia entre los visitantes de otras comunas, potenciar el turismo local y activar la economía turística comunal.   |
| <b>A M23</b>  | Aumentar la conciencia y el conocimiento de la comunidad de San José de Maipo sobre el cambio climático, la educación ambiental y los parámetros medioambientales relevantes para la comuna, a través de la difusión de contenido informativo en las redes sociales municipales.   |
| <b>A M24</b>  | Reducir la incidencia y severidad de enfermedades vinculadas a temperaturas extremas, calidad del aire y vectores en los grupos vulnerables de San José de Maipo (adultos mayores, personas con discapacidad cognitiva y niños) a través de campañas de atención y prevención coordinadas entre la Municipalidad y las instituciones de salud locales. |
| <b>A M25</b>  | Fortalecer el actual Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastre y el Plan Comunal de Emergencia a través de cursos para la comunidad entorno a la preparación comunitaria ante emergencias enfocadas a sectores vulnerables, de alta montaña y zonas periurbanas de la comuna, las cuales corresponden a las áreas más expuestas a riesgos. |
| <b>A M26</b>  | Elaborar un programa que fomente la valorización de los residuos orgánicos de la comuna. Podrá incorporar medidas de retiro de residuos orgánicos, alianzas con distintos actores, entrega de composteras y vermicomposteras domiciliarias, así como el seguimiento de las mismas, entre otras acciones.   |
| <b>A M27</b>  | Programa de apoyo orientado a los emprendedores de la comuna que ofrezcan productos/servicios relacionados con economía circular.  |
| <b>A M28</b>  | Implementar un plan de capacitaciones de educación ambiental a funcionarios municipales para promover prácticas de eficiencia energética, eficiencia hídrica, gestión de residuos, entre otros.  |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

A continuación, se presenta una tabla que sistematiza los cinco objetivos específicos definidos en el Plan de Acción de Cambio Climático para la comuna de San José de Maipo, junto con los resultados esperados para cada uno de ellos. Asimismo, se incluyen las medidas de adaptación y mitigación que se han diseñado en concordancia con dichos objetivos, con el fin de responder de manera integrada y territorialmente pertinente a los desafíos que impone el cambio climático en la comuna. Esta matriz permite visualizar de forma clara y ordenada la relación directa entre los objetivos propuestos, los impactos esperados y las acciones concretas para su implementación.

**Tabla 20. Agrupación de medidas por objetivos específicos**

| <b>Objetivo específico</b>  | <b>Resultados Esperados</b>   | <b>Medidas de Mitigación</b>  | <b>Medidas de Adaptación</b>   |
|---|---|---|--|
| 1. Ejecutar iniciativas y acciones concretas de adaptación y mitigación frente al cambio climático                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento en la implementación de tecnologías sostenibles (energía solar, eficiencia energética, reutilización de aguas grises, etc.).</li> <li>- Reducción del consumo de agua y energía en instalaciones municipales y en viviendas.</li> <li>- Desarrollo de infraestructura verde y mejora del confort térmico urbano.</li> <li>- Mayor participación de emprendedores y comunidad en acciones climáticas sostenibles.</li> <li>- Fortalecimiento de la planificación y ejecución de proyectos locales con enfoque climático.</li> </ul> | M H1, M H3, M H7, M H8, M T13, M T14, M T15, M T17, M T18, M T19, M T20, M M21, M M22 | A H1, A H2, A H4, A H6, A H7, A T11, A M20, A M21, A M22, A M24, A M26, A M27, A M28 |
| 2. Disminuir la vulnerabilidad del territorio ante eventos climáticos extremos, mediante medidas preventivas y de preparación | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del riesgo ante aluviones, inundaciones e incendios forestales.</li> <li>- Fortalecimiento del sistema local de gestión de riesgos climáticos y emergencias.</li> <li>- Incremento de la infraestructura preventiva y de monitoreo en zonas críticas.</li> <li>- Aumento de la preparación comunitaria ante emergencias climáticas.</li> <li>- Mejora del manejo del</li> </ul>  | M E9, M E10, M I11, M I12   | A R12, A R13, A R14, A I15, A I16, A I17, A I18, A M25                               |

|   |  |                         |   |
|---|--|-------------------------|---|
|   | combustible vegetal y residuos en zonas de riesgo.   |                         |   |
| 3. Promover la conservación y restauración de los ecosistemas naturales y la biodiversidad local                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauración y conservación de humedales, quebradas, y corredores biológicos.</li> <li>- Sustitución progresiva de especies exóticas por especies nativas en áreas verdes.</li> <li>- Regeneración de suelos y bosques nativos en zonas degradadas o vulnerables.</li> <li>- Planificación de áreas verdes urbanas con criterios ecológicos.</li> <li>- Mayor conectividad ecológica dentro del territorio comunal.</li> </ul>  | M H4, M H5, M H6, M T18 | A R12, A T11  |
| 4. Fomentar la educación y sensibilización comunitaria sobre la gestión de los recursos hídricos y los efectos del cambio climático | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de la conciencia comunitaria sobre el uso sostenible del agua.</li> <li>- Mayor participación de escuelas, vecinos y organizaciones sociales en actividades de educación ambiental.</li> <li>- Adopción de prácticas eficientes y sostenibles en el uso del recurso hídrico.</li> <li>- Generación y difusión de información relevante sobre la gestión del agua y el cambio climático.</li> <li>- Integración de criterios de sostenibilidad en las decisiones cotidianas de los habitantes.</li> </ul> | M H2, M T16             | A H3, A H5, A H6, A H8, A H9, A H10, A M19, A M23, A M26, A M28 |
| 5. Impulsar la educación y concientización sobre la prevención de incendios forestales y su vínculo con el cambio climático         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del conocimiento local sobre las causas y riesgos de los incendios forestales.</li> <li>- Mayor capacidad de respuesta y preparación comunitaria ante incendios.</li> <li>- Reducción de comportamientos de riesgo y generación de residuos inflamables.</li> <li>- Fortalecimiento de la cooperación entre comunidad, municipio y</li> </ul>  | M I11, M I12            | A I15, A I16, A I17, A I18                                      |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | CONAF.<br>- Incorporación de la temática de incendios en el ámbito escolar y comunitario. |  |  |
|--|---|--|--|

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

Cada medida fue formulada mediante una ficha técnica detallada, la cual contiene la información esencial para su adecuada implementación. En dichas fichas se especifica la entidad responsable de su ejecución, así como las direcciones y actores institucionales vinculados a su desarrollo. Asimismo, se establece la articulación de cada medida con instrumentos de planificación vigentes, tales como el PLADECO, Estrategia Hídrica y Energética Local, el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), entre otros planes.

Las fichas incluyen además el plazo estimado para su implementación, el costo aproximado asociado, las posibles fuentes de financiamiento, y el nivel de priorización asignado (alta, media o baja). También se incorporan indicadores de seguimiento y evaluación que permitan medir el progreso y efectividad de la medida, junto con la identificación de barreras y obstáculos que podrían dificultar su ejecución. Finalmente, se especifica el mecanismo o medio de implementación propuesto, considerando criterios de viabilidad técnica, institucional y financiera.

### **Fichas de medidas de Mitigación y Adaptación**

## Medidas de mitigación

| FICHA N° MH1                            | SEQUIA Y/O ESCASEZ HIDRICA   |   |                |   |                     |
|---|--|---|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Desarrollar las capacidades de las comunidades locales en técnicas de agroforestería y agricultura regenerativa, con un enfoque específico en la implementación de planes de manejo que incorporen la siembra y cosecha de agua, para mejorar la gestión hídrica y la sostenibilidad de sus territorios.   |   |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |   |                |   |                     |
| Descripción                             | Capacitar a las comunidades para diseñar e implementar nuevos bosques nativos y/o alimenticios, con el fin de buscar la regeneración de los ecosistemas cordilleranos, siembra de agua, infiltración de napas con paisajes de retención de agua en zonas altas de la cordillera, donde existan comunidades aledañas para trabajar en el plan de manejo |   |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados  |                     |
|   | DIDECO-D.P.C.E.O.  | PRODESAL-U.M.<br>A  |                | CONAF<br>SAG<br>JJVV<br>Organizaciones Comunitarias                                     |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |   |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| X                                       | -  | X   | -              | X   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |   | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2025   |   | 2030           |   | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                          | 1.000.000  |   |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Municipal  |   |                |   |                     |
| Priorización                            | Media  |   |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador   |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Capacitar a 2 comunidades en agroforestería y agricultura regenerativa para ejecutar planes de manejo con siembra/cosecha de agua en sus territorios.  | Comunidades que han completado un programa de capacitación en agroforestería y agricultura regenerativa con módulos específicos sobre siembra y cosecha de agua, y que han formulado un plan de manejo territorial que incluye estas prácticas. |                | Cumplimiento (%)<br>=<br>(Número de comunidades con plan de manejo formulado / 2) X 100 |                     |
| Barreras y obstáculos                   | Baja convocatoria, poco interés de las comunidades, disponibilidad de acceso y tiempo.   |   |                |   |                     |
| Medio de Implementación                 | Creación y Fortalecimiento de Capacidades.   |   |                |   |                     |

| FICHA N° MH2                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |  |                |  |       |
|---|---|--|----------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Fomentar la participación activa de la comunidad en el cuidado, limpieza y preservación de los cauces de ríos y quebradas dentro del territorio comunal, generando conciencia sobre su importancia ecológica y reduciendo la presencia de residuos y otros impactos negativos.  |  |                |  |       |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |  |                |  |       |
| Descripción                             | Se contempla el trabajo activo con organizaciones de la sociedad civil, organizaciones sin fines de lucro, vecinos/as y establecimientos educativos, quienes tendrán un papel relevante en la concientización e implementación de acciones de limpieza, cuidado y preservación. |  |                |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados   |       |
|   | DIDECO-D.P.C.E. O   | U.M. A   |                | Organizaciones Comunitarias<br>JJVV<br>Establecimientos Educativos<br>Voluntarios<br>DGA |       |
| Vinculación con otros planes            |   |  |                |  |       |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC |
| -                                       | -   | x  | x              | x  | -     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |  | Año de término | Estado de la Acción  |       |
|   | 2025  |  | 2030           | Sin Iniciar  |       |
| Monto Estimado                          | \$2.000.000.-   |  |                |  |       |
| Financiamiento                          | Municipal   |  |                |  |       |
| Priorización                            | Media   |  |                |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador  |                | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Ejecutar cuatro campañas de cuidado, limpieza y preservación de los cauces de ríos y quebradas dentro del territorio comunal de San José de Maipo durante un período determinado (por   | Número de campañas de cuidado, limpieza y preservación de cauces de ríos y quebradas efectivamente realizadas en el territorio comunal de San José de Maipo durante el período de un |                | Cumplimiento (%) =<br><br>(Número de campañas realizadas / 4) X 100                      |       |

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
|                         | ejemplo, anualmente), fomentando la participación activa de la comunidad y contribuyendo a la reducción de la contaminación y la mejora del estado ecológico de estos cuerpos de agua. | año, con evidencia de participación comunitaria (registros de voluntarios, fotografías, informes de actividades, etc.). |  |
| Barreras y obstáculos   | Baja convocatoria, poco interés de las comunidades, disponibilidad de acceso, recursos y tiempo.   |   |  |
| Medio de Implementación | Creación y Fortalecimiento de Capacidades.   |   |  |

| FICHA N° MH3                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |  |                |  |       |
|---|--|--|----------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Implementar "Jardines de lluvia" funcionales y estéticamente integrados en dos plazas públicas distintas de la comuna de San José de Maipo para la gestión sostenible de aguas pluviales, el aumento de la biodiversidad y la mejora de los espacios verdes urbanos. |  |                |  |       |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |  |                |  |       |
| Descripción                             | Esta medida busca fomentar la utilización de espacios sensibles al agua, con vegetación adaptada al entorno local, promoviendo así la conservación del recurso hídrico y la sustentabilidad ambiental en la comunidad.   |  |                |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados   |       |
|   | SECPLA-D.P.C.E.O   | U.M. A   |                | CONAF<br>Organizaciones privadas<br>Organizaciones Comunitarias<br>Voluntarios           |       |
| Vinculación con otros planes            |  |  |                |  |       |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC |
| -                                       | -  | x  | x              | x  | x     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término | Estado de la Acción  |       |
|   | 2025   |  | 2030           | Sin Iniciar  |       |
| Monto Estimado                          | Según línea de financiamiento<br>\$4.000.000   |  |                |  |       |
| Financiamiento                          | Fondos concursables  |  |                |  |       |
| Priorización                            | Media  |  |                |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Creación de dos "Jardines de lluvia" en las plazas públicas de la comuna de San José de Maipo  | Número de "Jardines de lluvia" construidos y operativos en dos plazas públicas diferentes de la comuna de San José de Maipo, que cumplan con los criterios de diseño funcional (capacidad de infiltración, |                | Cumplimiento (%) =<br>( Número de jardines de lluvia construidos y operativos / 2) X 100 |       |

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
|                         |  | selección de especies adecuadas, etc.) y de integración paisajística. |  |
| Barreras y obstáculos   | Disponibilidad de recursos y fondos donde se pueda postular la iniciativa. Baja adherencia de las especies instaladas en plazas públicas. Falta de cuidados. |   |  |
| Medio de Implementación | Mediante la postulación de fondos concursables y relación con actores privados y voluntarios.  |   |  |

| FICHA N° MH4                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |   |                |   |                     |
|---|--|---|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Establecer una alianza formal y operativa entre las municipalidades ribereñas del río Maipo para la planificación, gestión y ejecución coordinada de acciones destinadas a la restauración y conservación del río como un humedal de importancia ecológica.  |   |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |   |                |   |                     |
| Descripción                             | Establecer una alianza con comunas aledañas, con el objetivo de declarar el río Maipo como humedal acentuando su valor patrimonial dentro de nuestra comuna. Esto podría implicar la implementación de estrategias y proyectos para restaurar y conservar las características del río. Así como también en ciertos sectores podría declararse como humedal urbano. |   |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras                                 |                | Actores relacionados  |                     |
|   | MUNICIPIO SJM  | MUNICIPIOS DE PUENTE ALTO Y PIRQUE                        |                | Comunas vecinas<br>Organizaciones públicas y privadas<br>SEREMI M.A.<br>Bienes Nacionales<br>Delegación Presidencial Cordillera<br>Junta de Vigilancia<br>DGA |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |   |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       | x  | -   | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |   | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2025   |   | 2030           |   | Sin Iniciar         |
| Monto Estimado                          | Recursos propios de los Municipios   |   |                |   |                     |
| Financiamiento                          | \$0  |   |                |   |                     |
| Priorización                            | Alta   |   |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador   |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Crear una alianza intercomunal para hacer del río  | Número de municipalidades ribereñas del río Maipo que han |                | Cumplimiento (%) =<br><br>(Número total de municipalidades ribereñas / por el   |                     |

|                         |  |   |   |
|-------------------------|--|---|---|
|                         | Maipo un Humedal.  | firmado un acuerdo formal de alianza intercomunal, que incluye un plan de trabajo con objetivos, responsabilidades y cronograma definidos para la creación del humedal. | número de municipalidades firmantes) x100 |
| Barreras y obstáculos   | Disponibilidad de recursos financieros y humanos para participar de la iniciativa, carencias de fondos donde se pueda postular. Baja convocatoria y adherencia de municipios y servicios claves. |   |   |
| Medio de Implementación | Mediante el acercamiento entre las municipalidades interesadas con colaboración de la SEREMI de MMA  |   |   |

| FICHA N° MH5                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |   |                |   |                     |
|---|--|---|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Elaborar e implementar un Plan de Manejo integral y participativo para el humedal urbano de Baños Morales, que establezca las directrices, acciones y regulaciones necesarias para su conservación, uso sostenible y futura designación como Reserva Natural Municipal (RENAMU).   |   |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |   |                |   |                     |
| Descripción                             | Esta medida busca proteger y gestionar de manera sostenible el humedal urbano de Baños Morales a través de la creación y puesta en marcha de un Plan de Manejo. Este plan se desarrollará con la participación activa de la comunidad y definirá las reglas, acciones y orientaciones necesarias para asegurar la conservación de sus valores naturales, permitir un uso adecuado y sentar las bases para su futura declaración como Reserva Natural Municipal (RENAMU). |   |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados  |                     |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   | DIDECO, DOM, SECPLA   |                | CAC<br>Organizaciones públicas y privadas<br>MMA y SEREMI M.A<br>CONAF  |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |   |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| x                                       | -  | x   | x              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |   | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2025   |   | 2030           |   | Sin Iniciar         |
| Monto Estimado                          | Según línea de financiamiento<br>\$30.000.000  |   |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Fondos concursables  |   |                |   |                     |
| Priorización                            | Alta   |   |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador   |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Plan de manejo del humedal urbano de Baños morales   | Existencia de un Plan de Manejo formalmente elaborado y en fase de implementación para el humedal urbano de Baños Morales |                | Cumplimiento (%) =<br>(Etapas del Plan de Manejo Completadas / Número total de etapas clave para el Plan de Manejo) X 100 |                     |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Barreras y obstáculos   | Falta de involucramiento de la comunidad local, conflictos de intereses entre los diferentes actores del territorio, carencia de financiamiento, procesos largos y carencia de apoyo político. |
| Medio de Implementación | Mediante relación con actores públicos y privados de la comuna, además de actores voluntarios.   |

| FICHA N° MH6                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |                           |   |  |   |
|---|---|---------------------------|---|--|---|
| Nombre de la Medida                     | Reemplazar progresivamente especies vegetales exóticas de alto consumo hídrico y áreas de césped sin uso recreacional en espacios públicos y áreas verdes municipales de San José de Maipo por especies nativas de bajo consumo hídrico y otras alternativas sostenibles, contribuyendo a la reducción del consumo de agua para riego y a la promoción de la biodiversidad local. |                           |   |  |   |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |                           |   |  |   |
| Descripción                             | Implementar acciones de sustitución de especies vegetales por especies nativas de bajo consumo hídrico, sustitución de césped donde no tiene un uso recreacional entre otros.   |                           |   |  |   |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |   | Actores relacionados   |   |
|   | SECPLA, D.P.C.E. O  | DOM-U. Medio ambiente     |   | CONAF, Seremi MMA RM, organizaciones ambientales, Universidades y Centros de investigación, empresas, JJVV y comunidad |   |
| Vinculación con otros planes            |   |                           |   |  |   |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL                       | PLADECO   | SCAM /EAC  | PARCC   |
| -                                       | -   | x                         | -   | x  | x   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |                           | Año de término  |  | Estado de la Acción   |
|   | 2026  |                           | 2032  |  | Sin iniciar   |
| Monto Estimado                          | Según línea de financiamiento<br>\$20.000.000   |                           |   |  |   |
| Financiamiento                          | Fondos concursables   |                           |   |  |   |
| Priorización                            | Baja  |                           |   |  |   |
| Indicador de Medición                   | Meta  |                           | Indicador   |  | Fórmula de cálculo  |
|   | Sustituir las especies vegetales de alto consumo hídrico existentes por especies nativas de bajo consumo hídrico y/u otras alternativas sostenibles en  |                           | Número de las tres áreas verdes objetivo en las que se ha completado el recambio de al menos el 50% de especies de alto consumo hídrico de especies |  | Cumplimiento (%) =<br>(Número de áreas verdes con recambio significativo / 3) X 100 |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | tres áreas verdes específicas de la comuna de San José de Maipo  | vegetales por especies nativas de bajo consumo hídrico y/u otras alternativas sostenibles. |  |
| Barreras y obstáculos   | Falta de involucramiento de la comunidad local, conflictos de intereses entre los diferentes actores del territorio, carencia de financiamiento, procesos largos y carencia de apoyo político. |  |  |
| Medio de Implementación | Mediante la postulación de fondos concursables y relación con actores privados y voluntarios.  |  |  |

| FICHA N° MH7                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |  |                |   |                     |
|---|--|--|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Incorporar sistemáticamente la reutilización de aguas grises en el diseño e implementación de todos los nuevos proyectos de infraestructura municipal en San José de Maipo, con el objetivo de reducir el consumo de agua potable y promover prácticas de construcción sostenible.                             |  |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |  |                |   |                     |
| Descripción                             | Considerar la reutilización de las aguas grises desde la etapa del diseño de proyectos en las nuevas construcciones municipales. Se incluirán iniciativas, tales como, instalación de llaves de lavamanos eficientes, sistema de recolección eficiente, que el agua del lavamanos conduzca al WC, entre otros. |  |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados  |                     |
|   | SECPLA, DOM  | D.P.C.E.O, U. Medio ambiente   |                | Ministerio de Obras Públicas<br>Gobierno Regional<br>Ministerio de M.A<br>SEREMI M.A.   |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |  |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       |  | x  | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2026   |  | 2030           |   | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                          | Según línea de financiamiento<br>\$30.000.000  |  |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Fondos concursables  |  |                |   |                     |
| Priorización                            | Baja   |  |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Reutilización de las Aguas Grises en los nuevos proyectos de infraestructura municipal   | Porcentaje de nuevos proyectos de infraestructura municipal que, desde su etapa de diseño, incluyen e implementan un sistema funcional de reutilización de aguas grises para |                | Cumplimiento (%) =<br>(Número de nuevos proyectos con sistema de reutilización de aguas grises implementado / Número total de nuevos proyectos de infraestructura |                     |

