



Juntos avanzamos

MAIPÚ
MUNICIPALIDAD

PLAN DE ACCIÓN COMUNAL DE CAMBIO CLIMÁTICO MAIPÚ

2025-2035

Dirección de Aseo, Ornato
y Gestión Ambiental

2025

Índice

INTRODUCCIÓN.....	5
1. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL.....	6
1.1. Dimensión político- administrativa.....	6
1.2. Dimensión sociodemográfica.....	6
1.2.1. Características Demográficas y Distribución Territorial.....	6
1.2.2. Organizaciones sociales.....	9
1.2.3. Población indígena.....	10
1.2.4. Población migrante.....	10
1.2.5. Población en situación de discapacidad.....	11
1.2.6. Vivienda.....	11
1.2.7. Campamentos.....	12
1.2.8. Personas en situación de calle.....	14
1.2.9. Niveles de pobreza.....	15
1.2.10. Servicios de Salud.....	15
1.2.11. Sistema Educativo.....	17
1.2.12. Acceso al agua para consumo humano.....	17
1.3. Dimensión económica-productiva.....	18
1.3.1. Composición del empleo comunal.....	18
1.3.2. Composición de los Bienes patrimoniales.....	20
1.3.3. Sistema de Transporte en la comuna.....	20
1.4. Dimensión Ambiental.....	21
1.4.1. Hidrografía.....	21
1.4.2. Pendientes del Terreno.....	22
1.4.3. Uso del suelo en la comuna.....	23
1.4.4. Áreas Verdes.....	25
1.5. Institucionalidad local y su capacidad adaptativa.....	27
2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA COMUNA.....	29
2.1. Evaluación del riesgo climático en la comuna.....	29
2.1.1. Inundaciones.....	30
2.1.2. Sequía.....	32
2.1.3. Olas De Calor.....	35
3. EVALUACIÓN DEL RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO COMUNAL.....	38
4. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	40
5. Involucramiento Ciudadano en la Planificación Climática.....	42
5.1. Actividades participativas.....	42
5.1.1. Talleres sobre Percepción ciudadana frente el cambio climático.....	42
5.1.2. Taller participativo de visión y objetivos frente al cambio climático.....	46
5.1.3. Taller participativo de validación y propuesta de medidas de acción.....	47
6. PLAN DE ACCIÓN.....	48
6.1. Visión.....	48
6.2. Objetivos y lineamientos.....	48
Objetivo General.....	48
Objetivos específicos.....	49
Lineamientos.....	49
6.3. Medidas De Acción Climática.....	50
7. IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS 1 : ZONAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN.....	72

Queridas vecinas y vecinos:

Me es grato presentarles nuestro Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC), una hoja de ruta construida de manera participativa y rigurosa, que representa el compromiso de nuestra comuna con un desarrollo local resiliente, inclusivo y sustentable frente a los desafíos que nos impone la crisis climática.

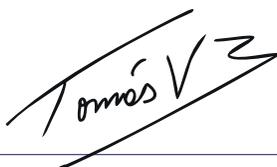
Este instrumento, elaborado en el marco de la Estrategia Climática de Largo Plazo y el programa Chile Resiliente del Ministerio del Medio Ambiente, nos permite como municipio identificar nuestras principales vulnerabilidades ante el cambio climático y definir medidas concretas de adaptación y mitigación con enfoque territorial.

El PACCC que hoy compartimos fue trabajado en conjunto con la comunidad, equipos técnicos y actores locales, el cual contempla 16 medidas y 42 acciones organizadas en torno a 6 líneas estratégicas, que abarcan desde la protección de la biodiversidad y los recursos hídricos hasta la gestión de riesgos, la educación ambiental y la transición energética justa. Todo ello con una visión clara: construir una comuna preparada, consciente y activa frente al cambio climático.

A través de este plan, Maipú no solo asume su responsabilidad ambiental, sino que también avanza hacia una gestión pública moderna, basada en la evidencia, la participación y la justicia intergeneracional. Nos preparamos para los efectos del clima, pero también para ser parte de las soluciones.

Este esfuerzo no termina aquí. Requiere de la colaboración de todas y todos: vecinos, organizaciones, instituciones y sector privado. Solo juntos podremos hacer de Maipú una comuna resiliente, que se adapta, que protege a su gente y a su entorno, y que aporta con convicción a los grandes desafíos ambientales del país y del planeta.

Invito a cada maipucina y maipucino a conocer este plan, hacerlo propio y sumarse a su implementación. Porque el futuro se construye hoy, y comienza en nuestra comuna.



Tomás Vodanovic Escudero

Alcalde de Maipú

GLOSARIO

Biodiversidad: Variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de las especies, entre las especies y de los ecosistemas.

Campamento: Asentamientos precarios de 8 o más hogares que habitan en posesión irregular un terreno, con carencia de al menos 1 de los 3 servicios básicos (electricidad, agua potable y sistema de alcantarillado) y cuyas viviendas son precarias y conforman una unidad socio territorial definida.

Capacidad adaptativa o de respuesta: la capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sistemas para enfrentar, gestionar y superar condiciones adversas en el corto y mediano plazo, utilizando las habilidades, valores, creencias, recursos y oportunidades disponibles

Escasez de agua: Desequilibrio entre la oferta y la demanda natural y renovable del agua, impulsado por la actividad humana.

Forzantes Climáticos de Vida Corta: conjunto de compuestos con efecto climático, siendo gases, aerosoles o partículas, incluyendo carbono negro, cuya vida media en la atmósfera, después de ser emitidos o formados, se estima en horas o hasta décadas, en un rango siempre inferior a la vida media del dióxido de carbono.

Islas de calor: La calidez relativa de una ciudad en comparación con las áreas rurales circundantes, asociada con el atrapamiento de calor debido al uso de la tierra, la configuración y el diseño del entorno construido, incluido el trazado de las calles y el tamaño de los edificios, las propiedades de absorción de calor de los materiales de construcción urbanos, la ventilación reducida, la reducción de la vegetación y las fuentes de agua, y las emisiones de calor domésticos e industriales generadas directamente por las actividades humanas.

Refugios Climáticos: aquellas áreas geográficas que, por sus particulares características geoclimáticas, hidrológicas, oceanográficas y/o una condición poco alterada de sus ecosistemas podrían tener capacidad de amortiguar los efectos negativos del cambio climático, permitiendo la viabilidad de sus ecosistemas y especies, o de mantener o recuperar el rol de sumidero de carbono y regulador del clima. En ningún caso las actividades de monocultivo de especies serán consideradas refugio climático.

Resiliencia climática: capacidad de un sistema o sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos adversos del cambio climático, manteniendo su función esencial, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación capacidad de respuesta

Seguridad hídrica: se define en la Ley Marco de Cambio Climático como la posibilidad de acceso al agua en cantidad y calidad adecuadas, considerando las particularidades naturales de cada cuenca, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo para consumo humano, la salud, subsistencia, desarrollo socioeconómico, conservación y preservación de los ecosistemas, promoviendo la resiliencia frente a amenazas asociadas a sequías y crecidas y la prevención de la contaminación.

INTRODUCCIÓN

En junio de 2022, se publicó en el Diario Oficial la Ley Marco de Cambio Climático (LMCC) N° 21.455, cuyo objetivo es transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y otros forzantes climáticos, logrando y manteniendo la carbono neutralidad para el año 2050. Asimismo, busca reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia frente a las amenazas climáticas proyectadas.

En este sentido, el artículo 12 de la LMCC establece que "las municipalidades deberán elaborar planes de acción comunal de cambio climático, los cuales serán consistentes con las directrices generales establecidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo y en los planes de acción regional de cambio climático". Estos planes deben incluir:

- Una caracterización de la vulnerabilidad y los posibles impactos del cambio climático en la comuna.
- Medidas de mitigación y adaptación a nivel comunal.
- Una descripción detallada de las medidas, incluyendo plazos de implementación, asignación de responsabilidades, fuentes de financiamiento, e indicadores de monitoreo, reporte y verificación de cumplimiento.

Maipú se destaca por ser la comuna con mayor superficie residencial de la Región Metropolitana y la segunda más poblada a nivel nacional. Su rápido crecimiento industrial ha estado acompañado de un acelerado desarrollo demográfico y habitacional, reemplazando la actividad agrícola que predominaba antes de la expansión industrial. Este proceso ha provocado una significativa reducción de los ecosistemas naturales, lo que se ha traducido en una baja cobertura arbórea, la fragmentación de la vegetación en pequeños parques y plazas, la alteración de humedales y el entubamiento de cursos de agua.

Este escenario, junto a otros factores físicos y sociales que se plantean en la caracterización territorial y en jornadas de participación ciudadana, constituyen la base diagnóstica para plantear la visión y los objetivos de las medidas propuestas en el presente documento.