|                         |   |   |                            |
|-------------------------|---|---|----------------------------|
|                         |   | usos no potables (como descarga de inodoros, riego de áreas verdes, etc.), incorporando tecnologías y soluciones eficientes como llaves de lavamanos de bajo consumo y sistemas de recolección adecuados. | municipal iniciados) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Este proyecto funciona solo en ciertos tipos de empresas, no área municipal |   |                            |
| Medio de Implementación | Desarrollo y transferencia tecnológica                                      |   |                            |

| FICHA N° MH8                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |  |                |   |                     |
|---|--|--|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Implementar proyectos de mejora en la eficiencia energética y el ahorro de agua en recintos municipales de San José de Maipo, con el fin de reducir el consumo de energía y agua, disminuir los costos operativos y promover la sostenibilidad ambiental en la gestión pública local.  |  |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |  |                |   |                     |
| Descripción                             | Mejorar la eficiencia energética y ahorro de agua en recintos municipales con medidas tales como recambio de griferías, control remoto de válvulas de corte de matrices de agua en días feriados, domingos y vacaciones. En materia de energía, continuar con el proceso de cambio de iluminación Led en todos los recintos municipales. |  |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados  |                     |
|   | SECPLA   | D.P.C.E.O, U. Medio ambiente   |                | Agencia de Sostenibilidad<br>Energética,<br>SUBDERE, Gobierno Regional, Seremi MMA, Seremi Energía RM, Proveedores          |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |  |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       | x  | -  | x              | x   | x                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2026   |  | 2027           |   | En implementación   |
| Monto Estimado                          | Según línea de financiamiento<br>\$40.000.000  |  |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables  |  |                |   |                     |
| Priorización                            | media  |  |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de calculo  |                     |
|   | Proyectos de mejora en la eficiencia energética y ahorro de agua en recintos municipales   | Número de recintos municipales en los que se han implementado al menos dos tipos de proyectos de mejora, uno |                | Cumplimiento (%) =<br>(Número de recintos con al menos dos proyectos implementados y reducción demostrada / Número total de |                     |

|                         |   |   |                                      |
|-------------------------|---|---|--------------------------------------|
|                         |   | enfocado en eficiencia energética y otro en ahorro de agua, que hayan demostrado una reducción medible en el consumo respectivo durante un período de seguimiento definido (por ejemplo, el año siguiente a la implementación). | recintos municipales objetivo) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Programación y priorización de tareas en el departamento. Disponibilidad presupuestaria. Programación en recintos en uso. |   |                                      |
| Medio de Implementación | Desarrollo y transferencia tecnológica  |   |                                      |

| FICHA N° ME9                            | EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS  |                              |                |   |                     |
|---|--|------------------------------|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Establecer y mantener zonas verdes estratégicamente ubicadas dentro del territorio comunal de San José de Maipo, diseñadas específicamente para maximizar la infiltración de agua de lluvia y escorrentía superficial, contribuyendo así a la reducción del riesgo de inundaciones y a la recarga de acuíferos locales.  |                              |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Mitigación   |                              |                |   |                     |
| Descripción                             | <p>Esta medida consiste en la planificación, diseño y construcción de áreas verdes con características específicas que favorecen la absorción y filtración del agua de lluvia hacia el suelo. Estas zonas pueden incluir parques con depresiones o zanjas de infiltración, jardines de lluvia a mayor escala, o la conversión de áreas impermeables en superficie</p> <p>es permeables con vegetación. Al aumentar la capacidad del suelo para absorber agua, se reduce el volumen de escorrentía superficial que puede causar inundaciones y, al mismo tiempo, se contribuye a la recarga de las fuentes de agua subterránea en la comuna de San José de Maipo.</p> |                              |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras    |                | Actores relacionados  |                     |
|   | SECPLA-DOM   | D.P.C.E.O, U. Medio ambiente |                | Ministerio de Obras Públicas<br>Gobierno Regional<br>Ministerio de M.A SEREMI M.A.<br>CONAF<br>Seremi MMA RM, organizaciones ambientales<br>SUBDERE |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |                              |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL                          | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       |  | -                            | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |                              | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2025   |                              | 2030 y más     |   | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                          | \$60.000.000   |                              |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Fondo concursable  |                              |                |   |                     |
| Priorización                            | Baja   |                              |                |   |                     |
|   | Meta   | Indicador                    |                | Fórmula de cálculo  |                     |

|                         |  |  |   |
|-------------------------|--|--|---|
| Indicador de Medición   | Crear zonas verdes para la infiltración de agua y evitar inundaciones en entornos urbanos y rurales, incorporando áreas permeables con vegetación que absorban y retengan el agua de lluvia.   | Superficie total (en metros cuadrados) de nuevas zonas verdes creadas y funcionales, diseñadas con criterios de infiltración de agua (como suelos permeables, depresiones topográficas, vegetación adecuada), en áreas identificadas como estratégicas para la mitigación de inundaciones dentro de la comuna. | Cumplimiento (%) =<br>(Superficie total de nuevas zonas verdes de infiltración creadas (m2) / superficie total objetivo de zonas verdes de infiltración a crear (m2)) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Falta de identificación de áreas donde desarrollar la iniciativa. No contar con estudios topográficos o de riesgo hídrico determinados dentro de la comuna y carencia de recursos financieros y humanos para ejecución y seguimiento |  |   |
| Medio de Implementación | Mediante postulación a proyectos externos de fondos públicos o privados.   |  |   |

| FICHA N° ME10                            | EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS  |   |                              |   |       |
|--|--|---|------------------------------|---|-------|
| Nombre de la Medida                      | Elaborar un catastro actualizado y georreferenciado de todos los proyectos de infraestructura (defensas fluviales, canalizaciones, puentes, etc.) ejecutados en los cauces de los principales esteros que atraviesan el área urbana de la comuna de San José de Maipo, con el fin de contar con información precisa y detallada para la planificación territorial, la gestión de riesgos y la conservación de los ecosistemas fluviales.   |   |                              |   |       |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |   |                              |   |       |
| Descripción                              | Esta medida implica la realización de un levantamiento exhaustivo de todas las intervenciones de infraestructura que se han llevado a cabo en los cauces de los esteros más importantes que atraviesan la zona urbana de San José de Maipo. Esto incluye la identificación y registro detallado de cada proyecto, su ubicación precisa mediante sistemas de georreferenciación (GIS), la descripción de sus características técnicas y materiales, y una evaluación de su estado actual. El objetivo principal es contar con una base de datos confiable y actualizada que permita a las autoridades municipales y a otros actores relevantes tomar decisiones informadas en relación con la gestión de los recursos hídricos, la prevención de riesgos de desastres naturales (como inundaciones) y la protección de los ecosistemas fluviales urbanos. |   |                              |   |       |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |   | Direcciones colaboradoras    | Actores relacionados  |       |
|  | SECPLA-DOM   |   | D.P.C.E.O, U. Medio ambiente | Juntas de vigilancia, MOP, DGA<br>JJVV  |       |
| Vinculación con otros planes             |  |   |                              |   |       |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL   | PLADECO                      | SCAM /EAC   | PARCC |
| -  |  | x   | -                            | x   | -     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |   | Año de término               | Estado de la Acción   |       |
|  | 2025   |   | 2030 y más                   | Sin iniciar   |       |
| Monto Estimado                           | \$25.000.000   |   |                              |   |       |
| Financiamiento                           | Municipal  |   |                              |   |       |
| Priorización                             | Medio  |   |                              |   |       |
| Indicador de Medición                    | Meta   | Indicador   |                              | Fórmula de cálculo  |       |
|  | Actualización de catastro de los proyectos ejecutados en cauces de los   | Porcentaje de los principales esteros del área urbana de la comuna para los |                              | Cumplimiento (%) =<br>(Número de esteros con catastro actualizado / Número total de |       |

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
|                         | principales esteros del Área Urbana de la Comuna .  | cuales se ha completado la actualización del catastro de proyectos ejecutados en sus cauces, incluyendo la identificación, descripción detallada (tipo de proyecto, materiales, dimensiones), ubicación georreferenciada y estado actual de cada infraestructura. | principales esteros del área urbana) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Coordinación con actores internos y externos al municipio. Contar con equipo definido para llevar a cabo esta iniciativa. Manejo de sistema de información Geográfica (SIG) |   |  |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades   |   |  |

| FICHA N° MI11                           | INCENDIOS FORESTALES  |  |                           |   |       |
|---|---|--|---------------------------|---|-------|
| Nombre de la Medida                     | Reducir la disponibilidad de material combustible de fácil ignición en sectores identificados como críticos por su alto riesgo de incendios forestales en la comuna de San José de Maipo, a través de la implementación efectiva de un plan de recolección de residuos voluminosos (ramas secas, maleza cortada, muebles viejos, etc.).   |  |                           |   |       |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |  |                           |   |       |
| Descripción                             | Esta medida consiste en el diseño e implementación de un plan específico para la recolección de residuos de gran tamaño (voluminosos) que puedan actuar como combustible para la propagación de incendios forestales en áreas de la comuna de San José de Maipo consideradas de alto riesgo. El plan debe identificar claramente los sectores críticos, establecer un cronograma regular de recolección, definir los tipos de residuos a recolectar y los mecanismos para informar a la comunidad sobre el servicio. Al facilitar la eliminación de estos materiales inflamables por parte de los vecinos, se busca disminuir significativamente la carga de combustible disponible y, por lo tanto, reducir el riesgo y la magnitud potencial de los incendios forestales en la interfaz urbano-forestal de la comuna. |  |                           |   |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   |  | Direcciones colaboradoras | Actores relacionados  |       |
|   | D.P.C.E. O  |  | U. Medio ambiente         | Seremi MMA RM,<br>Organizaciones ambientales<br>CONAF (MOP) Vialidad  |       |
| Vinculación con otros planes            |   |  |                           |   |       |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL  | PLADECO                   | SCAM /EAC   | PARCC |
| -                                       |   | x  | x                         | x   | -     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |  | Año de término            | Estado de la Acción   |       |
|   | 2025  |  | 2030                      | En implementación   |       |
| Monto Estimado                          | \$2.000.000   |  |                           |   |       |
| Financiamiento                          | Municipal.  |  |                           |   |       |
| Priorización                            | Alta  |  |                           |   |       |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador  |                           | Fórmula de cálculo  |       |
|   | El diseño y desarrollo de un plan de recolección de residuos voluminosos en   | Porcentaje de cumplimiento del cronograma establecido en el Plan de Recolección de |                           | Cumplimiento (%) =<br>(Número de operativos de recolección completados según cronograma / Número total de operativos de recolección |       |

|                         |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|
|                         | sectores críticos de la comuna  | Residuos Voluminosos en los sectores críticos identificados, medido por el número de operativos de recolección completados según lo planificado para un período específico (por ejemplo, trimestral o anual). | planificados según el cronograma) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Identificación de los sectores de mayor riesgo en la comuna. Difusión del plan de recolección hacia la comunidad. Capacidad logística para la recolección y disposición adecuada de los residuos. |   |   |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades   |   |   |

| FICHA N° MI12                            | INCENDIOS FORESTALES   |     |                                    |  |       |
|--|--|-----|------------------------------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                      | Fortalecer el marco normativo municipal en San José de Maipo mediante la revisión, actualización y difusión de una ordenanza que promueva activamente prácticas sostenibles en el manejo de residuos por parte de los residentes y actores locales, contribuyendo significativamente a la reducción del material combustible de fácil ignición y al aumento de las tasas de reciclaje en la comuna.  |     |                                    |  |       |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |     |                                    |  |       |
| Descripción                              | Esta medida busca fortalecer la capacidad de San José de Maipo para prevenir incendios forestales y avanzar hacia una gestión de residuos más sostenible a través de su marco legal. Implica un proceso que comienza con la revisión del marco normativo actual sobre residuos, seguido por su actualización para incorporar estrategias que fomenten la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, así como la correcta disposición de aquellos que puedan representar un riesgo de incendio (como ramas secas y otros materiales inflamables). Una vez actualizada y aprobada la ordenanza, se realizará una campaña informativa para asegurar que la comunidad comprenda sus responsabilidades y los beneficios de adoptar prácticas más sostenibles en el manejo de sus residuos. Al establecer reglas claras y promover la separación y el reciclaje, se espera disminuir la cantidad de material combustible disponible en el entorno y aumentar las tasas de reciclaje, contribuyendo a un ambiente más seguro y saludable en la comuna. |     |                                    |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras          | Actores relacionados                           |       |
|  | U. medio ambiente  |     | Jurídico, DOM, Inspección, DIDECO. | JJVV, Organizaciones no gubernamentales (ONGs) |       |
| Vinculación con otros planes             |  |     |                                    |  |       |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO                            | SCAM /EAC                                      | PARCC |
| x  |  | x   | x                                  | x  | x     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término                     | Estado de la Acción                            |       |
|  | 2025   |     | 2030                               | En implementación                              |       |
| Monto Estimado                           | \$2.000.000  |     |                                    |  |       |
| Financiamiento                           | Municipal  |     |                                    |  |       |
| Priorización                             | Media  |     |                                    |  |       |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador                          | Fórmula de cálculo                             |       |
|  | Revisar, actualizar y dar a conocer marco  |     | Estado de avance en el proceso de  | Cumplimiento (%) =                             |       |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>regulador (ordenanza) que promueva prácticas sostenibles en el manejo de residuos, contribuyendo así a la reducción del impacto ambiental y al impulso del reciclaje.</p> | <p>revisión, actualización y difusión de la ordenanza municipal de manejo de residuos sostenibles, medido por la finalización de las siguientes etapas clave:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Revisión y diagnóstico</b> : Análisis del marco regulatorio existente y la situación actual del manejo de residuos en la comuna.</li> <li>2. <b>Actualización y elaboración de la nueva ordenanza:</b> Incorporación de mejores prácticas, incentivos para el reciclaje y regulaciones para la correcta gestión de residuos voluminosos y orgánicos.</li> <li>3. <b>Aprobación de la nueva ordenanza:</b> Formalización del nuevo marco regulatorio a través de los canales municipales correspondientes.</li> </ol> | <p>(Número de etapas clave completadas) X 100</p> |
|--|--|---|---|

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         |  | <p><b>4. Campaña de difusión y socialización:</b><br/>Implementación de estrategias para informar y educar a la comunidad sobre los contenidos y obligaciones de la nueva ordenanza.</p> |  |
| Barreras y obstáculos   | Baja participación de la comunidad y de expertos en manejo de residuos en el proceso de revisión y actualización de la ordenanza |  |  |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades  |  |  |

| FICHA N° MT13                           |   | AUMENTO DE TEMPERATURA |  |           |  |
|---|---|------------------------|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                     | Impulsar, promover e impulsar compras asociativas de paneles solares para la generación de energía solar a pequeña escala.  |                        |  |           |  |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |                        |  |           |  |
| Descripción                             | Esta iniciativa se centra en impulsar la instalación de paneles solares residenciales a través de la organización y promoción de compras grupales. Al reunir a un número considerable de hogares interesados, se busca obtener precios más competitivos por la adquisición e instalación de los sistemas fotovoltaicos, simplificar el proceso de selección de proveedores y ofrecer acompañamiento técnico y administrativo. Esto reduce las barreras de entrada para los ciudadanos, fomenta la transición hacia energías limpias y contribuye a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, ayudando así a mitigar el aumento de la temperatura. |                        |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   |                        | Direcciones colaboradoras  |           | Actores relacionados   |
|   | SECPLA, DIDECO  |                        | DOM, U. Medio Ambiente   |           | GORE<br>Ministerio de Energía JVV<br>Organizaciones Comunitarias<br>SUBDERE<br>SEREMI ENERGÍA  |
| Vinculación con otros planes            |   |                        |  |           |  |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL                    | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC  |
| -                                       | x   | -                      | -  | x         | x  |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |                        | Año de término   |           | Estado de la Acción  |
|   | 2025  |                        | 2030 y más   |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                          | \$200.000.000   |                        |  |           |  |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables   |                        |  |           |  |
| Priorización                            | Media   |                        |  |           |  |
| Indicador de Medición                   | Meta  |                        | Indicador  |           | Fórmula de cálculo   |
|   | Incrementar significativamente la adopción de sistemas de energía solar fotovoltaica en la comunidad mediante la facilitación y   |                        | Número de hogares participantes en las compras asociativas de paneles solares. |           | Cumplimiento =<br>Número total de hogares que completaron la compra e instalación de paneles solares a través de las compras asociativas |

|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
|                         | promoción de compras asociativas de paneles solares.                          |  |  |
| Barreras y obstáculos   | Alto porcentaje de terrenos irregulares y baja participación de la comunidad. |  |  |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades                                     |  |  |

| FICHA N° MT14                            | AUMENTO DE TEMPERATURA   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
| Nombre de la Medida                      | Promoción de Buenas Prácticas Energéticas a nivel comunal, fomentando la participación activa de las diversas localidades en una campaña de mejoras sustentables.  |   |   |  |  |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |   |   |  |  |
| Descripción                              | Esta campaña busca generar un cambio cultural a nivel comunal mediante la promoción activa y la difusión de prácticas cotidianas que contribuyan a la eficiencia energética y la reducción del consumo. A través de diversas estrategias de comunicación y motivación adaptadas a cada localidad, se incentivará a los residentes, comercios e instituciones a adoptar medidas como la optimización del uso de la calefacción y refrigeración, la mejora del aislamiento térmico en viviendas, el fomento del transporte sostenible, el uso eficiente de la iluminación y la gestión responsable de los residuos energéticos. Al sumar a diferentes localidades a esta iniciativa, se busca un impacto colectivo significativo en la disminución de la demanda energética y, por lo tanto, en la mitigación de las causas del aumento de la temperatura. |   |   |  |  |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras                                       |   | Actores relacionados   |  |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   | DIDECO, DOM y SECPLA  |   | GORE<br>Ministerio de Energía JVV<br>Organizaciones Comunitarias<br>SEREMI ENERGÍA |  |
| Vinculación con otros planes             |  |   |   |  |  |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL   | PLADECO   | SCAM /EAC  | PARCC  |
| -  | x  | -   | x   | x  | x  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |   | Año de término  |  | Estado de la Acción  |
|  | 2025   |   | 2030  |  | En Implementación  |
| Monto Estimado                           | \$2.000.000  |   |   |  |  |
| Financiamiento                           | Municipal  |   |   |  |  |
| Priorización                             | Media  |   |   |  |  |
| Indicador de Medición                    | Meta   |   | Indicador   |  | Fórmula de cálculo   |
|  | Lograr la adopción generalizada de buenas prácticas energéticas en   | la localidad de dentro de la comuna que implementan activamente | Porcentaje de localidades dentro de la comuna que implementan | de la que  | Cumplimiento (%) =<br>(Número de localidades que implementan |

|                         |   |  |   |
|-------------------------|---|--|---|
|                         | toda la comuna, fomentando la participación activa de diversas localidades en la campaña. | menos tres de las buenas prácticas energéticas promovidas en la campaña. | activamente $\geq 3$ buenas prácticas / Número total de localidades en la comuna) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Falta de participación, conocimiento y resistencia al cambio                              |  |   |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades   |  |   |

| FICHA N° MT15                            | AUMENTO DE TEMPERATURA   |     |   |   |       |
|--|--|-----|---|---|-------|
| Nombre de la Medida                      | Inserción gradual de vehículos eléctricos en vehículos municipales, de acuerdo con las metas nacionales de electromovilidad establecidas en la "Política Energética Nacional Actualización 2022" y la "Estrategia Nacional de Electromovilidad".   |     |   |   |       |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |     |   |   |       |
| Descripción                              | Esta medida consiste en la transición gradual de los vehículos utilizados por las distintas dependencias del municipio (automóviles, camionetas, furgones, etc.) hacia modelos que funcionen con energía eléctrica. Esto implica la adquisición de nuevos vehículos eléctricos y la eventual eliminación de los vehículos de combustión interna existentes. La implementación de la electro movilidad en el sector público local busca liderar con el ejemplo, reducir las emisiones directas de gases de efecto invernadero y de contaminantes locales, disminuir los costos operativos asociados al combustible y mantenimiento, y promover la adopción de vehículos eléctricos en la comunidad. |     |   |   |       |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras   | Actores relacionados  |       |
|  | SECPLA   |     | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente<br><br>Dirección de tránsito y transporte público<br><br>DOM | SUBDERE<br><br>GORE<br><br>Organizaciones comunitarias<br><br>Ministerio de energía<br><br>SEREMI ENERGÍA |       |
| Vinculación con otros planes             |  |     |   |   |       |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC   | PARCC |
| -  | x  | -   | -   | x   | -     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término  | Estado de la Acción   |       |
|  | 2025   |     | 2030 y más  | Sin iniciar   |       |
| Monto Estimado                           | \$200.000.000  |     |   |   |       |
| Financiamiento                           | Fondos concursables  |     |   |   |       |
| Priorización                             | Media  |     |   |   |       |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador   | Fórmula de cálculo  |       |
|  | Reemplazar progresivamente la flota de   |     | Porcentaje de vehículos eléctricos dentro   | Cumplimiento (%) =<br><br>(Número de vehículos eléctricos en la flota                                     |       |

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
|                         | vehículos municipales con vehículos eléctricos, contribuyendo a la disminución de la contaminación atmosférica y sonora en la comuna.   | del parque automotor total del municipio. | municipal / Número total de vehículos en la flota municipal) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Costo de adquisición de vehículos eléctricos. No contar con infraestructura de carga ni modelos de vehículos adecuados para la labor municipal. Autonomía, rendimiento, mantención y adaptación del personal. |   |  |
| Medio de Implementación | Definir una estrategia gradual para la incorporación de vehículos eléctricos, estableciendo metas anuales de reemplazo y un cronograma de implementación.   |   |  |

| FICHA N° MT16                           | AUMENTO DE TEMPERATURA  |   |                |  |       |
|---|---|---|----------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Promoción de separación, tratamiento y valorización de residuos orgánicos mediante el compostaje domiciliario. La medida incluye también un programa de difusión, sensibilización y educación dentro de la comuna   |   |                |  |       |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |   |                |  |       |
| Descripción                             | Esta iniciativa busca fomentar la práctica del compostaje a nivel doméstico mediante un programa integral que incluye la difusión de información sobre sus beneficios ambientales y prácticos, la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de la gestión de residuos orgánicos, y la educación sobre cómo realizar el compostaje de manera efectiva. Esto puede incluir talleres, entrega de material informativo, campañas en redes sociales. Al desviar los residuos orgánicos de los vertederos, se reduce la generación de metano (un potente gas de efecto invernadero) y se obtiene un abono natural de alta calidad que puede ser utilizado en jardines y huertos urbanos, cerrando así un ciclo sostenible. |   |                |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados   |       |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | DOM, DIDECO, SECPLA, DASI   |                | MMA<br>JJVV<br>Empresas privadas (gestores de residuos)<br>Organizaciones Comunitarias |       |
| Vinculación con otros planes            |   |   |                |  |       |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC |
| -                                       | -   | -   | x              | x  | x     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |   | Año de término | Estado de la Acción  |       |
|   | 2025  |   | 2030           | Sin Iniciar  |       |
| Monto Estimado                          | \$10.000.000  |   |                |  |       |
| Financiamiento                          | Fondo concursable   |   |                |  |       |
| Priorización                            | Media   |   |                |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador   |                | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Aumentar significativamente e la adopción del compostaje domiciliario entre los   | Porcentaje de hogares de la comuna que implementan activamente el | de la que el   | Cumplimiento (%) =<br>(Número de hogares que realizan compostaje domiciliario / Número |       |

|                         |  |                          |                                      |
|-------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|
|                         | hogares de la comuna, contribuyendo a la reducción de residuos orgánicos enviados a vertederos y a la producción de abono natural.                   | compostaje domiciliario. | total de hogares en la comuna) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Falta de espacios en las viviendas e infraestructura adecuada. Carencia de conocimientos en la población. Falta de financiamiento. Falta de interés. |                          |                                      |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de Capacidades  |                          |                                      |

| FICHA N° MT17                            |   | AUMENTO DE TEMPERATURA |  |           |  |
|--|---|------------------------|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Promoción de reacondicionamiento térmico de viviendas mediante mejoras a la envolvente térmica de las viviendas para aumentar su eficiencia energética y reducir la demanda de calefacción.   |                        |  |           |  |
| Tipo de medida                           | Mitigación  |                        |  |           |  |
| Descripción                              | Esta iniciativa se centra en fomentar la adopción de medidas para mejorar el aislamiento térmico de las viviendas existentes en San José de Maipo. Esto se logrará a través de una campaña de promoción que destacarán los beneficios de una envolvente térmica eficiente: reducción del consumo energético para calefacción (y potencialmente refrigeración en verano), ahorro económico en las cuentas de energía, mayor confort interior y disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. La campaña podría incluir la difusión de información técnica, la organización de talleres prácticos, la orientación a posibles fondos concursables y la promoción de ejemplos de viviendas que ya han realizado estas mejoras. |                        |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable   |                        | Direcciones colaboradoras                |           | Actores relacionados   |
|  | SECPLA  |                        | DIDECO, Vivienda social                  |           | SUBDERE<br>GORE<br>Ministerio de energía<br>SEREMI ENERGÍA<br>JJVV<br>Organizaciones Comunitarias<br>MINVU |
| Vinculación con otros planes             |   |                        |  |           |  |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL                    | PLADECO                                  | SCAM /EAC | PARCC  |
| -  | x   | -                      | x  | x         | x  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |                        | Año de término                           |           | Estado de la Acción  |
|  | 2025  |                        | 2030 y más                               |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | \$10.000.000  |                        |  |           |  |
| Financiamiento                           | Fondos concursables   |                        |  |           |  |
| Priorización                             | Media   |                        |  |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta  |                        | Indicador                                |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Aumentar significativamente el número de  |                        | Número de viviendas en la comuna que han |           | Cumplimiento =<br>Número total de viviendas que  |

|                         |   |  |   |
|-------------------------|---|--|---|
|                         | viviendas en la comuna que implementan mejoras en su envolvente térmica, reduciendo la demanda de calefacción y, por ende, las emisiones asociadas. | implementado al menos una mejora significativa en su envolvente térmica (aislamiento de muros, techos, pisos, ventanas termo panel, etc.) como resultado de la campaña de promoción. | implementaron mejoras significativas en su envolvente |
| Barreras y obstáculos   | Costo y complejidad de las mejoras. Conocimiento técnico y acceso a profesionales. Permisos de construcción. Financiamiento.                        |  |   |
| Medio de Implementación | Campaña de promoción integral que aborde información, sensibilización, así como aspectos prácticos y económicos.                                    |  |   |

| FICHA N° MT18                            |   | AUMENTO DE TEMPERATURA    |                |  |                     |
|--|---|---------------------------|----------------|--|---------------------|
| Nombre de la Medida                      | Desarrollo de plan de infraestructura verde en el área urbana de la comuna, que fomente la creación y restauración de corredores biológicos en los espacios públicos de la comuna y áreas de valor natural.   |                           |                |  |                     |
| Tipo de medida                           | Mitigación  |                           |                |  |                     |
| Descripción                              | Esta medida busca mitigar los efectos del aumento de temperatura y mejorar la biodiversidad urbana mediante la planificación y ejecución de un plan de infraestructura verde. Este plan se enfoca en establecer y recuperar corredores biológicos, que son redes de espacios verdes interconectados (parques, jardines, alamedas, riberas de ríos, etc.). Estos corredores facilitan el movimiento de especies, promueven la polinización, reducen el efecto "isla de calor" urbano, mejoran la calidad del aire y el agua, y ofrecen espacios recreativos para la comunidad. La implementación incluye la creación de nuevos espacios verdes, la restauración de áreas degradadas y la mejora de la conectividad entre los existentes. Desarrollo de plan de infraestructura verde en el área urbana de la comuna, que fomente la creación y restauración de corredores biológicos en los espacios públicos de la comuna y áreas de valor natural. |                           |                |  |                     |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |                | Actores relacionados   |                     |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | DIDECO, SECPLA, DOM       |                | GORE(FNDR)<br>Ministerio del Medio Ambiente (Programas de Restauración Ecológica)<br>SUBDERE – PMU Verde |                     |
| Vinculación con otros planes             |   |                           |                |  |                     |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL                       | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC               |
| -  | -   | -                         | -              | x  | -                   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |                           | Año de término |  | Estado de la Acción |
|  | 2025  |                           | 2030 y más     |  | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                           | \$90.000.000  |                           |                |  |                     |
| Financiamiento                           | Fondo concursable   |                           |                |  |                     |

| Priorización            | Baja   |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
| Indicador de Medición   | Meta   | Indicador   | Fórmula de cálculo   |
|                         | Aumentar la superficie y la conectividad de los espacios verdes urbanos a través del desarrollo e implementación de un plan de infraestructura verde en la comuna. | Porcentaje de aumento en la superficie total de corredores biológicos funcionales y restaurados en espacios públicos y áreas de valor natural de la comuna. | Cumplimiento (%) =<br>(Superficie total de corredores biológicos funcionales y restaurados (año actual) - Superficie total inicial de corredores biológicos / Superficie total de corredores biológicos) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Limitaciones financieras o presupuestarias. Disponibilidad de suelo urbano. Resistencia al cambio. Coordinación y planificación entre sectores.                    |   |  |
| Medio de Implementación | Elaboración y aprobación de un Plan de Infraestructura verde comunal. Participación ciudadana  |   |  |

| FICHA N° MT19                           | AUMENTO DE TEMPERATURA  |                           |  |   |   |
|---|---|---------------------------|--|---|---|
| Nombre de la Medida                     | Ejecución de un Catastro de arbolado urbano en espacios públicos municipales.   |                           |  |   |   |
| Tipo de medida                          | Mitigación  |                           |  |   |   |
| Descripción                             | Esta medida busca generar una base de datos que incluya georeferenciación, características estructurales, fitosanitarias y requerimientos específicos de cada especie, con el objetivo de mejorar la planificación y manejo del arbolado en espacios públicos. Esta información es fundamental para la planificación de la gestión del arbolado, la implementación de estrategias de adaptación al aumento de temperatura (como la selección de especies resilientes y la optimización del riego), la prevención de riesgos (identificación de árboles enfermos o peligrosos) y la valoración de los servicios ecosistémicos urbanos. |                           |  |   |   |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |  | Actores relacionados  |   |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | DOM                       |  | Universidades y Centros de investigación<br>SUBDERE – PMB o PMU Verde<br>GORE<br>Fondos del Ministerio del Medio Ambiente |   |
| Vinculación con otros planes            |   |                           |  |   |   |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL                       | PLADECO  | SCAM /EAC   | PARCC   |
| x                                       | -   | -                         | x  | x   | x   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |                           | Año de término   |   | Estado de la Acción   |
|   | 2026  |                           | 2030   |   | En implementación   |
| Monto Estimado                          | \$1.500.000   |                           |  |   |   |
| Financiamiento                          | Municipal   |                           |  |   |   |
| Priorización                            | Alta  |                           |  |   |   |
| Indicador de Medición                   | Meta  |                           | Indicador  |   | Fórmula de cálculo  |
|   | Obtener un registro exhaustivo y actualizado del arbolado urbano  |                           | Porcentaje de finalización de las etapas clave definidas en el plan de ejecución |   | Cumplimiento =<br>(Número de etapas clave completadas / Número total de |

|                         |  |                                  |  |
|-------------------------|--|----------------------------------|--|
|                         | presente en los espacios públicos de la comuna.  | del catastro de arbolado urbano. | etapas clave definidas en el plan) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Dificultad de acceso a algunos sectores por la gran extensión geográfica de la comuna. Financiamiento y recurso profesional para la realización. Coordinación entre distintos departamentos municipales. |                                  |  |
|                         |  |                                  |  |
| Medio de Implementación | Colaboración y el apoyo de diferentes departamentos municipales (DOM, SECPLA, Medioambiente)   |                                  |  |

| FICHA N° MT20                            | AUMENTO DE TEMPERATURA   |   |                              |   |       |
|--|--|---|------------------------------|---|-------|
| Nombre de la Medida                      | Mejorar el confort térmico y reducir el efecto de isla de calor en áreas de alta temperatura mediante la integración estratégica de vegetación, disminuyendo el albedo solar y aumentando la evapotranspiración.   |   |                              |   |       |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |   |                              |   |       |
| Descripción                              | Esta medida se enfoca en la utilización de la vegetación como una estrategia natural para mitigar los efectos del aumento de temperatura en zonas que experimentan altas temperaturas. A través de la plantación de árboles, arbustos, cubiertas vegetales y otras formas de vegetación estratégicamente ubicadas, se busca generar sombra que reduzca la absorción de radiación solar por las superficies (disminuyendo el albedo), y aumentar la humedad del aire a través del proceso de evapotranspiración de las plantas, lo que contribuye a un ambiente térmicamente más confortable. La recuperación de áreas con vegetación no solo ayuda a regular la temperatura, sino que también puede mejorar la calidad del aire, aumentar la biodiversidad urbana, reducir el escurrimiento superficial y embellecer el entorno. |   |                              |   |       |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable  |   | Direcciones colaboradoras    | Actores relacionados  |       |
|  | SECPLA   |   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente | MMA<br>SUBDERE  |       |
| Vinculación con otros planes             |  |   |                              |   |       |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL   | PLADECO                      | SCAM /EAC   | PARCC |
| -  | -  | -   | -                            | x   | -     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |   | Año de término               | Estado de la Acción   |       |
|  | 2026   |   | 2030                         | Sin Iniciar   |       |
| Monto Estimado                           | \$20.000.000   |   |                              |   |       |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables.   |   |                              |   |       |
| Priorización                             | Media  |   |                              |   |       |
| Indicador de Medición                    | Meta   | Indicador   |                              | Fórmula de cálculo  |       |
|  | Integrar vegetación en áreas o zonas donde se presenten altas temperaturas   | Porcentaje de la superficie objetivo identificada para la integración de vegetación que ha sido efectivamente intervenida con |                              | Cumplimiento (%) =<br>(Superficie intervenida con vegetación establecida y funcional (m2) / Superficie total objetivo identificada) |       |

|                         |   |  |                              |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
|                         |   | cobertura vegetal establecida y funcional. | para intervención (m2) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Dificultad de acceso a algunos sectores por la gran extensión geográfica de la comuna. Financiamiento y recurso profesional para la realización. Coordinación entre distintos departamentos municipales. Monitoreo y evaluación de efectividad. |  |                              |
| Medio de Implementación | Elaboración y aprobación de una planificación y diseño que integre esta medida. Participación ciudadana. Revisión de Ordenanzas Municipales.  |  |                              |

| FICHA N° MM21                            |   | MIXTAS                    |                |   |                     |
|--|---|---------------------------|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                      | Reducir el impacto ambiental y social negativo de los eventos organizados por la municipalidad, integrando prácticas y criterios de sustentabilidad en todas las etapas de su producción.   |                           |                |   |                     |
| Tipo de medida                           | Mitigación  |                           |                |   |                     |
| Descripción                              | Esta medida busca transformar la manera en que la municipalidad planifica, organiza y ejecuta sus eventos (festivales, ferias, actos culturales, deportivos, etc.) para minimizar su huella ambiental y maximizar sus beneficios sociales. Esto implica la adopción de prácticas sustentables en diversas áreas, como la gestión de residuos (reducción, reutilización, reciclaje), el uso eficiente de energía y agua, la selección de proveedores con criterios de sostenibilidad, la promoción del transporte público y activo, la inclusión social y la accesibilidad, la comunicación responsable y la compensación de emisiones cuando sea inevitable. Al incorporar estos criterios, la municipalidad busca dar un ejemplo a la comunidad, fomentar prácticas más sostenibles en el sector de eventos local y contribuir a los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático. |                           |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |                | Actores relacionados  |                     |
|  | SECPLA  | U. Medio Ambiente         |                | MMA<br>Seremi MMA RM comunidad.<br>Organizaciones no gubernamentales (ONGs) |                     |
| Vinculación con otros planes             |   |                           |                |   |                     |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL                       | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -  | -   | -                         | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |                           | Año de término |   | Estado de la Acción |
|  | 2026  |                           | 2030           |   | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                           | Sujeto al evento y compras  |                           |                |   |                     |
| Financiamiento                           | Municipal   |                           |                |   |                     |
| Priorización                             | Alta  |                           |                |   |                     |
|  | Meta  | Indicador                 |                | Fórmula de cálculo  |                     |

|                         |  |  |   |
|-------------------------|--|--|---|
| Indicador de Medición   | Incorporar al menos un criterio de sustentabilidad en la producción de eventos   | Porcentaje de eventos municipales que cumplen con los criterios de sustentabilidad definidos en las directrices municipales. | Cumplimiento (%) =<br>(Número de eventos que cumplen con los criterios de sustentabilidad / Número total de eventos municipales realizados) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Carencia de oferentes con criterios sustentables. Alineación de criterios en distintos departamentos de la Municipalidad y sobre todo en Unidad de Compras. Capacitaciones y compromiso. |  |   |
| Medio de Implementación | Definición de criterios específicos de sustentabilidad para la producción de eventos que sea transversal a todos los departamentos municipales.  |  |   |

| FICHA N° MM22                            |  | MIXTAS |                           |           |   |
|--|--|--------|---------------------------|-----------|---|
| Nombre de la Medida                      | Integrar criterios de sustentabilidad en los procesos de adquisición de bienes o servicios por parte de la municipalidad, con el fin de minimizar el impacto ambiental y social negativo y fomentar un mercado de proveedores más responsables.  |        |                           |           |   |
| Tipo de medida                           | Mitigación   |        |                           |           |   |
| Descripción                              | Esta medida busca transformar las prácticas de adquisición de la municipalidad, pasando de un enfoque tradicional basado principalmente en el precio, a uno que considere también los aspectos ambientales (como la eficiencia energética, el uso de materiales reciclados o de origen sostenible, la reducción de emisiones), sociales (como el respeto a los derechos laborales, la inclusión de proveedores locales o de comercio justo) y económicos (como el ciclo de vida del producto, la durabilidad y la eficiencia en el uso de recursos). Al incorporar criterios de sustentabilidad en las bases de licitación, los procesos de evaluación y la selección de proveedores, la municipalidad busca influir en el mercado, promover la innovación en productos y servicios más sostenibles, reducir su propia huella ecológica y social, y dar un ejemplo de compra responsable a la comunidad y otras instituciones. |        |                           |           |   |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |        | Direcciones colaboradoras |           | Actores relacionados  |
|  | SECPLA   |        | U. Medio Ambiente         |           | MMA<br>Seremi MMA RM comunidad.<br>Organizaciones no gubernamentales (ONGs) |
| Vinculación con otros planes             |  |        |                           |           |   |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL    | PLADECO                   | SCAM /EAC | PARCC   |
| -  | -  | -      | -                         | x         | -   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |        | Año de término            |           | Estado de la Acción   |
|  | 2026   |        | 2031                      |           | Sin iniciar   |
| Monto Estimado                           | Sujeto al evento y compras   |        |                           |           |   |
| Financiamiento                           | Municipal  |        |                           |           |   |
| Priorización                             | Alta   |        |                           |           |   |
|  | Meta   |        | Indicador                 |           | Fórmula de cálculo  |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| Indicador de Medición   | Incorporar al menos un criterio de evaluación enfocado en sustentabilidad para una categoría de compra de bienes o servicio  | Porcentaje del valor total de las compras públicas municipales realizadas durante un período determinado que cumplen con los criterios de sustentabilidad definidos. | Cumplimiento (%) =<br>(Valor total de las compras públicas con criterios de sustentabilidad / Valor total de todas las compras públicas) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Definición clara de criterios de sustentabilidad. Disponibilidad de proveedores. Necesidad de capacitación y sensibilización. Mayor costo.   |  |  |
| Medio de Implementación | Definición de criterios específicos de sustentabilidad para encontrar un equilibrio entre estos y otros aspectos de las compras, tales como, eficiencia, calidad y oportunidad.<br><br>Creación y Fortalecimiento de Capacidades |  |  |