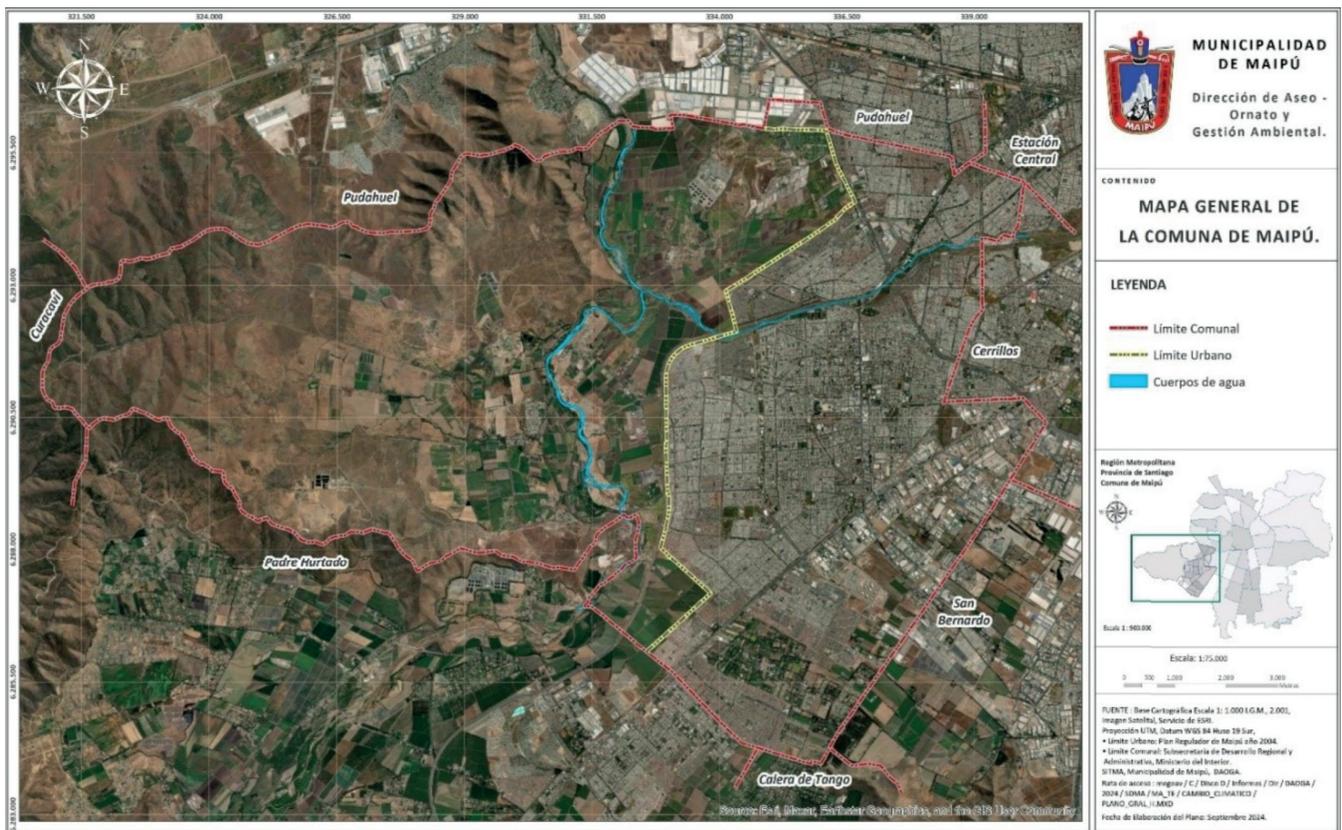
En paralelo al Plan de Acción Comunal de Cambio Climático, se desarrolló la Estrategia Hídrica Local (EHL), la Estrategia Energética Local (EEL) y un Inventario de Gases de Efecto Invernadero. Estos, junto con el Plan Comunal de Reducción de Riesgos de Desastres —ya decretado—, conforman una hoja de ruta para la gestión del riesgo climático en la comuna, así como para la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y otros forzantes climáticos.

1. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

1.1 DIMENSIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA

La comuna de Maipú se localiza en la parte sur-poniente de la Provincia de Santiago, en la Región Metropolitana, a 15 kilómetros al suroeste del centro de la capital. Limita con las comunas de Pudahuel al norte, Estación Central al noreste, Cerrillos al este, San Bernardo al sureste, Calera de Tango y Padre Hurtado al sur y Curacaví al oeste (Imagen 1). El territorio comunal cubre una superficie de 13.720,5 hectáreas, representando un 7% del total de la Provincia de Santiago. De ese total, 5.573,1 hectáreas corresponden al área urbana (40,6%), mientras que 5.885,4 ha (42,9%) corresponden a la zona rural del área comunal de Maipú (Ilustre Municipalidad de Maipú, 2015).

ILUSTRACIÓN 1: MAPA GENERAL DE LA COMUNA DE MAIPÚ



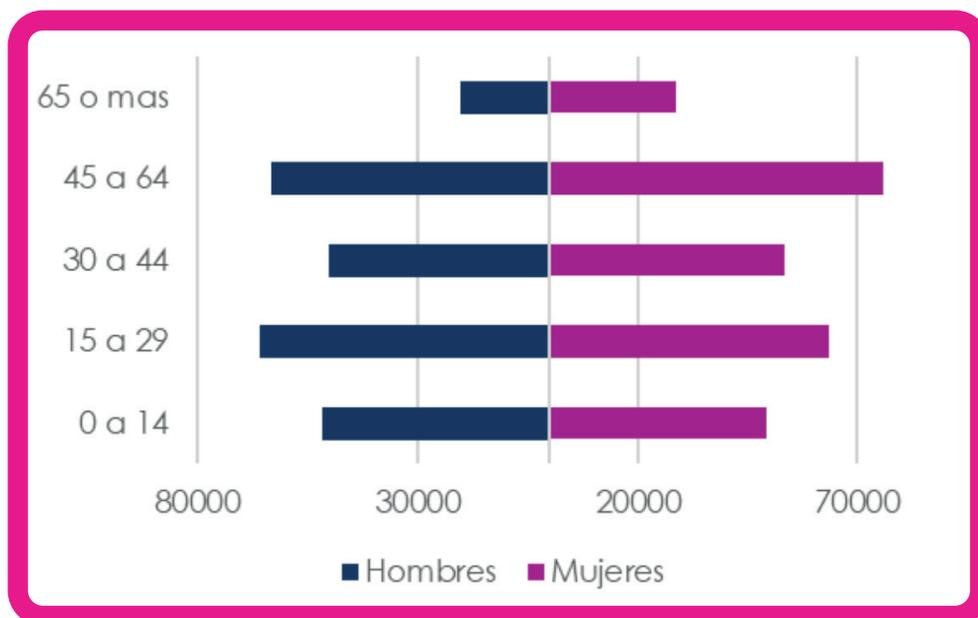
Fuente: Elaboración propia

1.2. DIMENSIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1.2.1 características Demográficas y Distribución Territorial

De acuerdo con el censo de 2017, la comuna de Maipú cuenta con una población de 521,627 habitantes, lo que la convierte en la segunda comuna más poblada de Chile, después de Puente Alto. Contando con una importante población joven entre los 15 y 29 años como se puede apreciar en el Gráfico 1, representando el 21% del total de habitantes, porcentaje mayor al del mismo grupo etario respecto al nivel regional y nacional. Asimismo, se observa una diferencia importante respecto a la cantidad de mujeres y hombres puesto que en la comuna hay cerca de 20.000 mujeres más que la cantidad de hombres.

GRÁFICO 1: RANGOS ETARIOS DIFERENCIADOS POR SEXO EN LA COMUNA DE MAIPÚ



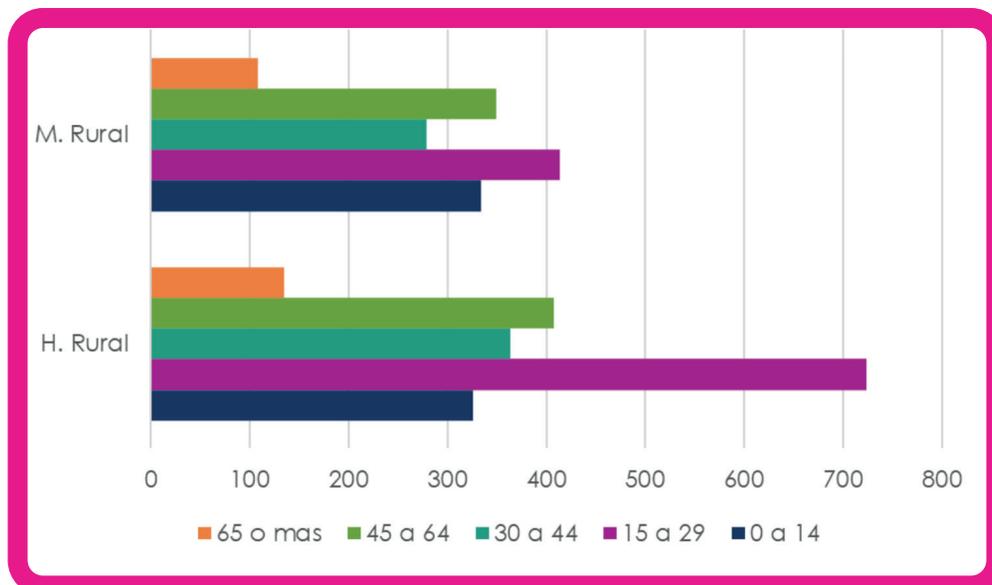
Fuente: Censo 2017

Por otro lado, el Sistema de Información Territorial del Ministerio de Desarrollo Social y Familia catastra a la comuna de Maipú como aquella en la que habitan el mayor número de personas sobre 60 años en la región. En cuanto a su distribución barrial, Templo Votivo (21,6%), Riesco Central (21,3%), Esquina Blanca (19,8%) y Pajaritos Sur (19,3%) son los barrios que tienen mayores porcentajes de adultos mayores. Por su parte, Santa Ana (21,8%), Los Bosquinos (11%), Portal del Sol (10,4%) y Parque Tres Poniente (9,2%) son los barrios con mayores porcentajes de personas entre 0-5 años (Municipalidad de Maipú, 2023).