## Medidas de adaptación

| FICHA N° AH1                             | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |                           |  |  |       |
|--|--|---------------------------|--|--|-------|
| Nombre de la Medida                      | Promoción de tecnologías y conocimientos sobre riego eficiente para pequeños agricultores de la comuna.  |                           |  |  |       |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |                           |  |  |       |
| Descripción                              | Esta medida integral aborda la escasez hídrica en la agricultura local a través de tres pilares fundamentales: la promoción activa de la adopción de tecnologías de riego eficiente entre los pequeños agricultores (como riego por goteo y microaspersión), la gestión proactiva para la obtención de fondos que faciliten la inversión en estos sistemas, y una campaña de concientización continua sobre la relevancia de utilizar el agua de manera responsable y eficiente. Se busca no solo la implementación de tecnología, sino también un cambio cultural hacia prácticas hídricas sostenibles. |                           |  |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras |  | Actores relacionados   |       |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente<br>DIDECO   | SECPLA<br>DIDECO<br>DOM   |  | Ministerio de Agricultura<br>CNR<br>Asociaciones de agricultores<br>Organizaciones usuarios de agua  |       |
| Vinculación con otros planes             |  |                           |  |  |       |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL                       | PLADECO  | SCAM /EAC  | PARCC |
| -  | -  | x                         | -  | x  | -     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |                           | Año de término   | Estado de la Acción  |       |
|  | 2026   |                           | 2030 y más   | Sin Iniciar  |       |
| Monto Estimado                           | \$15.000.000   |                           |  |  |       |
| Financiamiento                           |  |                           |  |  |       |
| Priorización                             | Fondos Concursables  |                           |  |  |       |
| Indicador de Medición                    | Meta   |                           | Indicador  | Fórmula de cálculo   |       |
|  | Aumentar la adopción de sistemas de riego eficiente en al menos un 30% entre los pequeños agricultores de la comuna, además de aumentar sus conocimientos.   |                           | Porcentaje de pequeños agricultores de la comuna que han implementado sistemas de riego eficiente. | Cumplimiento (%) =<br>(Número de pequeños agricultores con sistemas de riego eficiente y conocimientos de eficiencia hídrica / número total de pequeños agricultores de la comuna) X 100 |       |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | Falta de recursos económicos para invertir en la adquisición e instalación de los nuevos sistemas de riego. Resistencia al cambio. Falta de conocimiento técnico para la implementación y mantenimiento de estas tecnologías. |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos de manera tal que se puedan gestionar los recursos y el traspaso de conocimientos.   |

| FICHA N° AH2                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |  |                |   |                     |
|---|--|--|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Promulgar e implementar una Ordenanza Municipal Hídrica para la Comuna de San José de Maipo que establezca regulaciones y fomente prácticas sostenibles de gestión y uso del agua.   |  |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |  |                |   |                     |
| Descripción                             | Esta medida busca fortalecer la resiliencia hídrica de la comuna de San José de Maipo a través de la creación de una Ordenanza Municipal específica para sus desafíos y particularidades geográficas y ambientales (zona de montaña, importancia de las fuentes de agua, potencial impacto del turismo). La ordenanza establecerá normativas para el uso eficiente del agua en hogares, comercios, actividades turísticas y otras, promoviendo la conservación de las fuentes hídricas locales, incentivando la adopción de tecnologías de ahorro de agua (como la reutilización de aguas grises y la captación de aguas lluvia), y regulando las actividades que puedan impactar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico en la comuna. Se espera que esta normativa contribuya a un uso más consciente y sostenible del agua por parte de todos los actores de San José de Maipo. |  |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados  |                     |
|   | U. medio ambiente  | Jurídico, DOM, DIDECO.   |                | JJVV, Organizaciones no gubernamentales (ONGs)  |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |  |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       | -  | x  | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2026   |  | 2030           |   | Sin Iniciar         |
| Monto Estimado                          | \$1.000.000  |  |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Municipal  |  |                |   |                     |
| Priorización                            | Alta   |  |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Promulgar y decretar Ordenanza Hídrica de la Comuna de San José de Maipo   | Existencia y aplicación de la Ordenanza Municipal Hídrica en San José de Maipo |                | Cumplimiento (%) =<br>Ordenanza Hídrica decretada = 100%<br>Ordenanza Hídrica no decretada = 0% |                     |
| Barreras y obstáculos                   | Resistencia a regulaciones que se perciban como limitantes para el desarrollo local. La topografía y las características particulares de las   |  |                |   |                     |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | viviendas y construcciones existentes. La fiscalización en una comuna extensa y con áreas de difícil acceso. |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos y participación ciudadana.                                    |

| FICHA N° AH3                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |   |                |   |       |
|---|--|---|----------------|---|-------|
| Nombre de la Medida                     | Incrementar anualmente el nivel de conciencia y fomentar la adopción progresiva de prácticas de uso responsable del agua entre los estudiantes de las escuelas y colegios municipales de San José de Maipo a través de la realización de al menos una campaña educativa y de sensibilización cada año escolar.   |   |                |   |       |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |   |                |   |       |
| Descripción                             | Esta medida busca generar conciencia y promover la acción en torno a la escasez hídrica desde las edades tempranas en San José de Maipo. A través de una campaña educativa y de sensibilización dirigida a estudiantes, docentes y apoderados de las escuelas y colegios municipales, se proporcionará información relevante sobre la realidad hídrica local, la importancia del uso responsable del agua y se fomentarán prácticas cotidianas de ahorro y eficiencia. La campaña incluirá actividades pedagógicas innovadoras, recursos didácticos adaptados a los diferentes niveles educativos (como folletos, carteles, cápsulas de videos educativas, uso de redes sociales y actividades participativas) además de la promoción de proyectos liderados por los estudiantes para generar un impacto real en sus entornos. |   |                |   |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados  |       |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   | DIDECO<br>Corporación municipal   |                | MINEDUC<br>MMA<br>Organizaciones públicas y privadas                                    |       |
| Vinculación con otros planes            |  |   |                |   |       |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC |
| -                                       | -  | x   | -              | x   | -     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |   | Año de término | Estado de la Acción   |       |
|   | 2026   |   | 2030           | Sin iniciar   |       |
| Monto Estimado                          | \$2.000.000  |   |                |   |       |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables  |   |                |   |       |
| Priorización                            | Media  |   |                |   |       |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador   |                | Fórmula de cálculo  |       |
|   | Realizar al menos una Campaña educativa y de sensibilización al año en torno a la escasez hídrica en   | Número y diversidad de actividades realizadas en cada campaña anual (charlas, talleres, |                | Cumplimiento (%) =<br>Campaña anual realizada = 100%<br>Campaña anual no realizada = 0% |       |

|                         |   |                              |  |
|-------------------------|---|------------------------------|--|
|                         | escuelas y colegios municipales   | concursos, proyectos, etc.). |  |
| Barreras y obstáculos   | Falta de recursos anuales para la realización de la campaña. Falta de interés y sobrecarga de malla curricular.   |                              |  |
| Medio de Implementación | Establecer un equipo de coordinación municipal y de cada establecimiento educacional, además de contar con colaboradores del mundo académico o voluntarios. |                              |  |

| FICHA N° AH4                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |  |                |   |                     |
|---|---|--|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Diseñar, instalar y operar un sistema piloto de reciclaje de aguas grises en un recinto comunitario de San José de Maipo (sede vecinal u otro) demostrando la viabilidad técnica y la aceptación comunitaria de la reutilización del agua depurada para usos no potables (riego de áreas verdes, limpieza de pisos, descarga de inodoros si la normativa lo permite), y sentando las bases para la posible replicación en otros recintos de la comuna.  |  |                |   |                     |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |  |                |   |                     |
| Descripción                             | Esta medida consiste en la implementación de un proyecto piloto de reciclaje de aguas grises en un espacio comunitario de San José de Maipo. El objetivo es capturar las aguas residuales generadas por actividades como el lavado de manos, duchas o lavadoras (excluyendo aguas negras), tratarlas mediante un sistema de depuración adecuado y reutilizar el agua resultante para usos que no requieran calidad potable dentro del mismo recinto. Este proyecto permitirá evaluar la viabilidad técnica, los costos operativos, los beneficios en términos de ahorro de agua y la respuesta de la comunidad ante este tipo de soluciones innovadoras para la gestión hídrica en un contexto local. |  |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados  |                     |
|   | SECPLA D.P.C.E.O-U. Medio ambiente  | DOM, DIDECO  |                | MMA<br>SEREMI MMA RM<br>JJVV  |                     |
| Vinculación con otros planes            |   |  |                |   |                     |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -                                       | -   | x  | -              | x   | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |  | Año de término |   | Estado de la Acción |
|   | 2026  |  | 2030 y más     |   | Sin Iniciar         |
| Monto Estimado                          | \$30.000.000  |  |                |   |                     |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables   |  |                |   |                     |
| Priorización                            | Media   |  |                |   |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador  |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|   | Implementar un sistema de reciclaje piloto de aguas grises en una sede comunitaria de la comuna   | Funcionamiento continuo y eficiente del sistema piloto de reciclaje de aguas grises en el recinto comunitario durante un periodo de un año |                | Cumplimiento (%) =<br>Sistema piloto implementado = 100%<br>Sistema piloto no implementado = 0% |                     |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         |  |  |  |
| Barreras y obstáculos   | Selección e instalación de un sistema de reciclaje de aguas grises que sea técnicamente adecuado y que cumpla con la normativa sanitaria vigente. Aceptación y el uso correcto del sistema por parte de la comunidad |  |  |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos y participación ciudadana.  |  |  |

| FICHA N° AH5                             | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |     |   |           |   |
|--|---|-----|---|-----------|---|
| Nombre de la Medida                      | Campaña comunicacional de sensibilización sobre el cuidado del agua a nivel domiciliario el cual busca generar conciencia y cambios de comportamiento duraderos en los habitantes de la comuna.   |     |   |           |   |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |     |   |           |   |
| Descripción                              | Esta medida consiste en el diseño e implementación de una campaña comunicacional integral dirigida a los residentes de San José de Maipo con el objetivo de sensibilizar sobre la importancia del cuidado del agua a nivel domiciliario y promover la adopción de prácticas cotidianas que permitan reducir el consumo y evitar el desperdicio. La campaña utilizará diversos canales de comunicación para llegar a la mayor cantidad de hogares posible, transmitiendo mensajes claros, concisos y motivadores sobre la situación de escasez hídrica local y ofreciendo consejos prácticos y fáciles de implementar para un uso más eficiente del agua en las actividades diarias del hogar. |     |   |           |   |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable   |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados  |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  |     | DIDECO  |           | MOP<br>MMA<br>JJVV<br>Organizaciones públicas y privadas  |
| Vinculación con otros planes             |   |     |   |           |   |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC   |
| -  | -   | x   | x   | x         | -   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |     | Año de término  |           | Estado de la Acción   |
|  | 2025  |     | 2030  |           | En Implementación   |
| Monto Estimado                           | \$1.000.000   |     |   |           |   |
| Financiamiento                           | Municipal   |     |   |           |   |
| Priorización                             | Alta  |     |   |           |   |
| Indicador de Medición                    | Meta  |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo  |
|  | Realizar al menos una Campaña comunicacional de sensibilización sobre el cuidado del agua a nivel domiciliario al año   |     | Nivel de Alcance y Participación: Se medirá a través de métricas específicas para cada canal de comunicación utilizado (ej. alcance en redes sociales, número de asistentes a eventos, visitas a la |           | Se medirá a través de métricas específicas para cada canal de comunicación utilizado (ej. alcance en redes sociales, número de asistentes a eventos, visitas a la página web, etc.). Se puede establecer un objetivo de alcance y |

|                         |  |  |                                |
|-------------------------|--|--|--------------------------------|
|                         |  | página web, etc.). Se puede establecer un objetivo de alcance y participación para cada canal. | participación para cada canal. |
| Barreras y obstáculos   | La falta de interés o la percepción de que el problema de la escasez hídrica no es relevante a nivel individual. Analfabetismo digital. Asegurar un alcance significativo y una retroalimentación efectiva de la comunidad   |  |                                |
| Medio de Implementación | Estrategia Comunicacional Integral para el Cuidado del Agua en Hogares de San José de Maipo, a través de un equipo municipal (comunicaciones, medio ambiente, organismos comunitarios, entre otro) y colaboradores externos (diseñadores gráficos, comunicadores, influencers locales, etc.) |  |                                |

| FICHA N° AH6                             | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |     |  |           |  |
|--|--|-----|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Diseñar e implementar un catastro del abastecimiento y consumo de agua en una localidad piloto de la comuna de San José de Maipo, obteniendo información detallada sobre las fuentes de agua, la infraestructura de distribución (si existe), los patrones de consumo comunitario y privado, y las posibles vulnerabilidades o ineficiencias en el sistema actual. Este catastro piloto servirá como modelo para extender el levantamiento de información al resto de la comuna en fases posteriores.  |     |  |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |     |  |           |  |
| Descripción                              | Esta medida se centra en la recopilación sistemática de información fundamental sobre el ciclo del agua a nivel de la comuna de San José de Maipo, comenzando con una localidad piloto. El objetivo es obtener una comprensión profunda de dónde proviene el agua, cómo se distribuye (si aplica), cuánto se consume en los diferentes sectores (comunitario y privado), y si existen áreas de ineficiencia o vulnerabilidad. Esta información detallada servirá como base para la toma de decisiones informadas en la planificación e implementación de futuras medidas de gestión hídrica, permitiendo priorizar acciones y asignar recursos de manera más efectiva para asegurar la seguridad hídrica de la comuna a largo plazo. |     |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras                          |           | Actores relacionados   |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   |     | DIDECO<br>DOM                                      |           | MMA<br>SEREMI MMA RM<br>JJVV<br>Organizaciones públicas y privadas |
| Vinculación con otros planes             |  |     |  |           |  |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC  |
| x  | -  | x   | x  | x         | -  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término                                     |           | Estado de la Acción  |
|  | 2026   |     | 2030 y más   |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | \$50.000.000   |     |  |           |  |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |     |  |           |  |
| Priorización                             | Media  |     |  |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador  |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Realizar un catastro del abastecimiento y consumo de agua en una localidad   |     | Finalización y Validación del Catastro: Evaluación |           | Cumplimiento (%) =<br>Catastro piloto implementado = 100%          |

|                         |   |  |                                     |
|-------------------------|---|--|-------------------------------------|
|                         | piloto de la comuna de San José de Maipo  | cualitativa basada en la entrega del informe final del catastro, la verificación de la integridad y coherencia de los datos recopilados (a través de cruces de información y validación en terreno), y la aprobación del informe por parte de las autoridades municipales. | Catastro piloto no implementado= 0% |
| Barreras y obstáculos   | Obtención de datos precisos y confiables sobre el consumo de agua a nivel privado, ya que muchos hogares en áreas rurales pueden no contar con sistemas de medición formal o podrían mostrar reticencia a compartir esta información. Localidades alejadas. Coordinación de actores, además de falta de recursos financieros y humanos. |  |                                     |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos y participación ciudadana.   |  |                                     |

| FICHA N° AH7                             | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |     |  |           |  |
|--|---|-----|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Incorporar sistemas de reutilización de aguas grises en los nuevos proyectos de construcciones públicas que se aprueben en la comuna de San José de Maipo.  |     |  |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |     |  |           |  |
| Descripción                              | Esta medida busca integrar la gestión sostenible del agua en el desarrollo de la infraestructura pública de San José de Maipo. Al exigir la inclusión de sistemas de reutilización de aguas grises en los nuevos proyectos de construcciones públicas, se pretende reducir la demanda de agua potable para usos no esenciales como el riego de áreas verdes y la descarga de inodoros (si la normativa local lo permite). Esto implica la implementación de infraestructura para la captación de aguas residuales domésticas (excepto aguas negras), su tratamiento mediante sistemas adecuados y su posterior distribución para los usos definidos, contribuyendo a la conservación del recurso hídrico y a la eficiencia en el uso del agua en los edificios públicos de la comuna. |     |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   |     | Direcciones colaboradoras  |           | Actores relacionados   |
|  | DOM   |     | SECPLA   |           | MMA<br>SEREMI MMA RM   |
| Vinculación con otros planes             |   |     |  |           |  |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC  |
| -  | -   | x   | -  | x         | -  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |     | Año de término   |           | Estado de la Acción  |
|  | 2027  |     | 2030 y más   |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | \$20.000.000 monto referencial, depende el proyecto   |     |  |           |  |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables   |     |  |           |  |
| Priorización                             | Media   |     |  |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta  |     | Indicador  |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Incorporar obligatoriamente sistemas de reutilización de aguas grises en el 100% de los nuevos proyectos de construcciones públicas que se aprueben en la comuna de San José de Maipo   |     | Porcentaje de nuevos proyectos de construcciones públicas aprobados que incluyen en sus diseños e implementan sistemas de reutilización de aguas grises. |           | Cumplimiento (%) =<br>Incorporación Reutilización (%) =<br>(Número de nuevos proyectos con sistemas de reutilización / Número total de nuevos proyectos aprobados) X 100 |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | Aumento en los costos de diseño y construcción de los nuevos proyectos públicos al incorporar los sistemas de reutilización de aguas grises. Falta de experiencia o conocimiento técnico de los equipos de diseño y construcción locales. |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos y participación ciudadana  |

| FICHA N° AH8                            | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |  |   |  |                     |
|---|--|--|---|--|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Visitas educativas al humedal urbano de Baños Morales con establecimientos educacionales y organizaciones sociales   |  |   |  |                     |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |  |   |  |                     |
| Descripción                             | Esta medida busca sensibilizar y educar a la comunidad, especialmente a estudiantes y organizaciones sociales, sobre la relevancia ecológica de los humedales urbanos como el de Baños Morales en el contexto de la creciente escasez hídrica. A través de visitas guiadas y actividades educativas in situ, se busca fomentar la comprensión de los servicios ecosistémicos que proveen los humedales, su vulnerabilidad ante la escasez de agua y la importancia de su conservación. |  |   |  |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |   | Actores relacionados   |                     |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   | DIDECO<br>DAF<br>Corporación municipal   | CONAF<br>Organizaciones comunitarias<br>Establecimientos educacionales<br>Servicios públicos y privados |  |                     |
| Vinculación con otros planes            |  |  |   |  |                     |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO   | SCAM /EAC  | PARCC               |
| -                                       | -  | x  | x   | x  | -                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término  |  | Estado de la Acción |
|   | 2026   |  | 2030  |  | En Implementación   |
| Monto Estimado                          | 1.500.000  |  |   |  |                     |
| Financiamiento                          | Municipal y Fondos Concursables  |  |   |  |                     |
| Priorización                            | Alta   |  |   |  |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |   | Fórmula de cálculo   |                     |
|   | Realizar al menos 2 visitas educativas al año al humedal urbano de Baños Morales involucrando a establecimientos educacionales y organizaciones sociales de la comuna y sus alrededores.   | Número de visitas educativas realizadas al humedal urbano de Baños Morales con participación de establecimientos educacionales y organizaciones sociales durante el año. |   | Cumplimiento (%) =<br>(Número de visitas realizadas / Meta de visitas) X 100 |                     |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | Falta de financiamiento para transporte, materiales educativos. Bajo interés o dificultades logísticas por parte de los establecimientos educacionales y organizaciones sociales para participar. |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos, servicios públicos y privados, además de participación ciudadana.   |

| FICHA N° AH9                             | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA   |     |   |           |  |
|--|--|-----|---|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Elaboración de guía de buenas prácticas para el manejo de aguas de piscinas residenciales. Esta iniciativa busca mejorar la gestión del recurso hídrico, sobre todo en los meses de verano.  |     |   |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |     |   |           |  |
| Descripción                              | Esta medida se enfoca en crear un documento práctico y adaptado a las características de las piscinas residenciales en San José de Maipo. La guía proporcionará recomendaciones sobre cómo optimizar el uso del agua, incluyendo técnicas de llenado eficiente, mantenimiento preventivo para minimizar fugas, estrategias para reducir la frecuencia de vaciado (como el tratamiento adecuado y la cobertura), y opciones para la reutilización responsable del agua de purga en riego u otros usos no potables, siempre respetando la normativa vigente. Dada la particularidad de la comuna, se podría incluir información sobre cómo considerar las fuentes de agua locales y las restricciones específicas. |     |   |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados   |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   |     | DOM<br>DIDECO   |           | SISS, MMA, Emprendimientos, Empresas y ONGs del sector, centros de investigación y universidades<br><br>JJVV |
| Vinculación con otros planes             |  |     |   |           |  |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC  |
| -  | -  | -   | -   | x         | -  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término  |           | Estado de la Acción  |
|  | 2026   |     | 2030  |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | \$800.000  |     |   |           |  |
| Financiamiento                           | Municipal  |     |   |           |  |
| Priorización                             | Alta   |     |   |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Elaboración de una guía de buenas prácticas para el manejo de aguas de piscina residenciales   |     | Existencia y difusión de guía práctica de manejo de aguas de piscina residencial de San José de Maipo |           | Cumplimiento (%) =<br>Existencia de guía de Manejo = 100%<br>Inexistencia de guía de Manejo = 0%             |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | Baja participación o interés de los propietarios de piscinas residenciales en adoptar las prácticas propuestas. Percepción de que las recomendaciones son complejas o costosas. La dispersión geográfica. |
| Medio de Implementación | Coordinación entre los distintos departamentos. Participación ciudadana. Involucrar a expertos en gestión hídrica con conocimiento de la comuna.  |