Las proyecciones de crecimiento demográfico indican que se alcanzarán aproximadamente 585.684 habitantes en 2022 y 588.710 en 2032, lo que implicaría tasas de crecimiento del 12,3% y 0,5%, respectivamente. Esto sugiere una tendencia hacia la estabilización de la población en la comuna.

La población se distribuye, tal como lo indica el Gráfico 2, en un 99,3 % en la zona urbana mientras que solo un 0,7% habita en la zona rural, esta última, compuesta principalmente por personas del sexo masculino entre los 15-29 años.

GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD DE LA POBLACIÓN RURAL POR SEXO



Fuente: Censo 2017

El barrio Rinconada rural comprende tres villorrios El Maitén, Joaquín Olivares y Rinconada Lo Vial, ubicados en una "zona especial", que incluye un área de preservación ecológica (Quebrada de la Plata y cordón montañoso de Lo Aguirre), una zona de macro-infraestructura sanitaria (Relleno Santiago Poniente) y áreas de explotación de áridos y recuperación de suelos agrícolas. En cuanto a su caracterización social, El Maitén es el poblado más antiguo, conformado principalmente por familias agricultoras. En contraste, la población Joaquín Olivares se originó a mediados de los años 80 como resultado de programas habitacionales en régimen de loteo. Sin embargo, aunque aún persiste cierta actividad agrícola, la escasez de suelo y agua ha provocado un cambio significativo en las fuentes laborales de las familias, alejándolas progresivamente de la agricultura. (Municipalidad de Maipú 2023).

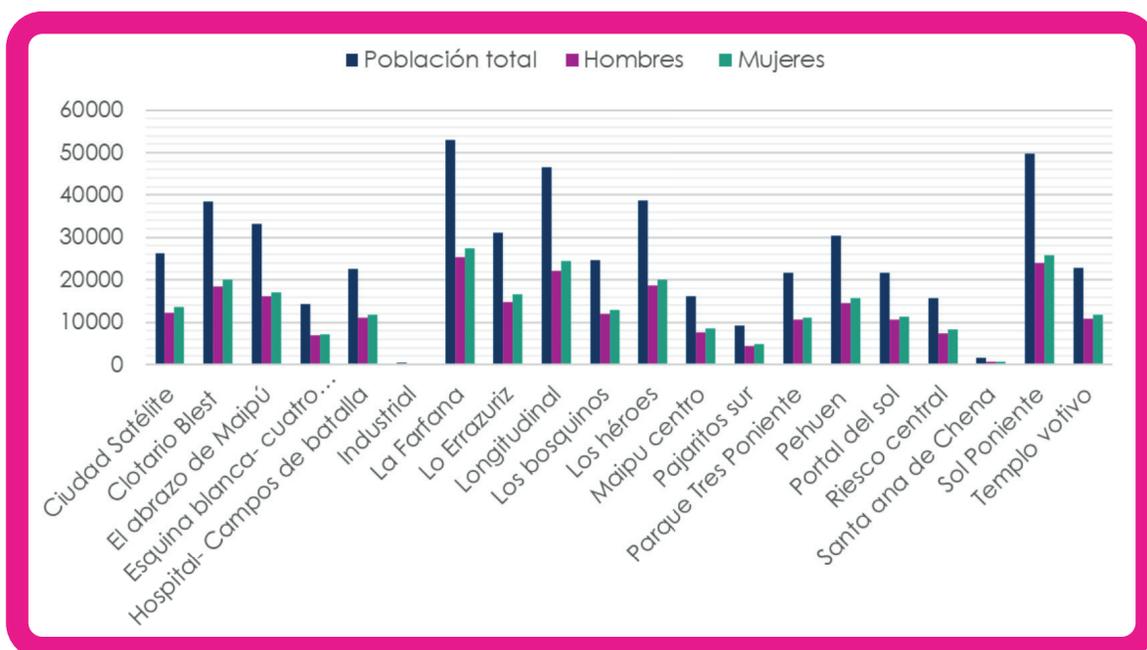
Por su parte, la población urbana se ubica distribuida en 21 barrios (Imagen 3), en los cuales la población de mayor a menor número se distribuye como se observa en el gráfico 3. En cuanto a su densidad, los barrios Sol Poniente, Parque Tres Poniente y Clotario Blest son los que concentran mayor población por hectárea (ha), alcanzando 289, 231 y 182 habitantes por hectárea respectivamente.

ILUSTRACIÓN 2: BARRIOS DE MAIPÚ



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE MAIPÚ POR BARRIO



Fuente: Municipalidad de Maipú 2023

1.2.2 Organizaciones sociales

Según el Atlas Comunal (2015), la comuna de Maipú cuenta con 2.195 organizaciones sociales, de las cuales 1.097 se encuentran activas. Su distribución por tipo de organización es la indicada en la siguiente tabla:

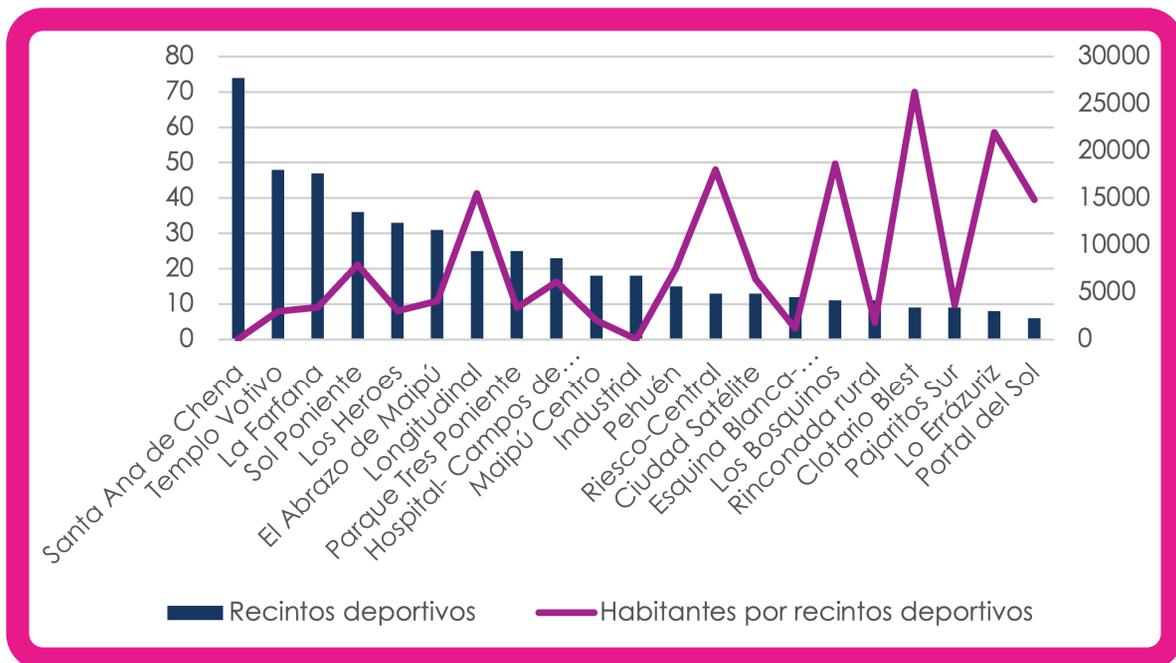
TABLA 1: ORGANIZACIONES TERRITORIALES DE LA COMUNA

Tipo de organización	Cantidad
Organizaciones varias	522
Juntas de vecinos	489
Clubes de adulto mayor	362
Clubes de deporte	305
Centros de madres	195
Comités	165
Centros de padres	79
Allegados	77
Total	2.195

Fuente: Municipalidad de Maipú 2023

Al año 2023, se registraron 165 sedes sociales (Municipalidad de Maipú, 2023) y 442 recintos deportivos. Estos últimos se distribuyen por barrio según lo muestra el Gráfico 4, donde se observa una menor disponibilidad de recintos deportivos precisamente en los sectores con mayor cantidad de habitantes.

GRÁFICO 4: RECINTOS DEPORTIVOS EN LA COMUNA POR BARRIO



Fuente: Elaboración propia (Censo 2017 y SITMA 2024¹)

1.2.3 Población indígena

En la comuna existen 51.728 personas que se consideran pertenecientes a algún pueblo originario (casi el 10% de la población). De los cuales, el 91,7% corresponde al pueblo mapuche seguido por población Aymara y Diaguita con el 2% y el 1,2% respectivamente. En cada uno de los 9 pueblos originarios reconocidos por la ley chilena y presentes en la comuna, existe una proporción equilibrada entre hombres y mujeres que se consideran pertenecientes a estos.

1.2.4 Población migrante

Al 31 de diciembre de 2022, se estimaba que en Chile residían 1.625.074 personas extranjeras, de las cuales un 57,8% se concentraba en la Región Metropolitana (INE & SERMIG, 2023). La mayoría pertenece al grupo etario entre 20 y 44 años, correspondiente al tramo de mayor productividad laboral, y dentro de este grupo, las mujeres representan el 51%. Este dato adquiere especial relevancia, ya que la integración de las mujeres migrantes al mercado laboral suele ser más lenta y en condiciones menos favorables en comparación con los hombres (Busso M. et al., 2023).

A pesar de que las personas nacidas fuera de Chile tienden a contar con más años de escolaridad y presentan una mayor tasa de participación laboral que la población chilena, con frecuencia acceden a empleos de baja calificación y enfrentan altos niveles de informalidad. Esto limita su acceso a derechos fundamentales como la seguridad social, la salud y una vivienda adecuada, lo que impacta negativamente en su calidad de vida en relación con la población local. Esta situación refleja los desafíos estructurales que enfrenta la integración socioeconómica de las personas migrantes (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2024).

En este contexto, la comuna de Maipú ocupa el undécimo lugar en la Región Metropolitana en cuanto a población migrante, representando un 2,6% del total regional. De esta población, un 51,5% corresponde a mujeres. Entre los años 2013 y 2023, en Maipú se otorgaron 31.815 permisos de residencia temporal, 10.462 residencias definitivas y 347 nacionalizaciones, siendo el 56,5% de estos otorgamientos a mujeres. El grupo etario predominante corresponde a personas entre 30 y 44 años, y los principales países de origen son Perú (24,2%), Ecuador (20,5%) y Colombia (19%) (INE & SERMIG, 2024).

¹ <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaWYyYjg1NGUtdyYwMS00NzAxLTkxZmYtMj01NWQwNjE4YWFhIiwidCI6IjcyNTRiOGNkLTJmOGEtNDZkZi1iYm1lLTliZDdkZjQxNTNiYSIsImMiOiR9&pageName=ReportSection>

1.2.5 Población en situación de discapacidad

En la comuna residen 55.438 personas con dificultades permanentes de discapacidad, 4.359 corresponden a problemas mentales permanentes, 6.315 corresponden a problemas psiquiátricos, 4.317 con dificultad auditiva permanente, 2.086 dificultad de habla, 29.675 dificultad física permanente y, 8.686 con dificultad visual permanente (Censo 2017). En términos de distribución por edad, la mayor parte de las personas con discapacidad se encuentra en el grupo de adultos, con un 51,4%. Les siguen los jóvenes, que representan el 22,1%, y los adultos mayores, con un 16,7%. Finalmente, el grupo de personas de 0 a 14 años constituye el 9,8% del total (Municipalidad de Maipú, 2015).

1.2.6 Vivienda

Según el Censo de 2017, el 87% de las viviendas en la comuna corresponden a casas, mientras que un 11% son departamentos. En cuanto al déficit habitacional, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo emplea una metodología oficial para estimar el Déficit Habitacional Cuantitativo, la cual se basa en la suma de cuatro componentes:

Viviendas Irrecuperables: Viviendas que son inadecuadas, debido a que son deficitarias en sus materiales de muro, techo o piso, o bien debido su tipo:

- Materiales: materiales precarios o de desecho en muro o techo (cartón, latas, sacos, plásticos, etc.); sin cubierta en el techo, o bien, con piso de tierra.
- Tipo: mediagua, mejora o vivienda de emergencia o vivienda precaria de materiales reutilizados.
- Hogares Allegados Persona o grupo de personas con presupuesto independiente para alimentación y que comparten la vivienda sin ser el hogar principal (vale decir propietario, arrendatario o responsable de la vivienda). Esto también se denomina allegamiento externo.
- Núcleos Allegados Hacinados Persona o grupo familiar que comparte presupuesto y vivienda y que, además se encuentran hacinados, vale decir, donde hay más de 2,5 personas promedio por dormitorio.
- Viviendas con Hacinamiento No Ampliable Hogares no allegados, pero hacinados (más de 2,5 personas por dormitorio) que no pueden ampliar su vivienda (por residir en piezas, departamentos o ser arrendatarios) (MINVU, 2023).

En la comuna, el déficit habitacional, se resume en la siguiente tabla según los datos del censo 2017:

TABLA 2: DÉFICIT HABITACIONAL SEGÚN COMPONENTE EN MAIPÚ

Viviendas irrecuperables	1.279
Hogares allegados	3.211
Núcleos allegados, hacinados e independendientes ²	2.478
Núcleos allegados, hacinados y dependientes	542
Vivienda con hacinamiento o no ampliable	963
Total requerimientos vivienda nueva en la comuna de Maipú	8.473

Fuente: Elaboración propia (Censo 2017)

²Núcleos Allegados Hacinados con Independencia Económica: Los núcleos son los grupos familiares que comparten vivienda y presupuesto de alimentación con otro(s) grupo(s), pero que corresponden a un subconjunto dentro de un hogar. Se establecen mediante el análisis de las relaciones de parentesco entre sus miembros y el jefe de hogar. También, se denomina allegamiento interno. De estos núcleos, el déficit cuantitativo contempla como requerimientos de nuevas viviendas a aquellos que se encuentran en hogares hacinados, es decir, donde hay 2,5 o más personas promedio durmiendo en un mismo dormitorio, y que presentan la independencia económica necesaria para sostener una vivienda por sus propios medios.

Hay que considerar además, que el déficit habitacional no afecta por igual a los hogares, sino que intervienen otros factores como quiénes los componen, la localización de la vivienda y el tiempo que llevan esta.

A nivel nacional, el Centro de Estudios y Territorio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo generó un análisis social que categoriza las personas en déficit habitacional, donde el 56 % de las viviendas allegadas y el 44 % de las irrecuperables corresponden a adultos mayores de 60 años unipersonales. El 29% de las viviendas irrecuperables corresponden a hogares unipersonales. Esta proporción aumenta con la edad de la persona que ejerce la jefatura del hogar, alcanzando un 44% en los hogares con jefaturas de más de 60 años. Así, esta población de mayor edad vive en condiciones de gran precariedad habitacional (MINVU, 2024).

1.2.7 Campamentos

Según el catastro de la Fundación Techo Chile, 20.355 familias viven en campamentos en la Región Metropolitana, estos albergan a 19.382 niños menores de 14 años. De estas familias, 12.012 son inmigrantes, lo que representa el 59% del total (CIS-TECHO, 2023).

Al menos la mitad de las familias en la región señala que el alto costo de los arriendos y la necesidad de independencia familiar (allegamiento) son las principales razones por las cuales llegaron a estos asentamientos. Además, en más del 60% de los campamentos se menciona la falta de empleo como uno de los factores que impulsó a las familias a establecerse allí (CIS-TECHO, 2023).

De acuerdo con el catastro elaborado por la Fundación Techo-Chile, en la comuna de Maipú se registran al menos 14 campamentos (Imagen 4). Adicionalmente, existen otros 3 campamentos que, si bien no están incluidos en dicho catastro, sí se encuentran registrados por la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO).

ILUSTRACIÓN 3: UBICACIÓN DE CAMPAMENTOS EN LA COMUNA DE MAIPÚ



Fuente: Elaboración propia a partir de catastro de Techo Chile

TABLA 3: OTROS CAMPAMENTOS CATASTRADOS POR DIDECO

Nombre campamento	Dirección	Nro. de familias	Servicios Municipales
Aguada sur	Av. Tres ponientes c/ Aguada sur	6	Sin servicios
San Juan de Chena II	San Juan de Chena c/ Jorge Guerra	20	Sin servicios
San Juan de Chena III	San Juan de Chena frente a Enap	9	Sin servicios

Fuente: Elaboración propia (Censo 2017)

Cabe destacar que estos catastros no incluyen aquellos asentamientos irregulares individuales o que no cumplen la definición de campamento. Además de las condiciones donde se sitúan los campamentos y el material irrecuperable del cual se construyen las viviendas, en su mayoría (Tabla 4) se encuentran sin medidor propio hacia el abastecimiento de luz y de agua, es decir, no existe seguridad hídrica y una alta exposición a riesgos eléctricos y pobreza energética.