| FICHA N° AH10                           |   | SEQUÍA Y/O ESCASEZ HÍDRICA  |                |  |                     |
|---|---|---|----------------|--|---------------------|
| Nombre de la Medida                     | Convenio de colaboración con organismos fiscalizadores para fortalecer la vigilancia y fiscalización del recurso hídrico en la comuna.  |   |                |  |                     |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |   |                |  |                     |
| Descripción                             | Esta medida busca fortalecer la capacidad de la comuna de San José de Maipo para asegurar el uso responsable y sostenible del recurso hídrico mediante la formalización de un acuerdo de colaboración con organismos con la autoridad y experiencia en la vigilancia y fiscalización. El convenio permitirá coordinar acciones, compartir información, realizar operativos conjuntos y optimizar los recursos para detectar y sancionar infracciones a la normativa hídrica, protegiendo así la disponibilidad del agua para todos los usuarios de la comuna, incluyendo los ecosistemas locales. |   |                |  |                     |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados   |                     |
|   | Dirección de Inspección Municipal   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  |                | DGA<br>SISS  |                     |
| Vinculación con otros planes            |   |   |                |  |                     |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC               |
| -                                       | -   | x   | -              | x  | x                   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |   | Año de término |  | Estado de la Acción |
|   | 2026  |   | 2030           |  | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                          | \$3.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |   |                |  |                     |
| Financiamiento                          | Municipal   |   |                |  |                     |
| Priorización                            | Media   |   |                |  |                     |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador   |                | Fórmula de cálculo   |                     |
|   | Firma de al menos un convenio de colaboración con entidades fiscalizadoras competentes  | Existencia y operatividad del convenio de colaboración formalizado. |                | Cumplimiento (%) =<br>Existencia de Convenio = 100%<br>Inexistencia de Convenio = 0% |                     |
| Barreras y obstáculos                   | Disponibilidad y bajo interés de los organismos a nivel regional o nacional para establecer un convenio específico con la comuna. Limitados recursos. Definición clara de roles y atribuciones.   |   |                |  |                     |
| Medio de Implementación                 | Identificar los organismos fiscales con mayor competencia e interés en la gestión hídrica de la comuna. Desarrollar una propuesta y mecanismos de coordinación entre departamentos y servicios.   |   |                |  |                     |

| FICHA N° AT11                           | AUMENTO DE TEMPERATURA   |     |   |           |  |
|---|--|-----|---|-----------|--|
| Nombre de la Medida                     | Creación de un plan integral para el manejo sostenible de áreas verdes, garantizando su mantenimiento y funcionalidad a largo plazo. El plan aborda aspectos como la conservación de la biodiversidad, la calidad del suelo y agua, y la promoción de espacios públicos saludables.  |     |   |           |  |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |     |   |           |  |
| Descripción                             | Este plan integral busca transformar la gestión de las áreas verdes municipales hacia un enfoque sostenible que va más allá del simple mantenimiento. Incorpora estrategias para fomentar la biodiversidad local mediante la introducción y cuidado de especies nativas, mejorar la salud del suelo a través de prácticas orgánicas y la retención de humedad, optimizar el uso del agua con sistemas eficientes y especies de bajo requerimiento hídrico, y diseñar espacios que promuevan la salud y el bienestar de la comunidad. |     |   |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados   |
|   | SECPLA<br>DIDECO<br>DOM  |     | D.P.C.E.O- U.<br>Medio ambiente   |           | GORE<br>JJVV<br>MOP<br>MMA   |
| Vinculación con otros planes            |  |     |   |           |  |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC  |
| -                                       | -  | x   | x   | x         | -  |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |     | Año de término  |           | Estado de la Acción  |
|   | 2026   |     | 2030 y más  |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                          | \$20.000.000 monto referencial, depende el proyecto  |     |   |           |  |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables  |     |   |           |  |
| Priorización                            | Alta   |     |   |           |  |
| Indicador de Medición                   | Meta   |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo   |
|   | Elaboración de un Plan de manejo de áreas verdes con el fin de garantizar su mantenimiento y funcionalidad   |     | Existencia y aplicación del Plan de manejo Municipal de áreas verdes de San José de Maipo |           | Cumplimiento (%) =<br>Existencia del Plan de Manejo = 100%<br>Inexistencia del Plan de Manejo = 0% |
| Barreras y obstáculos                   | Resistencia al cambio por parte del personal encargado del mantenimiento. Coordinar acciones entre diferentes áreas municipales. Inversión en estudios de biodiversidad y calidad del suelo.   |     |   |           |  |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Medio de Implementación | Realizar un diagnóstico de los estados de las plazas y espacios públicos para iniciar. Coordinación entre los distintos departamentos y participación ciudadana |
|-------------------------|---|

| FICHA N° AR12                           |   | REMOCIONES EN MASA        |   |                      |  |
|---|---|---------------------------|---|----------------------|--|
| Nombre de la Medida                     | Realizar manejo ecológico del sector de la naciente de agua en las quebradas, a través de la regeneración del suelo, reforestación del bosque nativo y paisajes de retención de aguas, en un diseño regenerativo integrado a las necesidades locales, donde ocurran frecuentemente aludes y aluviones, para mitigar el desplazamiento de roca, barro y otros sedimentos.  |                           |   |                      |  |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |                           |   |                      |  |
| Descripción                             | Esta medida busca abordar el problema de los aludes y aluviones en quebradas específicas de San José de Maipo mediante la implementación de soluciones basadas en la naturaleza. Se enfoca en la regeneración del suelo para aumentar su infiltración y estabilidad, la reforestación con especies nativas adaptadas a las condiciones de la quebrada para fortalecer la estructura del terreno y la intercepción de agua, y el diseño de paisajes de retención de aguas (como terrazas, zanjas de infiltración y pequeños humedales artificiales) para disminuir la velocidad del flujo y atrapar sedimentos. El diseño regenerativo implica integrar estas soluciones de manera holística, considerando las características ecológicas del sitio y las necesidades de las comunidades locales, fomentando la participación y el conocimiento tradicional. |                           |   |                      |  |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |   | Actores relacionados |  |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | SECPLA                    | DOM   | UGRD                 | DGA<br>MMA<br>GORE<br>Organizaciones públicas y privadas         |
| Vinculación con otros planes            |   |                           |   |                      |  |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL                       | PLADECO   | SCAM /EAC            | PARCC  |
| -                                       | -   | x                         | x   | x                    | -  |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |                           | Año de término  |                      | Estado de la Acción  |
|   | 2026  |                           | 2030 y más  |                      | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                          | \$50.000.000 monto referencial, depende el proyecto   |                           |   |                      |  |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables   |                           |   |                      |  |
| Priorización                            | Alta  |                           |   |                      |  |
| Indicador de Medición                   | Meta  |                           | Indicador   |                      | Fórmula de cálculo   |
|   | Reducir en un 20% la frecuencia e intensidad de eventos de  |                           | Porcentaje de reducción en la frecuencia e intensidad |                      | Cumplimiento (%) =<br>(Frecuencia e intensidad promedio anual de |

|                              |  |  |   |
|------------------------------|--|--|---|
|                              | <p>remoción en masa (aludes y aluviones) en al menos una quebrada crítica de la comuna, identificada por su alta recurrencia, dentro de un plazo de cinco años</p>   | <p>promedio anual de eventos de remoción en masa (aludes y aluviones) registrados en una quebrada crítica intervenida durante los tres años posteriores a la implementación de las medidas, en comparación con el promedio de los tres años previos a la intervención.</p> | <p>eventos post intervención / Frecuencia e intensidad promedio anual de eventos previos a la intervención - 1) X 100</p> |
| <p>Barreras y obstáculos</p> | <p>Financiamiento sostenible a largo plazo. La naturaleza intrínseca de las quebradas y la variabilidad de los eventos climáticos extremos. Ubicación remota y la topografía escarpada de los nacientes de agua.</p> |  |   |

| FICHA N° AR13                            | REMOCIONES EN MASA   |     |   |           |  |
|--|--|-----|---|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Fortalecimiento en el Sistema de Gestión de Riesgos Climáticos (SGRC) para aluviones – quebradas San José de Maipo   |     |   |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |     |   |           |  |
| Descripción                              | Esta medida se centra en mejorar la capacidad de San José de Maipo para anticipar y responder a eventos de aluviones en quebradas de alto riesgo. Esto se logrará a través de un conjunto de actividades destinadas a fortalecer el sistema de alerta temprana existente (o implementar uno nuevo si es necesario), incorporando tecnología adecuada, protocolos claros de activación y difusión, y la participación activa de la comunidad. Paralelamente, se implementarán estrategias para aumentar el conocimiento y la comprensión del riesgo de aluviones por parte de los residentes, incluyendo la identificación de zonas de peligro, rutas de evacuación y medidas de autoprotección, con el fin de mejorar su capacidad de respuesta ante una emergencia. |     |   |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados   |
|  | UGRD   |     | SECPLA<br>DOM<br>D.P.C.E.O- U.<br>Medio ambiente  |           | ONEMI<br>DGA<br>SERNAGEOMIN<br>Organizaciones públicas y privadas<br>JJVV  |
| Vinculación con otros planes             |  |     |   |           |  |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC  |
| x  | -  | -   | -   | x         | x  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término  |           | Estado de la Acción  |
|  | 2026   |     | 2030 y más  |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | 15.000.000 monto referencial, depende el proyecto  |     |   |           |  |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |     |   |           |  |
| Priorización                             | Alta   |     |   |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Fortalecer significativamente el sistema de alerta temprana de aluviones y aumentar en un 50% el nivel de conocimiento y acceder a información sobre el riesgo de  |     | Implementación y operatividad mejorada del sistema de alerta temprana (medido por la disponibilidad, confiabilidad y oportunidad de las alertas). |           | Cumplimiento =<br>Se evaluará cualitativamente (operatividad, confiabilidad, oportunidad).<br><br>Cumplimiento (%) = |

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
|                         | aluviones por parte de la comunidad en al menos dos quebradas prioritarias de San José de Maipo dentro de los próximos dos años.   | Porcentaje de aumento en el nivel de conocimiento y acceso a información sobre el riesgo de aluviones por parte de los residentes | (Nivel de conocimiento promedio post - implementación / Nivel de conocimiento promedio pre - implementación - 1) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Financiamiento sostenible a largo plazo. Geografía compleja. Baja participación ciudadana. Dificultad para acceder y procesar datos precisos. Falta de recursos humanos y profesionales a cargo.   |   |  |
| Medio de Implementación | Realizar un análisis exhaustivo de las capacidades actuales de alerta temprana en las quebradas prioritarias. Alianzas con centros de investigación, universidades, organismos de emergencia y otras entidades con experiencia en sistemas de alerta temprana y gestión del riesgo de desastres. |   |  |

| FICHA N° AR14                           | REMOCIONES EN MASA   |     |   |           |   |
|---|--|-----|---|-----------|---|
| Nombre de la Medida                     | Programa invierno preparado: Crear mesa de trabajo para preparar de manera más eficiente los recursos municipales disponibles para la temporada de invierno.   |     |   |           |   |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |     |   |           |   |
| Descripción                             | Esta medida se centra en la creación de mesa de trabajo específicas para San José de Maipo, involucrando a actores clave del municipio (Dirección de Protección Civil, Emergencia, Movilización y Operaciones, DIDECO, Unidad de Gestión de Riesgo y Desastres, Seguridad Ciudadana, etc.) y posiblemente a representantes de la comunidad local organizada o servicios públicos y privado. El objetivo principal es identificar, evaluar la operatividad y planificar el pre posicionamiento estratégico de los recursos municipales disponibles para responder de manera más eficiente ante posibles remociones en masa durante la temporada invernal en las zonas más vulnerables de la comuna. |     |   |           |   |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados  |
|   | UGRD<br>D.P.C.E.O, U. Medio Ambiente   |     | DIDECO<br>Dirección de seguridad y ordenamiento territorial<br>SECPLA<br>DAF<br>DOM<br>Jurídico |           | GORE<br>JJVV<br>Subcomisaría San José De Maipo<br>Bomberos de San José de Maipo<br>Organizaciones públicas y privadas |
| Vinculación con otros planes            |  |     |   |           |   |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC   |
| -                                       | -  | -   | -   | x         | -   |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |     | Año de término  |           | Estado de la Acción   |
|   | 2026   |     | 2030 y más  |           | Sin iniciar   |
| Monto Estimado                          | \$3.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios   |     |   |           |   |
| Financiamiento                          | Municipal y Fondos Concursables  |     |   |           |   |
| Priorización                            | Media  |     |   |           |   |
| Indicador de Medición                   | Meta   |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo  |
|   | Crear una mesa de trabajo con distintos actores involucrados, que se mantenga activa   |     | Existencia y operatividad de la mesa de trabajo decretada.                                      |           | Cumplimiento (%) =<br>Mesa en funcionamiento y decretada = 100%   |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | previo a cada invierno en la comuna.   |  | Mesa sin funcionamiento decretada = 0% |
| Barreras y obstáculos   | La coordinación con organizaciones externas (como Vialidad u otras entidades de emergencia) La dispersión geográfica de San José de Maipo y la dificultad de acceso a ciertas zonas durante la temporada invernal. |  |  |
| Medio de Implementación | Convocar mesas de trabajo mensuales, previas al inicio del invierno. Coordinación entre los distintos departamentos. Participación ciudadana. Involucrar a expertos.   |  |  |

| FICHA N° A115                           | INCENDIOS FORESTALES  |   |                |  |       |
|---|---|---|----------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Elaboración de una guía de recomendaciones sobre Incendios forestales con el fin de mejorar la comprensión de la amenaza, reducir la exposición y la vulnerabilidad ante este tipo de desastres en la comuna.   |   |                |  |       |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |   |                |  |       |
| Descripción                             | Esta medida busca desarrollar e implementar una guía integral de recomendaciones adaptada a las particularidades de San José de Maipo. La guía contendrá información clara y concisa sobre la amenaza de incendios forestales, las principales causas, las áreas de mayor riesgo en la comuna, y las acciones preventivas que tanto empresas como residentes pueden llevar a cabo para reducir su exposición y vulnerabilidad. Un componente crucial de esta medida es la realización de capacitaciones dirigidas a empresas, juntas de vecinos y la comunidad en general, para asegurar la comprensión y la aplicación práctica de las recomendaciones de la guía. |   |                |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados   |       |
|   | UGRD  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | DIDECO         | CONAF<br>SENAPRED<br>Bomberos de San José de Maipo<br>Organizaciones públicas y privadas                           |       |
| Vinculación con otros planes            |   |   |                |  |       |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC |
| x                                       | -   | -   | x              | x  | x     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |   | Año de término | Estado de la Acción  |       |
|   | 2026  |   | 2030 y más     | Sin iniciar  |       |
| Monto Estimado                          | \$3.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |   |                |  |       |
| Financiamiento                          | Municipal y Fondos Concursables   |   |                |  |       |
| Priorización                            | Alta  |   |                |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta  | Indicador   |                | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Elaboración de una guía de recomendaciones sobre Incendios forestales   | Existencia y difusión de guía de recomendaciones sobre Incendios forestales en la comuna de San José de Maipo |                | Cumplimiento (%) =<br>Existencia de guía de recomendaciones = 100%<br>Inexistencia de guía de recomendaciones = 0% |       |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | Limitaciones de recursos (humanos, financieros, logísticos) para la elaboración, impresión y distribución masiva de la guía. Baja participación de empresas y habitantes.   |
| Medio de Implementación | Conformar un equipo de trabajo multidisciplinario (municipio, CONAF, Bomberos, organizaciones comunitarias) para la elaboración de la guía, incorporando conocimientos técnicos y la realidad local de San José de Maipo. |

| FICHA N° AI16                            | INCENDIOS FORESTALES  |                           |   |  |       |
|--|---|---------------------------|---|--|-------|
| Nombre de la Medida                      | Adquisición de kit antincendios, con el objetivo de mejorar la preparación y respuesta ante emergencias.  |                           |   |  |       |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |                           |   |  |       |
| Descripción                              | Esta medida se refiere a la inversión en un kit antincendios de nivel avanzado y especializado, diseñado específicamente para el uso del Departamento de Emergencias de la Municipalidad de San José de Maipo. Este kit incluye herramientas, equipos de protección personal de alta calidad, equipos de extinción más potentes y portátiles, herramientas de comunicación robustas y otros elementos necesarios para una intervención eficaz y segura en incendios forestales de mayor magnitud o complejidad dentro de la comuna. Esta adquisición debe venir con capacitación a los funcionarios que los utilizarán. |                           |   |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras |   | Actores relacionados   |       |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  | UGRD<br>DAF<br>SECPLA     | GORE<br>CONAF<br>SENAPRED<br>JJVV<br>SUBDERE<br>Organizaciones públicas y privadas                                  |  |       |
| Vinculación con otros planes             |   |                           |   |  |       |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL                       | PLADECO   | SCAM /EAC  | PARCC |
| x  | -   | -                         | -   | x  | -     |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |                           | Año de término  | Estado de la Acción  |       |
|  | 2025  |                           | 2030  | Sin iniciar  |       |
| Monto Estimado                           | \$20.000.000  |                           |   |  |       |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables   |                           |   |  |       |
| Priorización                             | Media   |                           |   |  |       |
| Indicador de Medición                    | Meta  |                           | Indicador   | Fórmula de cálculo   |       |
|  | Equipar al Departamento de Emergencias de la Municipalidad de San José de Maipo con un kit anti incendios avanzado y especializado, que   |                           | Disponibilidad y operatividad del kit antincendios avanzado y especializado en el Departamento de Emergencias de la | Cumplimiento (%) =<br>Kit anti - incendio adquirido = 100%<br>Kit anti - incendio no adquirido= 0% |       |

|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
|                         | cumple con los estándares técnicos necesarios para una respuesta eficiente y segura ante incendios forestales   | Municipalidad de San José de Maipo.<br><br>Cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas para el kit anti incendios. |  |
| Barreras y obstáculos   | Limitaciones presupuestarias. Dificultad para identificar proveedores que cumplan con los estándares de calidad y las necesidades específicas. Necesidad de capacitación especializada para el personal. Almacenamiento seguro y accesible del kit dentro de las instalaciones del Departamento de Emergencias. |  |  |
| Medio de Implementación | Evaluación exhaustiva de las necesidades específicas del Departamento de Emergencias en cuanto a equipos antincendios avanzados. Desarrollar e implementar un programa de capacitación especializado para el personal   |  |  |

| FICHA N° A17                            | INCENDIOS FORESTALES  |     |   |           |  |
|---|---|-----|---|-----------|--|
| Nombre de la Medida                     | Fortalecimiento de las comunidades escolares en prevención de incendios forestales. Esta medida incluirá capacitaciones sobre prevención de incendios.  |     |   |           |  |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |     |   |           |  |
| Descripción                             | Esta medida busca empoderar a las comunidades escolares a través de la entrega de conocimientos y herramientas prácticas para la prevención de incendios forestales. Esto incluye capacitaciones dirigidas a estudiantes, docentes y personal administrativo sobre las causas de los incendios, medidas de prevención en el entorno escolar y doméstico, y protocolos básicos de actuación en caso de emergencia. |     |   |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   |     | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados   |
|   | UGRD<br>D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  |     | Corporación municipal   |           | MINEDUC<br>CONAF<br>SENAPRED<br>Bomberos de San José de Maipo<br>SEREMI<br>Organizaciones privadas y públicas  |
| Vinculación con otros planes            |   |     |   |           |  |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC  |
| x                                       | -   | -   | -   | x         | -  |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |     | Año de término  |           | Estado de la Acción  |
|   | 2025  |     | 2030  |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                          | \$1.500.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |     |   |           |  |
| Financiamiento                          | Municipal y Fondos Concursables   |     |   |           |  |
| Priorización                            | Media   |     |   |           |  |
| Indicador de Medición                   | Meta  |     | Indicador   |           | Fórmula de cálculo   |
|   | Aumentar la conciencia y las capacidades de prevención de incendios forestales en la comunidad escolar de San José de Maipo.  |     | Porcentaje de establecimientos educacionales en San José de Maipo que han implementado un programa de capacitación en prevención de incendios forestales para |           | Cumplimiento (%) =<br>(Número de establecimientos educacionales con programa de capacitación implementado / Número total de establecimientos educacionales en San José de Maipo) X 100 |

|                         |  |                         |  |
|-------------------------|--|-------------------------|--|
|                         |  | estudiantes y personal. |  |
| Barreras y obstáculos   | Baja participación o falta de interés por parte de algunos establecimientos educacionales o miembros de la comunidad escolar, debido a limitaciones de tiempo, recursos o prioridades. Coordinación con actores relevantes.                      |                         |  |
| Medio de Implementación | Desarrollar un programa de capacitación integral y flexible, adaptado a las diferentes edades y roles dentro de la comunidad escolar. Coordinación entre los distintos departamentos. Participación ciudadana. Involucrar a expertos como CONAF. |                         |  |

| FICHA N° AI18                           | INCENDIOS FORESTALES   |     |  |           |  |
|---|--|-----|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                     | Realización de acciones para la sensibilización de la población, tales como campañas, que favorezcan la reducción de riesgo por efectos del cambio climático de incendios forestales y propagación asociada a actividades humanas, en conjunto con CONAF   |     |  |           |  |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |     |  |           |  |
| Descripción                             | Esta medida se centra en educar y sensibilizar a la comunidad de San José de Maipo sobre cómo el cambio climático incrementa el riesgo de incendios forestales y cómo las acciones humanas pueden ser un factor de ignición y propagación. Se implementará en colaboración con la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para asegurar la precisión técnica y la efectividad de los mensajes. Las acciones incluirán campañas informativas, talleres comunitarios, difusión de materiales educativos y el uso de medios locales para alcanzar a la mayor parte de la población. |     |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras  |           | Actores relacionados   |
|   | UGRD<br>D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   |     | DIDECO<br>DOM<br>SECPLA  |           | CONAF<br>SENAPRED<br>Bomberos de San José de Maipo<br>SEREMI<br>Organizaciones privadas y publicas   |
| Vinculación con otros planes            |  |     |  |           |  |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC  |
| x                                       | -  | -   | -  | x         | -  |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |     | Año de término   |           | Estado de la Acción  |
|   | 2025   |     | 2030   |           | En diseño  |
| Monto Estimado                          | \$5.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios   |     |  |           |  |
| Financiamiento                          | Municipal y Fondos Concursables  |     |  |           |  |
| Priorización                            | Media  |     |  |           |  |
| Indicador de Medición                   | Meta   |     | Indicador  |           | Fórmula de cálculo   |
|   | Lograr un aumento significativo en la conciencia y la adopción de prácticas responsables por parte de la población de San José de Maipo para   |     | Porcentaje de la población de San José de Maipo que demuestra un aumento en el conocimiento sobre la relación entre el cambio climático, las actividades |           | Cumplimiento (%) =<br>(Número de personas que demuestran un aumento en el conocimiento / Número total de personas encuestadas o evaluadas) X 100 |