TABLA 4: SERVICIOS BÁSICOS EN CAMPAMENTOS DE LA COMUNA DE MAIPÚ

N°	Nombre campamento	Familias	Población	Acceso a electricidad	Acceso a agua potable	Acceso a servicios sanitarios	Acceso a internet	Servicios municipales
1	Pueblito La Farfana	338	1.014	Red pública sin medidor (colgado)	Camión aljibe	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	
2	Callejón La Farfana	50	150	Red pública con medidor propio	Red pública con medidor propio	Conectado a red pública (alcantarillado) formal	Internet fijo	
3	El Esfuerzo	480	1.143	Red pública con medidor propio	Camión aljibe	Letrina o cajón sobre pozo negro, acequia o canal	Internet móvil	Entrega de agua y limpieza de fosas sépticas
4	El Toqui	17	51	Otra fuente	Camión aljibe	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	Entrega de agua y limpieza de fosas sépticas
5	Japón	130	390	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectado a red pública	Internet móvil	Limpieza de fosas sépticas, solo en 4 viviendas
6	San Juan De Chena	30	90	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Letrina o cajón sobre pozo negro, acequia o canal	Internet móvil	Sin servicios
7	Vicente Reyes	520	1560	Red pública con medidor propio	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	Limpieza de fosas sépticas
8	Villa Ferrocarril	167	501	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	Limpieza de fosas sépticas
9	El esfuerzo II	500	1.500	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	Sin servicios
10	La isla (sector rural)	28	84	Red pública con medidor propio	Camión aljibe	Conectado a fosa séptica	No sabe/No responde	Entrega de agua y limpieza de fosas sépticas
11	Santa Marta	200	600	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectados a fosa séptica	Internet móvil	Limpieza de fosas sépticas
12	Santa Marta II	39	117	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Letrina o cajón sobre pozo negro, acequia o canal	Internet móvil	
13	El trébol	300	900	Red pública sin medidor (colgado)	Red pública sin medidor (pinchado)	Conectado a fosa séptica	Internet móvil	Limpieza de fosas sépticas
14	Luna de Haití	78	234	Red pública con medidor propio	Red pública sin medidor (pinchado)	Otra fuente	Internet móvil	

Fuente: Elaboración propia a partir del catastro nacional de campamentos 2022-2023
Techo para Chile y registros municipales DIDECO.

En particular, en el campamento “El Esfuerzo” residen más de 1000 personas, que reciben agua mediante camiones aljibe y cuentan con un sistema sanitario básico que incluye letrinas o cajones sobre pozos negros, acequias o canales (CIS-TECHO, 2023). Esta situación expone a los habitantes del campamento a una serie de impactos, los cuales se ven agravados por las amenazas de eventos climáticos extremos que ya se han observado y que se proyectan para la comuna.

1.2.8 Personas en situación de calle

En Chile, el 84% (10.185) de las personas en situación de calle son hombres, con un promedio de edad de 44 años (MIDESO, 2012). El 93% de las personas encuestadas afirman pasar la noche en el mismo lugar durante toda la semana, siendo los hombres jóvenes entre 18 y 24 años quienes presentan una mayor tendencia a trasladarse de un lugar a otro. Además, se observa una mayor movilidad estacional, especialmente durante periodos de temperaturas extremas, cuando un 26% de las personas en situación de calle experimentan desplazamientos. Entre las principales razones que llevan a las personas a vivir en la calle en la región se destacan los problemas familiares (35,9%) y el consumo de alcohol (14,8%) (MIDESO, 2012).

Según anexo del Registro Social de Hogares entregado a DIDECO, hasta agosto del 2024 en la comuna había 375 personas en situación de calle. Y, según los registros del Departamento de Inclusión de la Municipalidad de Maipú, Oficina para personas en situación de calle, durante el 2024 se han atendido 353 vecinas y vecinos en situación de calle, cuyo rango etario principalmente corresponde a personas entre los 40 y 50 años.

Actualmente se dispone de un albergue para personas en situación de calle en la comuna, este está ubicado en calle Bailén s/n. Su permanencia dura sólo en periodo de invierno, es decir, entre el 01 de junio al 31 de agosto. Este funciona como un programa de pernoctación nocturna, el cual abre sus puertas para los/as usuarios/as entre las 19:30 pm y las 08:00 am. El albergue tiene un cupo de 25 personas, distribuyéndose en 20 cupos para hombres y 5 para mujeres.

En la comuna se implementan distintos programas del Ministerio de Desarrollo Social en esta línea, a través de diferentes organizaciones ejecutoras:

Residencia para la superación: A cargo de la ONG Las Viñas, es una residencia 24/7 para 25 personas, con perfil laboral. Los Centros Temporales para la Superación son parte del Programa Noche Digna del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Las personas en situación de calle pueden acceder a alojamiento temporal, estadía diurna, servicios básicos, higiene personal, alimentación y apoyo psicosocial, dependiendo del tipo de centro que accedan.

Programa Calle: A cargo de la ONG Misión Golden implementa el programa en Maipú. El cual entrega apoyo para que las personas mayores de 18 años superen la situación de calle a través de acompañamientos psicosociales y sociolaborales.

Vivienda Primero: A cargo de la ONG En Marcha implementa el programa en la comuna, cuyo objetivo es resolver la falta de vivienda y acceden a servicios de apoyo. Para ello se le asigna un cupo en una vivienda compartida, segura, accesible y estable para dos personas. Destinado principalmente a mujeres y hombres de 50 años o más, con trayectorias de calle de al menos 5 años en situación de calle, con algún grado de deterioro biopsicosocial (excluyendo la dependencia severa), de preferencia que se encuentren viviendo en la vía pública, sin acceso a ningún tipo de alojamiento.

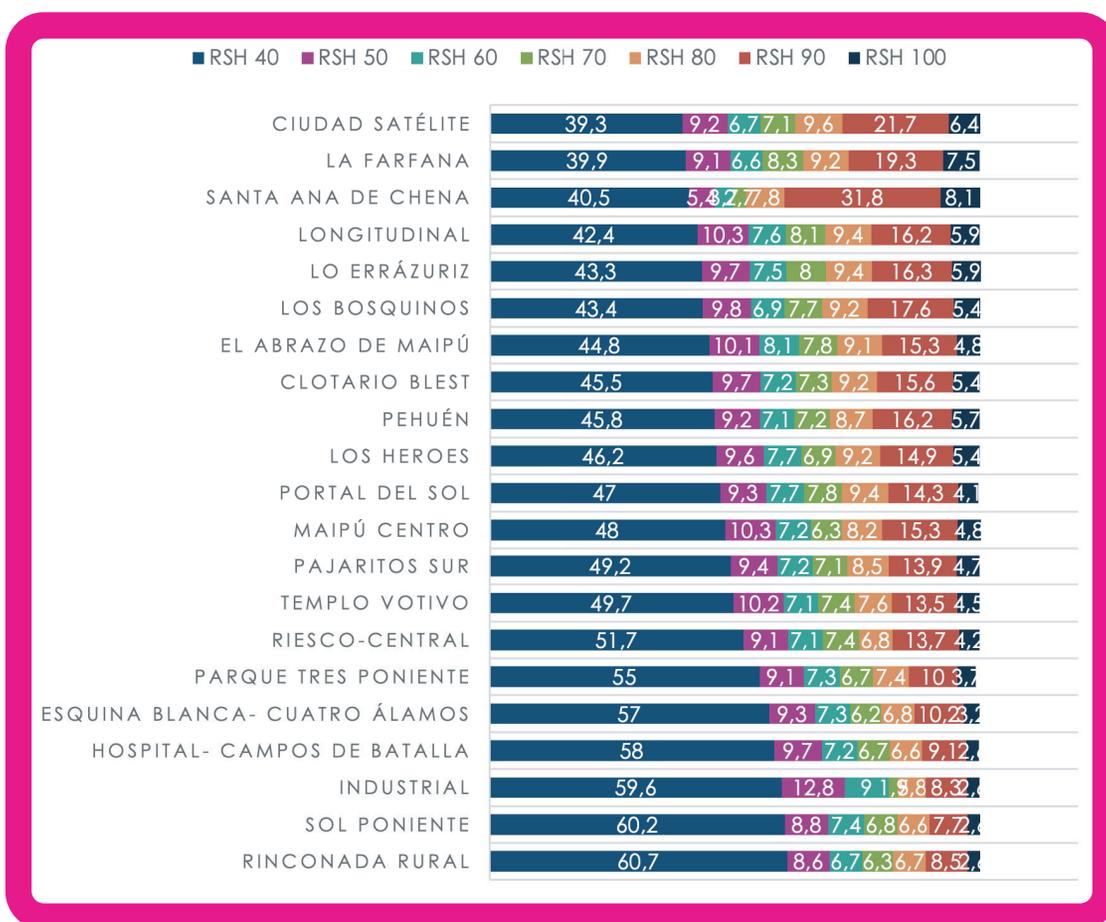
Por otro lado, la Fundación Educere se encuentra trabajando con las personas en situación de calle que pernoctan en la faja fiscal de Autopista del Sol, incluyendo a Maipú. Por otro lado, la Oficina Calle, mantiene trabajo colaborativo con todas las organizaciones mencionadas anteriormente.