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
|                         | reducir el riesgo de incendios forestales exacerbados por el cambio climático y las actividades humanas.  | humanas y el riesgo de incendios forestales, medido a través de encuestas o evaluaciones posteriores a las acciones de sensibilización. |  |
| Barreras y obstáculos   | Dificultad para alcanzar a toda la población de manera efectiva debido a la diversidad de canales de comunicación y niveles de interés. Resistencia al cambio de ciertas prácticas culturales o económicas que puedan contribuir al riesgo de incendios. Coordinación con equipo de CONAF |   |  |
| Medio de Implementación | Organizar talleres participativos y actividades prácticas en colaboración con líderes comunitarios y CONAF para fomentar la apropiación del conocimiento y el cambio de comportamiento. Realizar evaluaciones.  |   |  |

| FICHA N° AM19                           | MIXTAS  |     |  |  |       |
|---|---|-----|--|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Incentivar la continuidad de los establecimientos educacionales municipales en el Sistema de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales la certificación (SNCAE) impulsado por el Ministerio de Medioambiente  |     |  |  |       |
| Tipo de medida                          | Adaptación  |     |  |  |       |
| Descripción                             | Esta medida busca fortalecer la cultura ambiental en las escuelas municipales de San José de Maipo a través del SNCAE. Esto implica incentivar a los establecimientos que ya están certificados a mantener y mejorar sus prácticas, y motivar a aquellos que no lo están a iniciar el proceso de certificación. La participación en el SNCAE fomenta la integración de la educación ambiental en el currículo, la gestión sostenible de los recursos escolares y la vinculación de la comunidad educativa con su entorno. |     |  |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable   |     | Direcciones colaboradoras  | Actores relacionados   |       |
|   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  |     | Corporación Municipal  | MMA<br>MINEDUC<br>Establecimientos educacionales de San José de Maipo  |       |
| Vinculación con otros planes            |   |     |  |  |       |
| PCGRD                                   | EEL   | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC  | PARCC |
| -                                       | -   | x   | -  | x  | x     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio   |     | Año de término   | Estado de la Acción  |       |
|   | 2025  |     | 2030   | En implementación  |       |
| Monto Estimado                          | 3.000.000   |     |  |  |       |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables   |     |  |  |       |
| Priorización                            | Media   |     |  |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta  |     | Indicador  | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Asegurar la participación continua y activa de los establecimientos educacionales municipales de San José de Maipo en el (SNCAE), promoviendo la internalización de   |     | Porcentaje de establecimientos educacionales municipales de San José de Maipo que mantienen o elevan su nivel de certificación dentro del SNCAE durante un período | Cumplimiento (%) =<br>(Número de establecimientos educacionales municipales que mantienen o elevan su certificación / Número total de establecimientos |       |

|                         |  |                              |                                   |
|-------------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|
|                         | prácticas sostenibles en la comunidad educativa.   | determinado por el programa. | educacionales municipales) X 1000 |
| Barreras y obstáculos   | Desmotivación o falta de recursos (humanos, financieros, técnicos) por parte de los establecimientos educacionales para mantener o avanzar en los niveles de certificación del SNCAE. Cambios en las prioridades de la gestión educativa municipal que puedan relegar la certificación ambiental a un segundo plano. |                              |                                   |
| Medio de Implementación | Sistema de apoyo municipal que ofrezca recursos (capacitación, asesoría técnica, materiales educativos) a los establecimientos para facilitar su participación y progreso en el SNCAE.   |                              |                                   |

| FICHA N° AM20                            | MIXTAS   |     |  |           |   |
|--|--|-----|--|-----------|---|
| Nombre de la Medida                      | Desarrollar e implementar un Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) para San José de Maipo que integre criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático, promueva la identidad local, la conservación del patrimonio natural y cultural, y fortalezca el desarrollo económico local de manera resiliente.   |     |  |           |   |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |     |  |           |   |
| Descripción                              | Esta medida se enfoca en la creación de una hoja de ruta estratégica para el desarrollo turístico de San José de Maipo. El PLADETUR se elaborará con una fuerte base en la sostenibilidad ambiental, social y económica, considerando los impactos del cambio climático en la región (ej. disponibilidad hídrica, riesgos naturales). El plan buscará potenciar los atractivos naturales y culturales únicos de la zona, involucrar activamente a la comunidad local en la planificación y los beneficios del turismo, y establecer directrices para un desarrollo turístico responsable y resiliente a largo plazo. |     |  |           |   |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |     | Direcciones colaboradoras  |           | Actores relacionados  |
|  | Dirección de Turismo   |     | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente<br>SECPLA   |           | SERNATUR<br>MMA<br>Organizaciones públicas y privadas   |
| Vinculación con otros planes             |  |     |  |           |   |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC   |
| -  | -  | -   | x  | x         | -   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |     | Año de término   |           | Estado de la Acción   |
|  | 2025   |     | 2030   |           | En implementación   |
| Monto Estimado                           | \$50.000.000   |     |  |           |   |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |     |  |           |   |
| Priorización                             | Alta   |     |  |           |   |
| Indicador de Medición                    | Meta   |     | Indicador  |           | Fórmula de cálculo  |
|  | Un Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) para San José de Maipo que integre criterios de sostenibilidad y adaptación al cambio climático, promueva la identidad local, la conservación del patrimonio natural y cultural, y  |     | Aprobación e implementación del Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) que explícitamente incorpore lineamientos sustentables, criterios de cambio climático, estrategias de conservación del |           | Cumplimiento (%) =<br>Existencia de Un plan de Desarrollo Turístico = 100%<br>Inexistencia Existencia de Un plan de Desarrollo Turístico = 0% |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | fortalezca el patrimonio y desarrollo económico local de manera resiliente.  | mecanismos de participación de la comunidad local. |  |
| Barreras y obstáculos   | Falta de consenso o coordinación entre los diversos actores involucrados en el desarrollo turístico. Limitaciones presupuestarias o técnicas. Resistencia al cambio por parte de algunos actores. Dificultades en la integración efectiva de los criterios de cambio climático en las estrategias y acciones del plan. |  |  |
| Medio de Implementación | Establecer una mesa de trabajo multisectorial. Asegurar un proceso de participación ciudadana amplio y efectivo en todas las etapas de elaboración del PLADETUR.   |  |  |

| FICHA N° AM21                           |  | MIXTAS   |                |  |       |
|---|--|--|----------------|--|-------|
| Nombre de la Medida                     | Incorporación y potenciación de criterios de sustentabilidad para emprendedores/as locales. Mediante formación y asesorías en la elaboración de proyectos.   |  |                |  |       |
| Tipo de medida                          | Adaptación   |  |                |  |       |
| Descripción                             | Esta medida busca fortalecer la capacidad de los emprendedores y emprendedoras locales para desarrollar proyectos que integren principios de sustentabilidad ambiental, social y económica. A través de programas de formación y asesorías personalizadas, se les proporcionarán las herramientas y conocimientos necesarios para diseñar y ejecutar iniciativas que contribuyan a un desarrollo más sostenible en la comuna de San José de Maipo. |  |                |  |       |
| Asignación de Responsabilidades Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados   |       |
|   | DIDECO   | D.P.C.E.O- U.<br>Medio ambiente<br><br>SECPLA<br><br>PATENTES  |                | GORE<br><br>SERNATUR<br><br>Emprendimientos de la comuna<br><br>Organizaciones privadas y públicas   |       |
| Vinculación con otros planes            |  |  |                |  |       |
| PCGRD                                   | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC  | PARCC |
| -                                       | -  | -  | x              | -  | -     |
| Plazos Implementación                   | Año de Inicio  |  | Año de término | Estado de la Acción  |       |
|   | 2025   |  | 2030           | Sin iniciar  |       |
| Monto Estimado                          | \$5.000.000  |  |                |  |       |
| Financiamiento                          | Fondos Concursables  |  |                |  |       |
| Priorización                            | Media  |  |                |  |       |
| Indicador de Medición                   | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de cálculo   |       |
|   | Aumentar la incorporación de prácticas y criterios de sustentabilidad en los proyectos de emprendedores/as locales de San José de Maipo.   | Porcentaje de emprendedores/as locales que han incorporado criterios de sustentabilidad demostrables en sus proyectos, medido a través de un seguimiento posterior a la formación y asesorías. |                | Cumplimiento (%) =<br><br>(Número de emprendedores/as con criterios de sustentabilidad incorporados / Número total de emprendedores/as que recibieron formación y asesorías) X 100 |       |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Barreras y obstáculos   | La falta de interés inicial o la percepción de que la incorporación de criterios de sustentabilidad implica costos adicionales significativos o complejidades innecesarias para los emprendedores/as.         |
| Medio de Implementación | Desarrollar un programa de formación y asesorías atractivo y práctico, que destaque los beneficios a largo plazo de la sustentabilidad. Coordinación entre distintos departamentos y participación ciudadana. |

| FICHA N° AM22                            |   | MIXTAS   |                |                      |                                    |
|--|---|--|----------------|----------------------|------------------------------------|
| Nombre de la Medida                      | Creación de una ruta de turismo sustentable local. Esta ruta busca generar conciencia entre los visitantes de otras comunas, potenciar el turismo local y activar la economía turística comunal.  |  |                |                      |                                    |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |  |                |                      |                                    |
| Descripción                              | Se diseñará e implementará una ruta turística que priorice la sustentabilidad en todas sus dimensiones. Esto implica seleccionar y promover actividades y servicios ofrecidos por operadores y emprendimientos locales comprometidos con prácticas ambientales responsables (gestión de residuos, eficiencia energética, conservación de recursos), el respeto y apoyo a las comunidades locales (contratación local, promoción de productos artesanales, participación comunitaria) y una experiencia turística auténtica y enriquecedora para los visitantes, fomentando la conciencia y el respeto por el entorno. |  |                |                      |                                    |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados |                                    |
|  | DIDECO  | D.P.C.E.O- U.<br>Medio ambiente  | SECPLA<br>DOM  | SERNATUR<br>MMA      | Organizaciones públicas y privadas |
| Vinculación con otros planes             |   |  |                |                      |                                    |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC            | PARCC                              |
| -  | -   | -  | x              | x                    | -                                  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |  | Año de término |                      | Estado de la Acción                |
|  | 2025  |  | 2030           |                      | Sin iniciar                        |
| Monto Estimado                           | \$20.000.000  |  |                |                      |                                    |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables   |  |                |                      |                                    |
| Priorización                             | Media   |  |                |                      |                                    |
| Indicador de Medición                    | Meta  | Indicador  |                | Fórmula de cálculo   |                                    |
|  | Creación de una ruta de turismo sustentable local. Esta ruta busca generar conciencia entre los visitantes de otras comunas, potenciar el turismo local y activar la economía turística comunal.  | Número de operadores turísticos y emprendimientos locales a lo largo de la ruta que implementan y mantienen estándares de sustentabilidad verificables (ej. certificaciones, adopción de | de             | y                    | de                                 |

|                         |  |                              |  |
|-------------------------|--|------------------------------|--|
|                         |  | buenas prácticas definidas). |  |
| Barreras y obstáculos   | La dificultad para lograr que todos los operadores turísticos y emprendimientos locales adopten e implementen estándares de sustentabilidad. Falta de recursos. Resistencia al cambio. |                              |  |
| Medio de Implementación | Establecer criterios claros y alcanzables de sustentabilidad específicos. Programa integral de apoyo técnico y capacitación para la adopción de prácticas sustentables.                |                              |  |

| FICHA N° AM23                            | MIXTAS  |  |                              |  |   |
|--|---|--|------------------------------|--|---|
| Nombre de la Medida                      | Aumentar la conciencia y el conocimiento de la comunidad de San José de Maipo sobre el cambio climático, la educación ambiental y los parámetros medioambientales relevantes para la comuna, a través de la difusión de contenido informativo en las redes sociales municipales.  |  |                              |  |   |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |  |                              |  |   |
| Descripción                              | Se implementará una estrategia de comunicación activa y regular a través de las redes sociales municipales de San José de Maipo, difundiendo contenido relevante y accesible sobre el cambio climático (sus impactos locales), principios de educación ambiental, y datos actualizados sobre parámetros medioambientales clave para la comuna (calidad del aire, estado de fuentes de agua, situación climática actual, pronóstico del tiempo, alertas). El objetivo es informar, educar y fomentar la participación de la comunidad en la comprensión y la acción frente a los desafíos ambientales. |  |                              |  |   |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   |  | Direcciones colaboradoras    |  | Actores relacionados                            |
|  | DIDECO  |  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente |  | Comunidad<br>Organizaciones públicas y privadas |
| Vinculación con otros planes             |   |  |                              |  |   |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL  | PLADECO                      | SCAM /EAC  | PARCC   |
| x  | x   | x  | x                            | x  | x   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |  | Año de término               |  | Estado de la Acción                             |
|  | 2025  |  | 2030 y más                   |  | Sin iniciar                                     |
| Monto Estimado                           | \$3.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |  |                              |  |   |
| Financiamiento                           | Municipal y Fondos Concursables   |  |                              |  |   |
| Priorización                             | Media   |  |                              |  |   |
| Indicador de Medición                    | Meta  | Indicador  |                              | Fórmula de cálculo   |   |
|  | Se implementará una campaña de difusión de contenido sobre cambio climático, educación ambiental y parámetros medioambientales, tales como calidad del aire, estado del agua, situación climática, pronóstico de  | Incremento porcentual del nivel de interacción (me gusta, comentarios, compartidos, guardados) y alcance de las publicaciones relacionadas con cambio climático, educación ambiental y parámetros medioambientales |                              | Cumplimiento (%) =<br>Porcentaje de Incremento en Interacción/Alcance =<br>$\frac{((\text{Promedio Interacción o Alcance Actual} - \text{Promedio Interacción o Alcance Inicial}) /$ |   |

|                         |  |                                    |   |
|-------------------------|--|------------------------------------|---|
|                         | tiempo, etc., en redes sociales municipales.   | en las redes sociales municipales. | Promedio Interacción o Alcance Inicial) X 100 |
| Barreras y obstáculos   | Participación o interés inicial de una parte significativa de la comunidad. Contar con personal suficiente y capacitado para generar suficiente contenido. Capacidad de transmitir los datos medioambientales a un formato procesable por las pantallas digitales. |                                    |   |
| Medio de Implementación | Desarrollo de un Plan de Contenidos Estratégico. Invitar a expertos locales, organizaciones ambientales y líderes comunitarios a participar en la creación de contenidos. Seguimiento constante.   |                                    |   |

| FICHA N° AM24                            |  | MIXTAS   |                |   |                     |
|--|--|--|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                      | Reducir la incidencia y severidad de enfermedades vinculadas a temperaturas extremas, calidad del aire y vectores en los grupos vulnerables de San José de Maipo (adultos mayores, personas con discapacidad cognitiva y niños) a través de campañas de atención y prevención coordinadas entre la Municipalidad y las instituciones de salud locales.   |  |                |   |                     |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |  |                |   |                     |
| Descripción                              | Se implementarán campañas informativas y de sensibilización dirigidas a la población general y específicamente a los grupos vulnerables, con un enfoque en la prevención y la atención temprana de enfermedades relacionadas con las condiciones ambientales extremas y la presencia de vectores. Estas campañas se realizarán en colaboración con la Corporación de Salud Municipal y el Hospital San José de Maipo, utilizando diversos canales de comunicación y estrategias adaptadas a las necesidades de cada grupo vulnerable. Se buscará fortalecer la capacidad de respuesta del sistema de salud local ante estos eventos. |  |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidad es Interna | Dirección responsable  | Direcciones colaboradoras  |                | Actores relacionados  |                     |
|  | DIDECO   | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente<br>Corporación municipal  |                | Hospital San José de Maipo<br>SEREMI SALUD<br>Redes de Voluntariado                     |                     |
| Vinculación con otros planes             |  |  |                |   |                     |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL  | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| -  | -  | x  | x              | x   | x                   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |  | Año de término |   | Estado de la Acción |
|  | 2025   |  | 2030           |   | Sin iniciar         |
| Monto Estimado                           | \$3.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios   |  |                |   |                     |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |  |                |   |                     |
| Priorización                             | Alta   |  |                |   |                     |
| Indicador de Medición                    | Meta   | Indicador  |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|  | Realizar al menos una Campaña de sensibilización al año en torno a la prevención y la atención temprana de enfermedades relacionadas con las condiciones   | Número y diversidad de actividades realizadas en cada campaña anual (charlas, talleres, concursos, proyectos, etc.). |                | Cumplimiento (%) =<br>Campaña anual realizada = 100%<br>Campaña anual no realizada = 0% |                     |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | ambientales extremas y la presencia de vectores.   |  |  |
| Barreras y obstáculos   | Dificultad para llegar de manera efectiva a todos los grupos vulnerables, especialmente a aquellos con limitaciones de movilidad o comunicación. |  |  |
| Medio de Implementación | Creación y fortalecimiento de capacidades  |  |  |

| FICHA N° AM25                            |   | MIXTAS  |                |   |                     |
|--|---|---|----------------|---|---------------------|
| Nombre de la Medida                      | Fortalecer el actual Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastre y el Plan Comunal de Emergencia a través de cursos para la comunidad entorno a la preparación comunitaria ante emergencias enfocadas a sectores vulnerables, de alta montaña y zonas periurbanas de la comuna, las cuales corresponden a las áreas más expuestas a riesgos.  |   |                |   |                     |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |   |                |   |                     |
| Descripción                              | Se fortalecerán el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastre y el Plan Comunal de Emergencia mediante la implementación de un programa de cursos de preparación comunitaria ante emergencias. Estos cursos estarán específicamente diseñados y adaptados a las necesidades y riesgos particulares de los sectores vulnerables, de alta montaña y zonas periurbanas de San José de Maipo, que son las áreas más expuestas a diversas amenazas (climáticas, geológicas, etc.). El objetivo es empoderar a la comunidad con conocimientos, habilidades y herramientas para actuar de manera efectiva antes, durante y después de una emergencia, fomentando la autoprotección y la colaboración vecinal. |   |                |   |                     |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   | Direcciones colaboradoras   |                | Actores relacionados  |                     |
|  | UGRD  | SECPLA  | DOM            | ONEMI<br>DGA<br>SERNAGEOMIN<br>Organizaciones públicas y privadas<br>JJVV |                     |
| Vinculación con otros planes             |   |   |                |   |                     |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL   | PLADECO        | SCAM /EAC   | PARCC               |
| x  | -   | -   | -              | x   | x                   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |   | Año de término |   | Estado de la Acción |
|  | 2026  |   | 2030           |   | En implementación   |
| Monto Estimado                           | \$5.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |   |                |   |                     |
| Financiamiento                           | Municipal y Fondos Concursables   |   |                |   |                     |
| Priorización                             | Media   |   |                |   |                     |
| Indicador de Medición                    | Meta  | Indicador   |                | Fórmula de cálculo  |                     |
|  | Realización de al menos dos cursos de capacitación para distintas localidades de la   | Número de cursos de capacitación realizados anualmente en distintas |                | Cumplimiento (%) =<br>2 cursos Realizados al año = 100%                   |                     |

|                         |  |  |                                      |
|-------------------------|--|--|--------------------------------------|
|                         | comuna de San José al año.   | localidades de la comuna de San José de Maipo. | Sin realización de curso al año = 0% |
| Barreras y obstáculos   | Coordinación con otras instituciones y participación activa de la comunidad en cursos de capacitación. Resistencia o falta de adherencia a las recomendaciones preventivas por parte de la población. Falta de recursos financieros y humanos. |  |                                      |
| Medio de Implementación | Diseño de Campañas específicas. Colaboración intersectorial. Capacitaciones para los actores relevantes. Participación ciudadana.  |  |                                      |

| FICHA N° AM26                            |  | MIXTAS |   |           |  |
|--|--|--------|---|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Elaborar un programa que fomente la valorización de los residuos orgánicos de la comuna. Podrá incorporar medidas de retiro de residuos orgánicos, alianzas con distintos actores, entrega de composteras y vermicomposteras domiciliarias, así como el seguimiento de las mismas, entre otras acciones.   |        |   |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |        |   |           |  |
| Descripción                              | Se elaborará e implementará un programa integral para la valorización de residuos orgánicos en San José de Maipo. Este programa podrá incluir la implementación de un sistema de retiro diferenciado de residuos orgánicos, el establecimiento de alianzas con organizaciones y emprendimientos locales para su procesamiento, la entrega de composteras y vermicomposteras domiciliarias a los vecinos interesados, un sistema de capacitación y seguimiento para asegurar su correcto uso, y campañas de sensibilización para fomentar la participación de la comunidad. |        |   |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |        | Direcciones colaboradoras   |           | Actores relacionados   |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   |        | DIDECO<br>SECPLA<br>DOM<br>DAF  |           | JJVV, establecimientos<br>UNCO<br>empresas,<br>organizaciones  |
| Vinculación con otros planes             |  |        |   |           |  |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL    | PLADECO   | SCAM /EAC | PARCC  |
| -  | -  | -      | x   | x         | x  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |        | Año de término  |           | Estado de la Acción  |
|  | 2026   |        | 203 y más   |           | Sin iniciar  |
| Monto Estimado                           | \$100.000.000  |        |   |           |  |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |        |   |           |  |
| Priorización                             | Alta   |        |   |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta   |        | Indicador   |           | Fórmula de cálculo   |
|  | Aumentar significativamente la tasa de valorización de residuos orgánicos domiciliarios en San José de Maipo, reduciendo la cantidad de estos residuos destinados a disposición final  |        | Porcentaje de hogares en San José de Maipo que participan activamente en el programa de valorización de residuos orgánicos, ya sea a través del retiro diferenciado o mediante el uso de composteras y/o vermicomposteras |           | Cumplimiento (%) =<br>Porcentaje de Hogares Participantes =<br>(Número de hogares inscritos y activos en el programa / Número total de hogares en la comuna) X 100 |

|                         |   |                                |  |
|-------------------------|---|--------------------------------|--|
|                         |   | domiciliarias con seguimiento. |  |
| Barreras y obstáculos   | Falta de financiamiento. La percepción de complejidad o la falta de espacio en los hogares. La logística del retiro diferenciado (si se implementa). El procesamiento a gran escala de los residuos orgánicos recolectados. |                                |  |
| Medio de Implementación | Realizar un estudio de factibilidad y diseñar el programa en colaboración con la comunidad, considerando sus necesidades, capacidades y experiencias previas en la gestión de residuos.                                     |                                |  |

| FICHA N° AM27                            |  | MIXTAS |  |           |   |
|--|--|--------|--|-----------|---|
| Nombre de la Medida                      | Programa de apoyo orientado a los emprendedores de la comuna que ofrezcan productos/servicios relacionados con economía circular   |        |  |           |   |
| Tipo de medida                           | Adaptación   |        |  |           |   |
| Descripción                              | Programa que propicie la entrega de herramientas, formación de competencias (capacitación) y apoyo a oficios y/o emprendimientos vinculados a economía circular. Para ello se incorporará una capacitación sobre entrega de productos y servicios vinculados a economía circular |        |  |           |   |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable  |        | Direcciones colaboradoras  |           | Actores relacionados  |
|  | DIDECO   |        | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente   |           | JJVV<br>UNCO<br>Emprendedores de la comunidad<br>Organizaciones públicas y privadas   |
| Vinculación con otros planes             |  |        |  |           |   |
| PCGRD                                    | EEL  | EHL    | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC   |
| -  | -  | -      | x  | -         | -   |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio  |        | Año de término   |           | Estado de la Acción   |
|  | 2026   |        | 2030 y más   |           | Sin iniciar   |
| Monto Estimado                           | \$30.000.000   |        |  |           |   |
| Financiamiento                           | Fondos Concursables  |        |  |           |   |
| Priorización                             | Media  |        |  |           |   |
| Indicador de Medición                    | Meta   |        | Indicador  |           | Fórmula de cálculo  |
|  | Aumentar el número y la sostenibilidad de emprendimientos locales en San José de Maipo que ofrecen productos y/o servicios directamente relacionados con los principios de la economía circular.   |        | Incremento porcentual anual en el número de emprendimientos de la comuna que ofrecen productos/servicios vinculados a la economía circular y que participan activamente en el programa de apoyo. |           | $\text{Cumplimiento (\%)} = \frac{\text{Porcentaje de Incremento Anual de Emprendimientos Activos Año Actual} - \text{Número de Emprendimientos Activos Año Anterior}}{\text{Número de Emprendimientos Activos Año Anterior}} \times 100$ |
| Barreras y obstáculos                    | Falta de conciencia o interés inicial por la economía circular entre los emprendedores locales. Dificultad para desarrollar modelos de   |        |  |           |   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | negocio circulares viables y competitivos. Escasez de financiamiento específico para este tipo de emprendimientos.   |
| Medio de Implementación | Diagnóstico de Emprendimientos con Potencial Circular. Establecer alianzas con instituciones financieras, organizaciones de apoyo al emprendimiento, centros de investigación y otras entidades relevantes para ofrecer un apoyo más completo y especializado. |

| FICHA N° AM28                            | MIXTAS  |     |  |           |  |
|--|---|-----|--|-----------|--|
| Nombre de la Medida                      | Implementar un plan de capacitaciones de educación ambiental a funcionarios municipales para promover prácticas de eficiencia energética, eficiencia hídrica, gestión de residuos, entre otros.   |     |  |           |  |
| Tipo de medida                           | Adaptación  |     |  |           |  |
| Descripción                              | Se implementará un plan de capacitaciones integral en educación ambiental dirigido a todos los funcionarios de la Municipalidad de San José de Maipo. Este plan abordará temas clave como la eficiencia energética en edificios e instalaciones municipales, el uso responsable y la eficiencia hídrica, la correcta gestión y reducción de residuos generados en las dependencias municipales, y otras prácticas sostenibles relevantes para la operación del municipio. El objetivo es fomentar un cambio cultural hacia la sostenibilidad dentro de la institución y asegurar que los funcionarios estén equipados con el conocimiento y las herramientas para implementar prácticas más amigables con el medio ambiente en su trabajo diario. |     |  |           |  |
| Asignación de Responsabilidades Internas | Dirección responsable   |     | Direcciones colaboradoras                                    |           | Actores relacionados   |
|  | D.P.C.E.O- U. Medio ambiente  |     | Dirección de control interno<br>DIDECO<br>SECPLA<br>Jurídico |           | Organizaciones públicas y privadas<br>MMA  |
| Vinculación con otros planes             |   |     |  |           |  |
| PCGRD                                    | EEL   | EHL | PLADECO  | SCAM /EAC | PARCC  |
| x  | x   | x   | x  | x         | x  |
| Plazos Implementación                    | Año de Inicio   |     | Año de término   |           | Estado de la Acción  |
|  | 2025  |     | 2030   |           | En implementación  |
| Monto Estimado                           | \$2.000.000 monto referencial, depende el proyecto, Recursos humanos propios  |     |  |           |  |
| Financiamiento                           | Municipal y Fondos Concursables   |     |  |           |  |
| Priorización                             | Media   |     |  |           |  |
| Indicador de Medición                    | Meta  |     | Indicador  |           | Fórmula de cálculo   |
|  | 100% de los empleados municipales capacitados   |     | Empleados municipales capacitados                            |           | $(N^{\circ} \text{ de empleados capacitados} / N^{\circ} \text{ total empleados}) * 100$ |
| Barreras y obstáculos                    | Falta de tiempo o interés por parte de algunos funcionarios para participar activamente en las capacitaciones. La dificultad para adaptar los contenidos a las diversas funciones y responsabilidades dentro del municipio. La falta de recursos (tiempo de los capacitadores, materiales, espacios)  |     |  |           |  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Medio de Implementación | Vincular los contenidos de las capacitaciones con los objetivos y políticas de sostenibilidad del municipio. Promover la incorporación de criterios de eficiencia energética, hídrica y gestión de residuos. Coordinación entre los distintos departamentos. Participación ciudadana. Involucrar a expertos. |
|-------------------------|--|

## VIII. MARCO DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV)

Con el fin de facilitar la toma de decisiones informada y la adaptación a lo largo del tiempo, se vuelve necesario evaluar de manera sistemática y continua el avance, la efectividad y el impacto de las acciones definidas en el Plan de Acción de Cambio Climático de la comuna de San José de Maipo.

Para esto se llevará adelante un proceso de monitoreo y reporte anual, que contemplará la revisión y el avance de las medidas según sus propios indicadores de medición detallados en cada ficha de mitigación y de adaptación propuestas, adicionalmente, se realizará una evaluación completa del PACCC al tercer año y por último al finalizar el periodo establecido hasta el año 2030.

Se debe tener en cuenta que el cambio climático es un fenómeno dinámico y algunas amenazas climáticas que afectan a la comuna y los sistemas expuestos pueden variar relativamente rápido, fuera de esto, el escenario económico nacional, el constante desarrollo de la tecnología, los cambios que existan en otros instrumentos de planificación, la presencia de nuevos actores relevantes en la comuna o cambios en las prioridades del municipio, entre otros, hacen que sea imprescindible que los medios de implementación y monitoreo presentados en este Plan sean necesariamente flexibles.

En términos del reporte y transparencia, se incorpora en la página web municipal en la sección de Medioambiente un resumen ejecutivo del PACCC, además de los avances en su implementación y desarrollo, con la finalidad de mantener informada a nuestra comunidad de manera constante el progreso de las acciones y el impacto de los esfuerzos que se han realizado en conjunto, destacando y visibilizando a todos aquellos actores y organizaciones que trabajan en el territorio y que cumplen un rol fundamental en el PACCC.

## IX. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La búsqueda activa y estratégica de financiamiento para las medidas de adaptación y mitigación del Plan de Acción de Cambio Climático de San José de Maipo no es una mera opción, sino una necesidad imperiosa fundamentada en los siguientes pilares:

- **Protección de Activos Naturales Críticos:** San José de Maipo es un reservorio de biodiversidad y una fuente hídrica esencial, es por esto que las medidas de adaptación, que tienen que ver con enfrentar el tema hídrico o la restauración de ecosistemas degradados, requieren inversiones significativas para asegurar la continuidad de estos servicios ecosistémicos vitales y

proteger la infraestructura natural que los sustenta. La falta de financiamiento pone en riesgo la salud de estos ecosistemas y, por ende, el bienestar de la población local y regional.

- **Reducción de la Vulnerabilidad y Aumento de la Resiliencia Comunitaria:** Las comunidades de San José de Maipo son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático. Medidas de adaptación como la mejora de la infraestructura para resistir eventos extremos, la implementación de prácticas agrícolas resilientes al clima y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante emergencias demandan recursos financieros. Sin inversión, la comuna estará más expuesta a los daños y pérdidas ocasionados por el cambio climático, generando costos sociales y económicos mucho mayores a largo plazo.
- **Cumplimiento de Objetivos y Compromisos:** Tanto a nivel nacional como internacional, Chile ha asumido compromisos en la lucha contra el cambio climático. La implementación efectiva del Plan de Acción de San José de Maipo contribuye directamente al cumplimiento de estos objetivos. Sin embargo, la materialización de las acciones de mitigación, como la promoción de energías renovables, la mejora de la eficiencia energética y la gestión sostenible de residuos, requiere una inversión considerable que debe ser movilizada a través de diversas fuentes de financiamiento.
- **Atracción de Inversión y Fomento del Desarrollo Sostenible:** Un Plan de Acción de Cambio Climático bien estructurado y con un horizonte de financiamiento claro se convierte en un polo de atracción para la inversión pública y privada, tanto a nivel nacional como internacional. Las oportunidades en áreas como el ecoturismo sostenible, la agricultura de bajo carbono y las tecnologías limpias pueden florecer si se cuenta con el respaldo financiero adecuado, generando empleo y dinamizando la economía local de manera compatible con la protección del medio ambiente.
- **Justicia Climática y Equidad:** Los impactos del cambio climático afectan de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables. Financiar medidas de adaptación y mitigación en San José de Maipo es un acto de justicia climática, buscando proteger a sus habitantes y asegurar un futuro equitativo donde los costos del cambio climático no recaigan injustamente sobre quienes menos han contribuido a él.

En definitiva, la búsqueda de financiamiento para el Plan de Acción de Cambio Climático de San José de Maipo es una necesidad ineludible para salvaguardar su invaluable patrimonio natural, proteger a sus comunidades, cumplir con los compromisos nacionales e internacionales, impulsar un desarrollo sostenible y, en última instancia, asegurar un futuro resiliente frente a los desafíos que impone el cambio climático. La inversión en estas medidas es una inversión en el futuro mismo de la comuna y en la sostenibilidad de la región en su conjunto.

A continuación, les presentamos posibles fuentes de financiamiento identificadas:

**Tabla 21. Identificación de posibles Fuentes de Financiamiento Nacional (Público y Privado)**

| Fuente de financiamiento                                     | Nombre del fondo                                    | Modalidad (donación, asistencia técnica, crédito, etc) | Adaptación (si/no) | Mitigación (si/no) | Sitio web   |
|--|---|--|--------------------|--------------------|---|
| SUBDERE GORE<br>Fondo nacional de desarrollo regional (FNDR) | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica                     | Si                 | Si                 | <a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division-desarrollo-regional/fondo-nacional-de-desarrollo-regional-fndr">https://www.subdere.gov.cl/programas/division-desarrollo-regional/fondo-nacional-de-desarrollo-regional-fndr</a> |
| SUBDERE<br>Fondo regional de iniciativa local (FRIL)         | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica                     | Si                 | Si                 | <a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division-desarrollo-regional/fondo-nacional-de-desarrollo-regional-fndr">https://www.subdere.gov.cl/programas/division-desarrollo-regional/fondo-nacional-de-desarrollo-regional-fndr</a> |
| GORE<br>Programas para municipios                            | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica                     | Si                 | Si                 | <a href="https://www.gobierno.santiago.cl/">https://www.gobierno.santiago.cl/</a>   |
| SUBDERE<br>Programa mejoramiento de barrios (PMB)            | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica                     | Si                 | Si                 | <a href="https://www.subdere.gov.cl/organizacion/division-desarrollo-regional-fndr">https://www.subdere.gov.cl/organizacion/division-desarrollo-regional-fndr</a>   |

|         |   |  |    |    |  |
|---------|---|--|----|----|--|
|         |   |  |    |    | <a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional">municipalidades</a><br><a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional">https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional</a>   |
| SUBDERE | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - Donación<br><br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades">https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades</a><br><a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional">https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional</a> |
| SUBDERE | Transferencias de gobiernos nacionales o regionales | - donación<br><br>- asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades">https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades</a><br><a href="https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional">https://www.subdere.gov.cl/programas/division_desarrollo_regional</a> |
| SUBDERE | Fondos climáticos<br><br>Nacionales o regionales    | - Donación<br><br>- Asistencia técnica | Si | No | <a href="https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades/departamento-de-inversi%3bn">https://www.subdere.gov.cl/organizaci%3bn/divisi%3bn-municipalidades/departamento-de-inversi%3bn</a>  |

|  |  |                                    |    |    |   |
|--|--|------------------------------------|----|----|---|
|  |  |                                    |    |    | <a href="#">local/progr<br/>ama-<br/>prevenci%<br/>3%b3n-y-<br/>mitigacion</a>  |
| Ministerio de hacienda - bonos verdes chile  | Mercados de deuda                            | Préstamos concesionales            | Si | Si | <a href="https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/bonos-sostenibles/bonos-verdes">https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/bonos-sostenibles/bonos-verdes</a> |
| Ministerio de vivienda y urbanismo (MINVU) recuperación de espacios públicos                         | Fondos climáticos<br>Nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.minvu.gob.cl/beneficio/ciudad/programa-concursable-de-espacios-publicos/">https://www.minvu.gob.cl/beneficio/ciudad/programa-concursable-de-espacios-publicos/</a>   |
| Ministerio de vivienda y urbanismo (MINVU)<br>Programa recuperación de barrios                       | Fondos climáticos<br>Nacionales o regionales | - Donación<br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.minvu.gob.cl/beneficio/ciudad/programa-de-recuperacion-de-barrios/">https://www.minvu.gob.cl/beneficio/ciudad/programa-de-recuperacion-de-barrios/</a>   |
| Ministerio de vivienda y urbanismo (MINVU)<br>Programa subsidio de protección al patrimonio familiar | Subsidios<br>Nacionales o regionales         | - Donación<br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.minvu.gob.cl/">https://www.minvu.gob.cl/</a>   |

|  |  |   |           |           |  |
|--|--|---|-----------|-----------|--|
| <p>Ministerio de vivienda y urbanismo (MINVU)</p> <p>Programa mejoramiento de viviendas y barrios (D.S. 27)</p>              | <p>Subsidios nacionales o regionales</p>         | <p>- donación</p> <p>- asistencia técnica</p> | <p>Si</p> | <p>Si</p> | <p><a href="https://www.minvu.gob.cl/">https://www.minvu.gob.cl/</a></p>   |
| <p>Ministerio de agricultura – CONAF</p> <p>Fondos de investigación, conservación y manejo sustentable del bosque nativo</p> | <p>Fondos climáticos Nacionales o regionales</p> | <p>- Donación</p> <p>- Asistencia técnica</p> | <p>Si</p> | <p>No</p> | <p><a href="https://concursobn.conaf.cl/login/index.php">https://concursobn.conaf.cl/login/index.php</a></p>                             |
| <p>Ministerio de agricultura – CONAF</p> <p>Programa de protección contra incendios forestales</p>                           | <p>Fondos climáticos Nacionales o regionales</p> | <p>- Donación</p> <p>- Asistencia técnica</p> | <p>Si</p> | <p>Si</p> | <p><a href="https://www.conaf.cl/incendios/">https://www.conaf.cl/incendios/</a></p>   |
| <p>Ministerio de energía - fondo acceso a la energía (FAE)</p>   | <p>Público local</p>                             | <p>- Donación</p> <p>- Asistencia técnica</p> | <p>No</p> | <p>Si</p> | <p><a href="https://www.fondos.gob.cl/ficha/subde/fae">https://www.fondos.gob.cl/ficha/subde/fae</a></p>                                 |
| <p>Ministerio de energía - concurso comuna energética, concurso inversión energética local</p>                               | <p>Público local</p>                             | <p>- donación</p> <p>- asistencia técnica</p> | <p>Si</p> | <p>Si</p> | <p><a href="https://www.comunaeenergetica.cl/sobre-comuna-energetica/">https://www.comunaeenergetica.cl/sobre-comuna-energetica/</a></p> |

|  |   |  |    |    |   |
|--|---|--|----|----|---|
| Ministerio de medioambiente - fondos concursables<br><br>Fondo para el reciclaje (FPR) | Fondos climáticos nacionales o regionales | - Donación<br><br>- Asistencia técnica                                       | Si | Si | <a href="https://fondos.mma.gob.cl/">https://fondos.mma.gob.cl/</a>   |
| Ministerio de medioambiente - fondos concursables<br><br>Protección ambiental (FPA)    | Fondos climáticos nacionales o regionales | - Donación<br><br>- Asistencia técnica                                       | Si | Si | <a href="https://fondos.mma.gob.cl/">https://fondos.mma.gob.cl/</a>   |
| Corporación de fomento a la producción (CORFO)   | Banca de desarrollo nacional              | - Crédito concesional<br><br>- Capital de riesgo<br><br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.corfo.cl/sites/cpp/programasyconvocatorias">https://www.corfo.cl/sites/cpp/programasyconvocatorias</a>                             |
| Municipalidad de San José de Maipo   | Ingresos municipales                      | Financiamiento propio  | Si | Si | <a href="http://www.sanjosedemaipo.cl">Www.sanjosedemaipo.cl</a>  |
| Banco Estado   | Créditos verdes                           | Banca comercial  | Si | Si | <a href="https://www.bancoestado.cl/imagenes/campanas/credito-verde/index.asp">https://www.bancoestado.cl/imagenes/campanas/credito-verde/index.asp</a> |
| Banco Santander  | Créditos verdes                           | Banca comercial  | Si | Si | <a href="https://banco.santander.cl/personas/credito-de-consumo/c">https://banco.santander.cl/personas/credito-de-consumo/c</a>                         |

|                                    |                         |                                    |    |    |   |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----|----|---|
|                                    |                         |                                    |    |    | <a href="#">onsumo-verde</a>  |
| Banco de crédito e inversiones BCI | Créditos verdes         | Banca comercial                    | Si | Si | <a href="https://www.bci.cl/personas/credito-hipotecario/credito-hipotecario-verde">https://www.bci.cl/personas/credito-hipotecario/credito-hipotecario-verde</a> |
| Fondo naturaleza chile             | Alianza público privada | - Donación<br>- Asistencia técnica | Si | No | <a href="https://www.fondonatur.org/">https://www.fondonatur.org/</a>   |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