1.2.9 Niveles de pobreza

En cuanto a la pobreza por ingreso, definida como el conjunto de hogares cuyo ingreso total mensual no supera el umbral de la línea de pobreza, en 2017 correspondía al 2,6% de la población de la comuna, lo que equivalía a 135.623 personas. Sin embargo, según la Encuesta CASEN 2020, este porcentaje aumentó al 7% de la población. Por otro lado, desde la perspectiva de la pobreza multidimensional, un 14,8% de las personas se encuentra en esta situación, la cual abarca diversas carencias en los ámbitos de Educación, Salud, Trabajo, Seguridad Social, Vivienda, Entorno, Redes y Cohesión Social. Cabe señalar que las personas que habitan en campamentos no están incluidas en los objetivos de las encuestas CASEN, por lo que es poco probable que estén reflejadas en estos resultados. Lo mismo ocurre con las personas en situación de calle, aquellas hospitalizadas, en centros penitenciarios o en otros tipos de viviendas colectivas.

Según el Registro Social de Hogares del año 2021, la población de menores ingresos se concentra en los barrios Rinconada Rural, Sol Poniente, Barrio Industrial, Hospital Campos de Batalla, Esquina Cuatro Álamos, Parque Tres Poniente y Riesco central, donde más del 50% de la población de cada barrio se encuentra en el tramo de mayor vulnerabilidad socioeconómica (Gráfico 5). A julio del año 2024, 459.564 maipucinos/as cuentan con su Registro Social de Hogares, de las cuales 209.173 pertenecen al tramo del 40% de mayor vulnerabilidad, es decir, más del 45,4% de las personas inscritas en este.

GRÁFICO 5: GRUPOS SOCIOECONÓMICOS POR BARRIOS

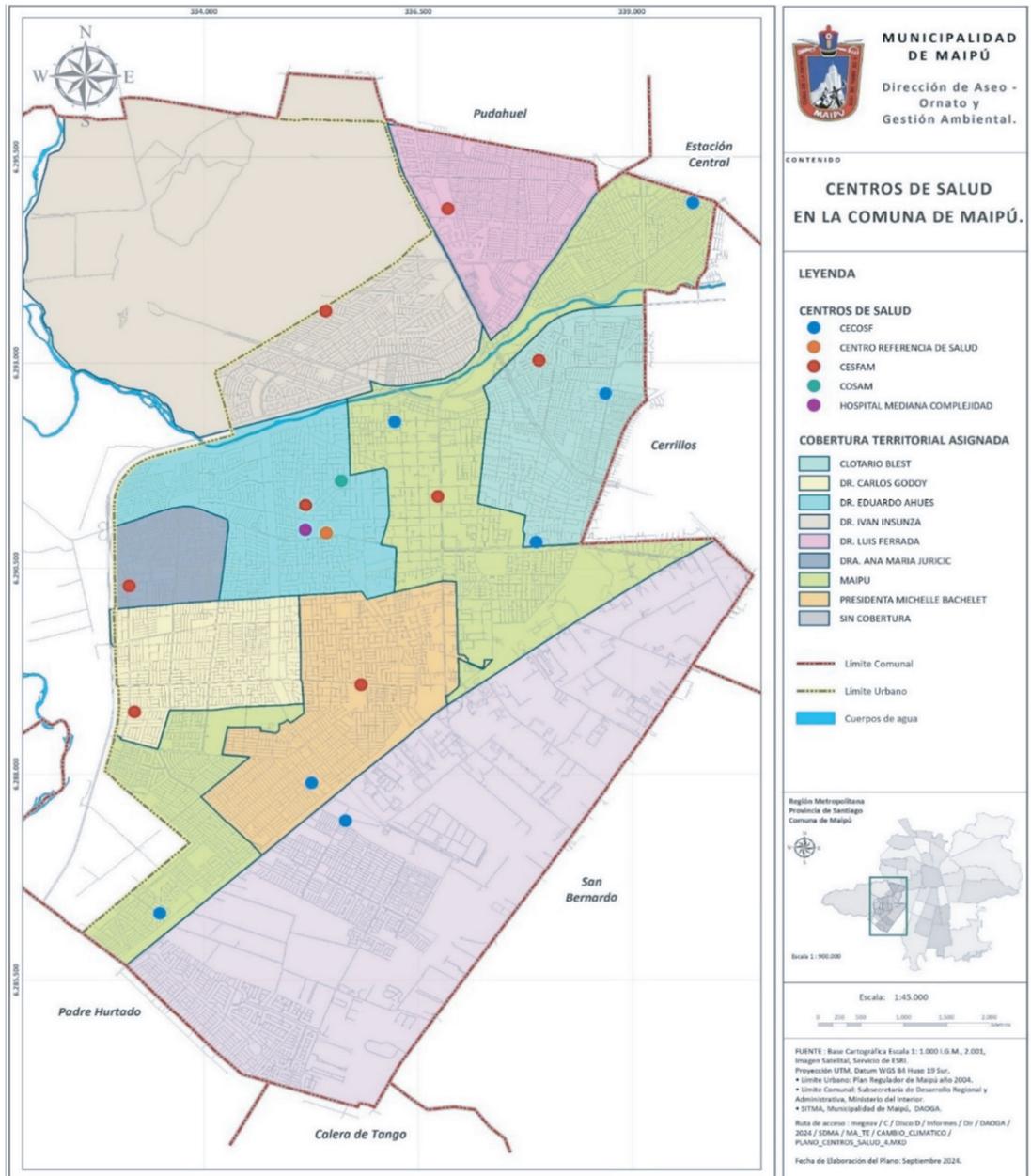


Fuente: RSH 2021

1.2.10 Servicios de Salud

En la comuna existen 18 centros de salud los cuales se encuentran distribuidos según lo indica la Imagen 5. De las 584.053 personas que habitan la comuna, 271.801 personas se encuentran inscritos en la red de salud validados por FONASA, es decir, un 46,5% del total de población. De ellos, 156.811 son usuarios de la red de salud municipal (Septiembre de 2021).

ILUSTRACIÓN 4: CENTROS DE SALUD EN LA COMUNA DE MAIPÚ



Fuente: Elaboración propia a partir de geoportal Chile

En el ámbito de la gobernanza, la Dirección de Salud Municipal (DISAM) es la unidad encargada de la gestión programática en el área de salud. Su labor incluye la coordinación, planificación, ejecución, monitoreo y reporte del avance de la gestión de los programas de gestión sanitaria, además formula y coordina el Plan de Salud Comunal con la Red de Salud, particularmente con el Servicio de Salud Metropolitana Central y articula junto a la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA) el desarrollo de la cartera de inversión en infraestructura.

La DISAM trabaja en coordinación además de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), la cual contribuye técnicamente, desde la perspectiva de la promoción comunitaria, la educación y la organización social, a mejorar los niveles de salud personal y bienestar físico, mental y social de las personas y sus entornos.

Externamente, el Servicio De Salud Metropolitano Central (SSMC) articula, gestiona y coordina la red de consultorios y centros de salud de su dependencia directa en la Red de Salud Comunal; contraparte técnica de la Dirección de Salud Municipal en la implementación del programa de mejoramiento de infraestructura sanitaria; representante directo del Ministerio de Salud para Maipú en la certificación de procesos, resoluciones de funcionamiento e implementación directa de proyectos de infraestructura sanitaria. Por otra parte, existen también los Consejos Locales de Salud, los cuales representan una instancia de representación de la comunidad usuaria de los centros de salud familiar.

1.2.11 Sistema Educativo

En Maipú existen 284 establecimientos educacionales, de estos la mayor parte se encuentran en los barrios Maipú Centro y Templo Votivo. De este total, 51 pertenecen al Servicio Local de Educación Pública (SLEP) Santa Corina. La mayor concentración de estudiantes matriculados en enseñanza básica y media se congregan en instituciones cuya dependencia administrativa es particular subvencionada, correspondiendo a un 78%.

Las salas cuna y jardines infantiles administrados por el SLEP brindan educación inicial a un total de 2.494 niños y niñas, de los cuales un porcentaje significativo proviene de familias migrantes, representando el 17,4% de la matrícula general. Además, un 4% de los párvulos inscritos pertenecen a pueblos originarios (CODEDUC, 2023).

En materia de educación ambiental, los establecimientos educacionales realizan una serie de acciones para acceder a la Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) dependiente del Ministerio de Medio Ambiente. En esta materia, 50 de los 284 establecimientos en la comuna cuentan con certificación vigente al 2024.