**Tabla 22. Identificación de posibles Fuentes de Financiamiento Internacional.**

| Fuente de financiamiento                               | Nombre del fondo                    | Modalidad ( <i>donación, asistencia técnica, crédito, etc</i> )                                  | Adaptación (si/no) | Mitigación (si/no) | Sitio web   |
|--|-------------------------------------|--|--------------------|--------------------|---|
| Banco interamericano de desarrollo (BID)               | Bancos multilaterales de desarrollo | - Donación<br>- Crédito comercial<br>- Crédito concesional<br>-Garantía<br>- Asistencia técnica  | Sí                 | Si                 | <a href="https://www.iadb.org/es">https://www.iadb.org/es</a>                               |
| Fondo verde para el clima (FVC)                        | Fondos mundiales para el clima      | - Donación<br>- Pago por resultados<br>- Crédito concesional<br>-Garantía<br>- Capital de riesgo | Si                 | Si                 | <a href="https://www.greenclimate.fund/">https://www.greenclimate.fund/</a>                 |
| Centro y red de tecnología para el clima (CRTC/CTCN) * | Fondos mundiales para el clima      | - Asistencia técnica   | Si                 | Si                 | <a href="https://www.ctcn.org/ctcn-countries/cl">https://www.ctcn.org/ctcn-countries/cl</a> |
| Fondo para el medio ambiente mundial (FMAM)            | Fondos mundiales para el clima      | - Donación   | Si                 | Si                 | <a href="http://www.thegef.org/">http://www.thegef.org/</a>                                 |
| Fondo especial para el cambio climático (FECC-SCCF)    | Fondos mundiales para el clima      | - Donación   | Si                 | No                 | <a href="http://www.thegef.org/">http://www.thegef.org/</a>                                 |

|  |                                     |   |    |    |   |
|--|-------------------------------------|---|----|----|---|
| Fondo mundial para reducción de Desastres y Recuperación | Fondos mundiales para el clima      | - Donación<br>- Seguros<br>- Asistencia técnica   | Si | No | <a href="https://www.gfdrr.org/en">https://www.gfdrr.org/en</a>   |
| Fondo de tecnología limpia (FTL-CTF)                     | Fondos mundiales para el clima      | - donación<br>- Crédito concesional<br>-Garantía<br>- Asistencia técnica  | No | Si | <a href="https://www.cif.org/fund/clean-technology-fund">https://www.cif.org/fund/clean-technology-fund</a> |
| Fondo de adaptación (FA)                                 | Fondos mundiales para el clima      | - Donación  | Si | No | <a href="https://www.adaptationfund.org/">https://www.adaptationfund.org/</a>                               |
| Programa ONU-REDD  | Fondos mundiales para el clima      | - Donación<br>- Asistencia técnica  | Si | No | <a href="https://www.un-redd.org/">https://www.un-redd.org/</a>   |
| Banco mundial (BM)                                       | Bancos multilaterales de desarrollo | - Donación<br>- Crédito comercial<br>- Crédito concesional<br>-Garantía<br>- Pago por resultado<br>- Mercado de carbono<br>- Asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.bancomundial.org/es/home/">https://www.bancomundial.org/es/home/</a>                   |
| Banco europeo de inversiones                             | Bancos multilaterales de desarrollo | - Crédito comercial<br>- Crédito concesional<br>- Garantía<br>- Capital de riesgo<br>- Asistencia técnica<br>- Mercado de carbono               | Si | Si | <a href="https://www.eib.org/en/index.htm/">https://www.eib.org/en/index.htm/</a>                           |

|   |   |   |    |    |   |
|---|---|---|----|----|---|
| Banco de desarrollo de américa latina (CAF)                       | Bancos multilaterales de desarrollo                           | - Crédito comercial<br>- crédito concesional<br>- garantía<br>- capital de riesgo<br>- asistencia técnica | Si | Si | <a href="https://www.caf.com/">https://www.caf.com/</a>   |
| Fondo internacional de desarrollo agrícola                        | Bancos multilaterales de desarrollo                           | - Donación<br>- Crédito concesional<br>- Asistencia técnica   | Si | Si | <a href="https://www.ifad.org/es/topics">https://www.ifad.org/es/topics</a>   |
| Programa de Adaptación para pequeños agricultores (ASAP - FIDA)   | Bancos multilaterales de desarrollo                           | - Donación<br>- Crédito concesional   | Si | No | <a href="https://www.ifad.org/es/topics">https://www.ifad.org/es/topics</a>   |
| Facilidad de inversión de américa latina (LAIF)                   | Bancos multilaterales de desarrollo, financiamiento bilateral | - donación<br>- Subsidio de intereses<br>- Asistencia técnica<br>- Garantía<br>- Capital de riesgo        | Si | Si | <a href="https://international-partnerships.ec.europa.eu/index_en">https://international-partnerships.ec.europa.eu/index_en</a>                 |
| Iniciativa internacional de protección del clima (IKI) - ALEMANIA | Financiamiento bilateral                                      | - Donación<br>- Crédito concesional   | Si | Si | <a href="https://www.international-climate-initiative.com/en/">https://www.international-climate-initiative.com/en/</a>                         |
| Fondo internacional para el clima (Reino Unido)                   | Financiamiento bilateral                                      | - Donación<br>- Crédito concesional   | Si | Si | <a href="https://www.gov.uk/guidance/international-climate-finance">https://www.gov.uk/guidance/international-climate-finance</a>               |
| Iniciativa internacional de clima y bosques (Noruega)             | Financiamiento bilateral                                      | - Donación<br>- Crédito concesional   | Si | No | <a href="https://www.regjeringen.no/en/topics/climate-and-environment/cli">https://www.regjeringen.no/en/topics/climate-and-environment/cli</a> |

|  |                                       |   |    |    |   |
|--|---------------------------------------|---|----|----|---|
|  |                                       |   |    |    | <a href="https://climate-and-initiative/id2000712/">m ate/climate-and-initiative/id2000712/</a>                             |
| Fondo de cooperación para agua y saneamiento (FCAS)              | Financiamiento bilateral              | - Donación<br>- Asistencia técnica                                      | Si | Si | <a href="https://www.aecid.es/es/fcas/">https://www.aecid.es/es/fcas/</a>   |
| Deutsche gesellschaft für internationale zusammenarbeit (GIZ)    | Financiamiento bilateral              | - Asistencia técnica  | Si | Si | <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/24902.html">https://www.giz.de/en/worldwide/24902.html</a>                         |
| Nama facility*   | Financiamiento bilateral, fundaciones | - Donación<br>- Crédito comercial<br>- Crédito concesional<br>-Garantía | Si | Si | <a href="https://nama-facility.org/">https://nama-facility.org/</a>   |
| Fondo de cooperación Chile-México (AGCID)                        | Financiamiento bilateral              | - Asistencia técnica  | Si | No | <a href="https://www.agci.cl/index.php/fondo-chile-mexico-menu/">https://www.agci.cl/index.php/fondo-chile-mexico-menu/</a> |
| Asistencia para proyectos comunitarios (APC) – embajada de japon | Financiamiento bilateral              | - Donación<br>- Asistencia técnica                                      | Si | No | <a href="https://www.clemb-japan.go.jp/itpr_es/cooperacion.html">https://www.clemb-japan.go.jp/itpr_es/cooperacion.html</a> |
| Alianza clima y desarrollo                                       | Fundaciones                           | - Asistencia técnica  | Si | Si | <a href="https://cdkn.org/es">https://cdkn.org/es</a>   |
| World resources institute (WRI)                                  | ONG                                   | - Donación<br>- Asistencia técnica                                      | Si | Si | <a href="https://www.wri.org/">https://www.wri.org/</a>   |

Fuente: Elaboración propia Equipo Unidad de Medioambiente

## X. DIFUSIÓN, IMPLEMENTACIÓN DEL PACCC

El proceso de implementación y difusión del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo se sustenta en un enfoque participativo, territorial y educativo, con el objetivo de garantizar su ejecución efectiva, fortalecer la conciencia ciudadana frente a los desafíos climáticos, y fomentar una gobernanza local robusta frente al cambio climático. Para ello, se propone un método dividido en tres fases principales: instalación, difusión y seguimiento.

### Fase 1: Instalación y Gestión del Plan

Esta etapa tiene como propósito establecer la estructura institucional que permitirá coordinar e implementar el PACCC de forma ordenada y efectiva. En primer lugar, se propone la continuidad del Comité Gestor Municipal, integrado por los diversos departamentos o unidades que participaron en la elaboración del PACCC, tales como, la Unidad de Medio Ambiente, la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA), Dirección de Desarrollo Comunitario, Unidad de Fomento Productivo, entre otros. Este comité será el ente responsable de liderar la ejecución, monitoreo y articulación intersectorial del plan.

Posteriormente, se definirá un Plan de Trabajo Anual, donde se prioricen las acciones a implementar según criterios de factibilidad técnica, impacto y presupuesto disponible. Este plan debe contemplar responsables asignados para cada acción y un calendario de implementación. En paralelo, se ira avanzando en la gestión de recursos financieros a través de fondos públicos (como SUBDERE, GORE, MMA, FNDR), financiamiento internacional o alianzas público-privadas.

### Fase 2: Difusión y Educación Ciudadana

La segunda fase busca sensibilizar, informar y comprometer a la ciudadanía en el proceso de adaptación y mitigación climática. Se pretende comenzar con una campaña de lanzamiento del PACCC, la cual espera incluir un evento comunal de presentación, difusión en redes sociales municipales, medios de comunicación locales y espacios públicos.

Por otro lado, se promoverá la participación activa de la ciudadanía mediante iniciativas como charlas o talleres de cambio climático, concursos de buenas prácticas ambientales y jornadas de voluntariado ambiental. Actividades que nos permitirán fortalecer el tejido social, así como también generar corresponsabilidad en la ejecución del plan.

### Fase 3: Monitoreo, Seguimiento y Ajuste

La tercera fase se orienta a garantizar el seguimiento de las acciones del PACCC, evaluar sus avances y realizar los ajustes necesarios en función de los aprendizajes del proceso. Para ello, implementara el sistema de monitoreo basado en los indicadores de cumplimiento por acción, con reportes que informen sobre el progreso y posibles desafíos en la implementación.

Se mantendrá dentro del sitio web del municipio, publicaciones con información sobre los avances del PACCC lo que permitirá fortalecer la rendición de cuentas y la participación digital.

Este método permite operacionalizar el PACCC de San José de Maipo de manera efectiva, fomentando una implementación escalonada, una difusión amplia y continua, y una evaluación constante de los avances. Así, el plan podrá traducirse en acciones concretas que fortalezcan la resiliencia territorial frente al cambio climático y promuevan una comunidad informada, comprometida y preparada.

Puedes conocer más sobre el PACCC y sus acciones en <https://www.sanjosedemaipo.cl/> y en las redes sociales oficiales de la municipalidad.

## XI. CONCLUSIONES FINALES

El Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San José de Maipo representa una respuesta clara, estructurada y decidida frente a la urgente amenaza climática que enfrenta nuestro territorio. Este instrumento no es solo un compendio de medidas técnicas, sino una declaración de principios y un compromiso ético con las generaciones presentes y futuras. San José de Maipo, al ser un bastión ecológico de la Región Metropolitana, cumple un rol estratégico como principal proveedor de agua potable para millones de personas. Desde sus ríos, glaciares y cuencas cordilleranas fluye el recurso que sostiene la vida y el desarrollo de toda la región capital.

La relevancia de este territorio exige una gestión responsable, colaborativa y justa del recurso hídrico, entendiendo que el agua no es un privilegio, sino un derecho fundamental que debe estar garantizado para todas y todos. En tiempos de escasez, sequía e incertidumbre climática, asegurar la disponibilidad y calidad del agua implica proteger su origen: los ecosistemas de alta montaña, la biodiversidad local y las comunidades que los habitan.

Este plan ha sido construido a través de un proceso participativo, inclusivo y territorialmente arraigado, integrando la voz de la comunidad, los saberes locales, la experiencia técnica y el enfoque de justicia climática. Se han identificado con claridad los riesgos climáticos locales y se han priorizado acciones concretas de mitigación y adaptación que fortalecen capacidades institucionales y comunitarias.

El PACCC no culmina con este documento. Por el contrario, comienza aquí su etapa más crucial: su implementación. Es ahora cuando se requiere de voluntad política sostenida, articulación entre sectores, financiamiento eficaz y, sobre todo, una ciudadanía activa que asuma su rol como agente de cambio. San José de Maipo ha dado un paso decisivo y visionario. Corresponde ahora transformar esta planificación en acción concreta, evaluable y transformadora.

Frente al cambio climático, la inacción ya no es una opción. Hoy, San José de Maipo no solo planifica su futuro: lo protege, lo lidera y lo construye. Y lo hace con la convicción de que el agua, origen de la vida, debe seguir fluyendo de manera justa, segura y sustentable para todas y todos.

## XII. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Chile. (n.d.). JICA. Retrieved May 30, 2025, from <https://www.jica.go.jp/spanish/overseas/chile/index.html>

Chile Sustentable. (n.d.). ChileSustentable – Propuesta Ciudadana para el Cambio. Retrieved May 30, 2025, from <https://chilesustentable.net/>

¿Cómo elaborar un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático? (2023, June 15). Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Retrieved May 30, 2025, from <https://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/06/Guia-PACCC.pdf>

Documentos internos del Comité Ambiental Comunal (CAC). (n.d.).

Estrategia Energética Local (EEL) y Estrategia Hídrica Local (EHL) de San José de Maipo. (n.d.).

MOP. (n.d.). Dirección General de Aguas |. Retrieved May 30, 2025, from <https://dga.mop.gob.cl/>

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES SAN JOSE DE MAIPO. (n.d.).

Plan de Desarrollo Comunal de San José de Maipo(PLADECO). (n.d.).

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. (n.d.). Ministerio del Medio Ambiente. Retrieved May 30, 2025, from <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

Programa de Protección Contra Incendios Forestales - CONAF. (n.d.). Conaf. Retrieved May 30, 2025, from <https://www.conaf.cl/incendios/>

(n.d.). Huella Chile – Huella Chile. Retrieved May 30, 2025, from <https://huellachile.mma.gob.cl/>

(n.d.). ARClím. Retrieved May 30, 2025, from <https://arclim.mma.gob.cl/>

CIREN. (n.d.). RECURSOS NATURALES COMUNA SAN JOSÉ DE MAIPO. San\_Jose\_de\_Maipo\_rec\_nat.pdf. [https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/12/San\\_Jose\\_de\\_Maipo\\_rec\\_nat.pdf](https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/12/San_Jose_de_Maipo_rec_nat.pdf)

Contreras, B. (n.d.). ESTRATEGIA CLIMÁTICA DE LARGO PLAZO DE CHILE. Cambio Climático MMA. Retrieved May 30, 2025, from <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf>

Informe de riesgos climáticos para la Región Metropolitana. (n.d.). Informe\_Riesgos\_Climaticos\_RM.pdf. [https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/02/Informe\\_Riesgos\\_Climaticos\\_RM.pdf](https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/02/Informe_Riesgos_Climaticos_RM.pdf)

Marco de evaluación de la vulnerabilidad. (n.d.). Marco-de-evaluacion-de-vulnerabilidad.pdf. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/Marco-de-evaluacion-de-vulnerabilidad.pdf>

Memorias y resumen del Primer Encuentro Científico de la Cuenca del Maipo. (n.d.). LIBRITO Encuentro científico Maipo 2023. [https://www.uoh.cl/instituto-de-ciencias-de-la-ingenieria/wp-content/uploads/sites/27/2023/05/LIBRITO-Encuentro-cientifico-Maipo-2023\\_light-1.pdf](https://www.uoh.cl/instituto-de-ciencias-de-la-ingenieria/wp-content/uploads/sites/27/2023/05/LIBRITO-Encuentro-cientifico-Maipo-2023_light-1.pdf)

Ordenanza ambiental San José de Maipo. (n.d.). Ordenanza\_MedioAmbiente.pdf. [https://cdn.sanjosedemaipo.cl/documents/Ordenanza\\_MedioAmbiente.pdf](https://cdn.sanjosedemaipo.cl/documents/Ordenanza_MedioAmbiente.pdf)

Ordenanza de Humedales Urbanos San José de Maipo. (n.d.). Ordenanza\_de\_Humedales\_Urbanos.pdf. [https://cdn.sanjosedemaipo.cl/documents/Ordenanza\\_de\\_Humedales\\_Urbanos.pdf](https://cdn.sanjosedemaipo.cl/documents/Ordenanza_de_Humedales_Urbanos.pdf)

Ordenanza Prevención y Mitigación de Incendios Forestales. (n.d.). Decreto\_Exento\_N675\_Ordenanza\_Prevencion\_y\_Mitigacion\_de\_Incendios\_Forestales.pdf. [https://d37zaqnd49ycrc.cloudfront.net/documents/Decreto\\_Exento\\_N675\\_Ordenanza\\_Prevencion\\_y\\_Mitigacion\\_de\\_Incendios\\_Forestales.pdf](https://d37zaqnd49ycrc.cloudfront.net/documents/Decreto_Exento_N675_Ordenanza_Prevencion_y_Mitigacion_de_Incendios_Forestales.pdf)

Plan de Acción Regional de Cambio Climático, Región Metropolitana. (n.d.). Propuesta-Plan-de-Accion-Regional-de-Cambio-Climatico-RM.pdf. <https://consultas.gobiernosantiago.cl/wp-content/uploads/2023/10/Propuesta-Plan-de-Accion-Regional-de-Cambio-Climatico-RM.pdf>

### **XIII. ANEXOS**

Para revisar los anexos del plan de acción comunal de cambio climático (PACCC) de San José de Maipo, puede acceder al siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/134go-bcn6kpopxthm1x901ckwb4bdrp?usp=sharing>

En esta carpeta encontrará los documentos complementarios que respaldan el proceso participativo, los diagnósticos, matrices de evaluación y demás insumos técnicos utilizados para la elaboración del PACCC.