En relación con el cambio climático, entre el año 2023 y 2024 se desarrollaron 10 proyectos financiados por el Fondo de Acción Climática para Jóvenes otorgado por la fundación Bloomberg Philanthropies, desarrollado en colaboración con Rockefeller Philanthropy Advisors (RPA) y Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), el cual benefició a 10 establecimientos educacionales de la comuna con diferentes iniciativas, entre las cuales se encontraban huertos, reforestaciones, aulas al aire libre, puntos limpios y corredores biológicos. Esto constituye un importante punto de partida a escalar y replicar en otros establecimientos.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, existen iniciativas por abordar los conflictos socioambientales desde los establecimientos, sin embargo, es aún un trabajo incipiente que se debe reforzar.

1.2.12 Acceso al agua para consumo humano

En la zona urbana de la comuna, el 99,4% de los hogares recibe agua a través de la red pública, mientras que el 0,6% se abastece por medio de camión aljibe. En contraste, en el área rural, solo el 47,4% de las viviendas tiene acceso a la red pública de agua, mientras que un 26,6% se abastece mediante camión aljibe y un 26% utiliza pozo o noria (CASEN, 2022).

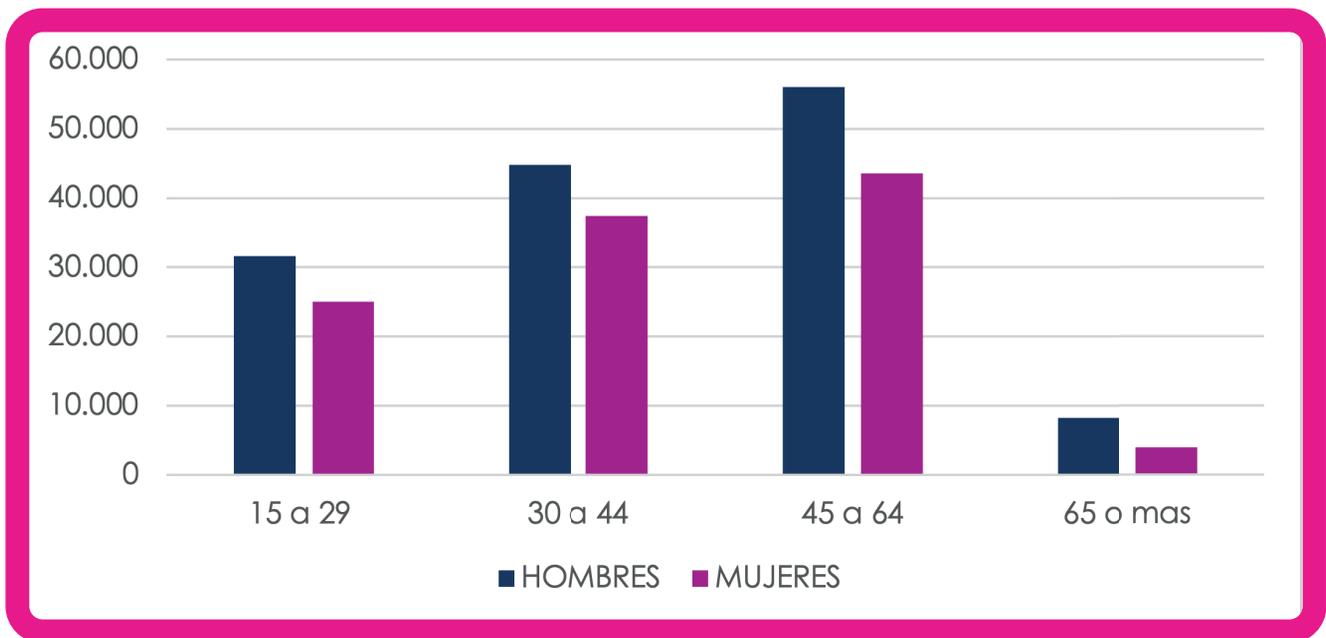
En cuanto al consumo de agua, el sector residencial concentra el 80,5% del consumo total de agua potable por red, seguido por el sector institucional con un 8,3%, el comercial con un 6,9%, el sector industrial con un 3,6% y las áreas verdes (sector "No asociado a Inmueble") con un 0,6%. Cabe destacar que, entre 2013 y 2023, el consumo de agua en áreas verdes ha experimentado un aumento significativo del 727,7%

1.3 DIMENSIÓN ECONÓMICA-PRODUCTIVA

1.3.1 Composición del empleo comunal

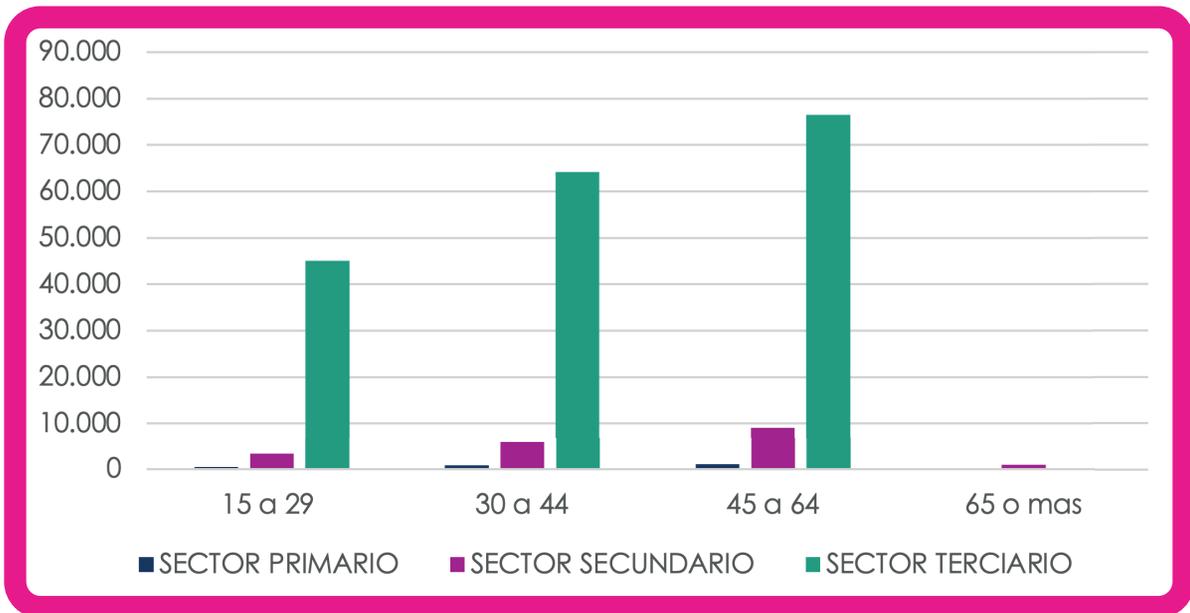
La población ocupada en la comuna se concentra principalmente en personas entre los 25 y 59 años, con una predominancia del sexo masculino en todos los rangos etarios (Gráfico 6). Estas personas se desempeñan en empresas, instituciones o en actividades por cuenta propia, mayoritariamente vinculadas al sector terciario, especialmente en servicios. En menor proporción, los trabajadores se emplean en los sectores industrial y manufacturero. Por otro lado, una fracción mínima de la población ocupada participa en actividades extractivas, tales como agricultura, pesca, ganadería y minería (Gráfico 7). Finalmente, el Gráfico 8, junto con la Tabla 5, permite observar de manera general la distribución de la población según actividad económica, destacando el comercio al por mayor y al por menor como el sector que concentra la mayor cantidad de personas empleadas.

GRÁFICO 6: EDAD DE POBLACIÓN TRABAJADORA DIFERENCIADA POR SEXO



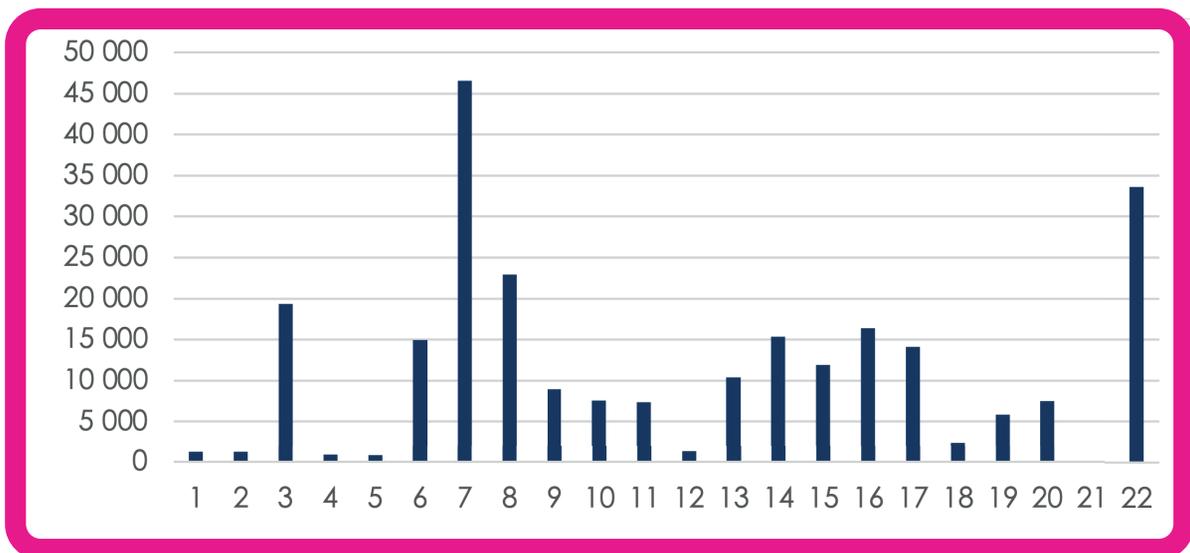
Fuente: Elaboración propia a partir del censo 2017

GRÁFICO 7: DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES/AS POR SECTOR ECONÓMICO Y EDAD



Fuente: Elaboración propia a partir del censo 2017

GRÁFICO 8: RAMA ACTIVIDAD ECONÓMICA TRABAJADORES/AS DE MAIPÚ



Fuente: Censo 2017

TABLA 5: RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA TRABAJADORES/AS DE MAIPÚ

1	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	12	Actividades inmobiliarias
2	Explotación de minas y canteras	13	Actividades profesionales, científicas y técnicas
3	Industrias manufactureras	14	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
4	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	15	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
5	Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	16	Enseñanza
6	Construcción	17	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
7	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	18	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
8	Transporte y almacenamiento	19	Otras actividades de servicios
9	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	20	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas como productores de bienes y servicios para uso propio
10	Información y comunicaciones	21	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
11	Actividades financieras y de seguros	22	Rama no declarada

1.3.2 Composición de los Bienes patrimoniales

Actualmente, en la comuna de Maipú se encuentran inventariadas 21 áreas de protección patrimonial, distribuida de manera irregular en la estructura urbana de la comuna; especialmente en el eje de la Avenida Los Pajaritos y Avenida 5 de abril, en su mayoría reconocidos en el Plan Regulador Comunal del año 2004 como Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Zonas de Conservación Histórica (ZCH). Cabe destacar el Monumento Histórico Cerro Primo de Rivera, administrado por el municipio, representa un testimonio relevante del patrimonio histórico y un cerro isla al interior de la comuna, con una amplia diversidad de especies vegetales.

1.3.3 Sistema de Transporte en la comuna

El patrón de movilidad en Maipú revela que su principal destino son los grandes centros urbanos, donde se concentra la oferta de empleo y estudios. En cuanto a los modos de transporte, la caminata lidera con un 35%, seguida por el transporte público (27%) y el automóvil (22%). Si analizamos solo los viajes con origen y destino en Maipú, la situación cambia notablemente: los viajes a pie aumentan al 51%, mientras que el uso del transporte público y del automóvil disminuyen a un 14% y un 16%, respectivamente (Municipalidad de Maipú, 2023).

En cuanto al destino de los viajes que tienen origen en Maipú, el 68% de ellos son al interior de la comuna, según la Encuesta de Origen Destino Santiago 2012, un 96% de los viajes con origen en Maipú tienen longitudes menores a 5 kms, lo que da cuenta de un potencial tremendo para aumentar la participación de viajes en modos activos, tales como caminata o bicicleta.

Desde el 2011 cuenta con 5 estaciones de metro pertenecientes a la Línea 5 (Plaza de Maipú, Santiago Bueras, Del Sol, Monte Tabor y Las Parcelas) con una extensión aproximada de 5 kilómetros y un viaducto elevado en 3 de sus 5 estaciones. Por su parte en el año 2022 la Municipalidad de Maipú presentó una solicitud al Ministerio de Transporte para expandir la red de Metro hacia el Poniente de la comuna. La propuesta considera extender la actual Línea 6 desde la estación Cerrillo al sector poniente de la comuna. El área considerada para expandir el servicio incluye los barrios de Esquina Blanca, Riesco Central, Pajaritos Sur, Templo Votivo, Hospital, Portal del Sol, Parque 3 Poniente y Pehuén

En 2022 se iniciaron las obras de construcción de tres estaciones del proyecto Tren a Melipilla: Tres Poniente, Ciudad Satélite y Vespucio. Actualmente, el proyecto se encuentra en fase de ejecución. Se espera que para 2027 se ponga en marcha el tramo entre Talagante y Lo Errázuriz, y que para 2029 comience la operación del servicio completo, desde Melipilla hasta Lo Errázuriz

1.4 Dimensión Ambiental

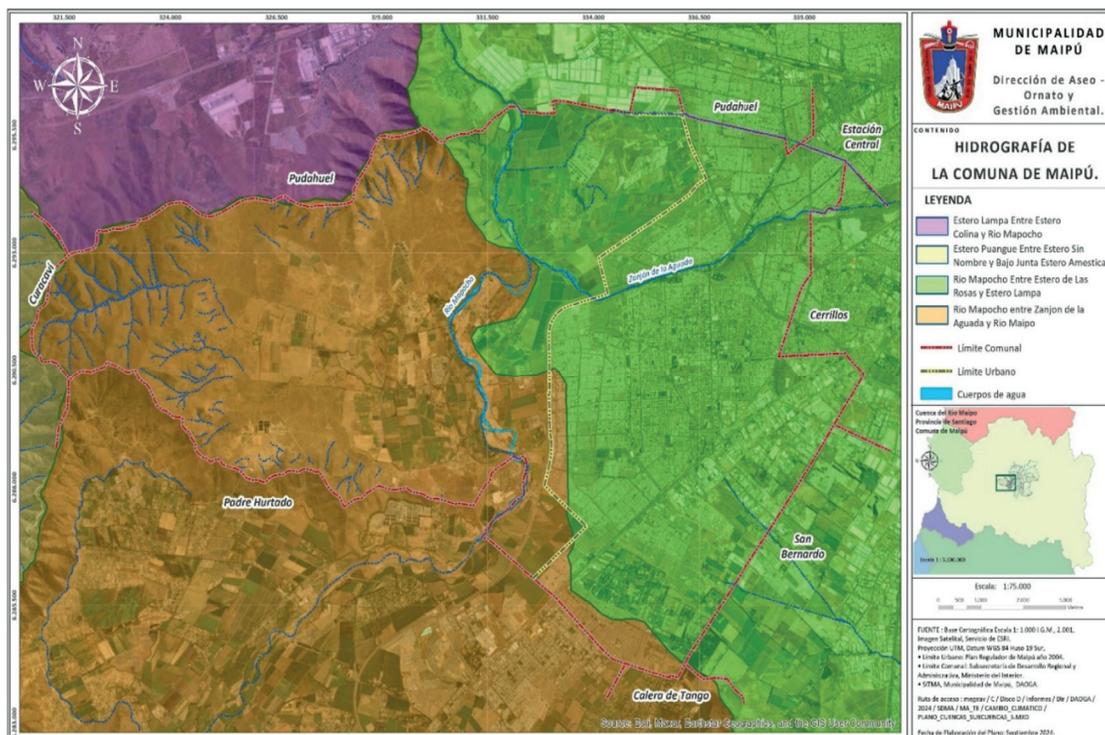
1.4.1 Hidrografía

La comuna de Maipú se emplaza en la depresión intermedia y la cordillera de la costa en la región, con una altitud media de, 470 metros sobre el nivel del mar. Formando parte de la cuenca del Río Maipo y subcuenca de Mapocho Bajo.

La cuenca del Río Maipo abarca la totalidad de la Región Metropolitana, presenta características exorreicas, lo que significa que sus aguas desembocan directamente en el mar. En este transcurso, el Maipo recorre un total de 57 comunas, donde habita el 40% de la población nacional, en este sentido, el Río Maipo, ocupa el noveno lugar entre los 18 ríos con mayor estrés hídrico del mundo, siendo el único en Sudamérica en integrar ese ranking (Escenarios Hídricos 2030, 2022).

En la superficie comunal se encuentran dos microcuencas: Río Mapocho entre Zanjón de la aguada y Río Maipo (compartida en este tramo con las comunas de Padre Hurtado, Peñaflor, Calera de Tango y Talagante), así también la microcuenca de Río Mapocho entre Estero de las Rosas y Estero Lampa compartida con las comunas de Pudahuel, Cerro Navia, Cerrillos, San Bernardo, Estación central, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, La Cisterna, El Bosque, La Pintana, La granja, San Ramón, Puente Alto, La Florida, San Miguel, Peñalolen, Santiago, Ñuñoa, San Joaquín, La Reina, Independencia, Las Condes, Vitacura, Huechuraba, Conchalí, Lo Prado, Macul y Quinta Normal. En este contexto, la seguridad hídrica de todas estas comunas depende del trabajo colaborativo entre las comunas que forman parte de la microcuenca que abarca prácticamente toda la subcuenca del Mapocho bajo.

ILUSTRACIÓN 5: HIDROGRAFÍA DE MAIPÚ



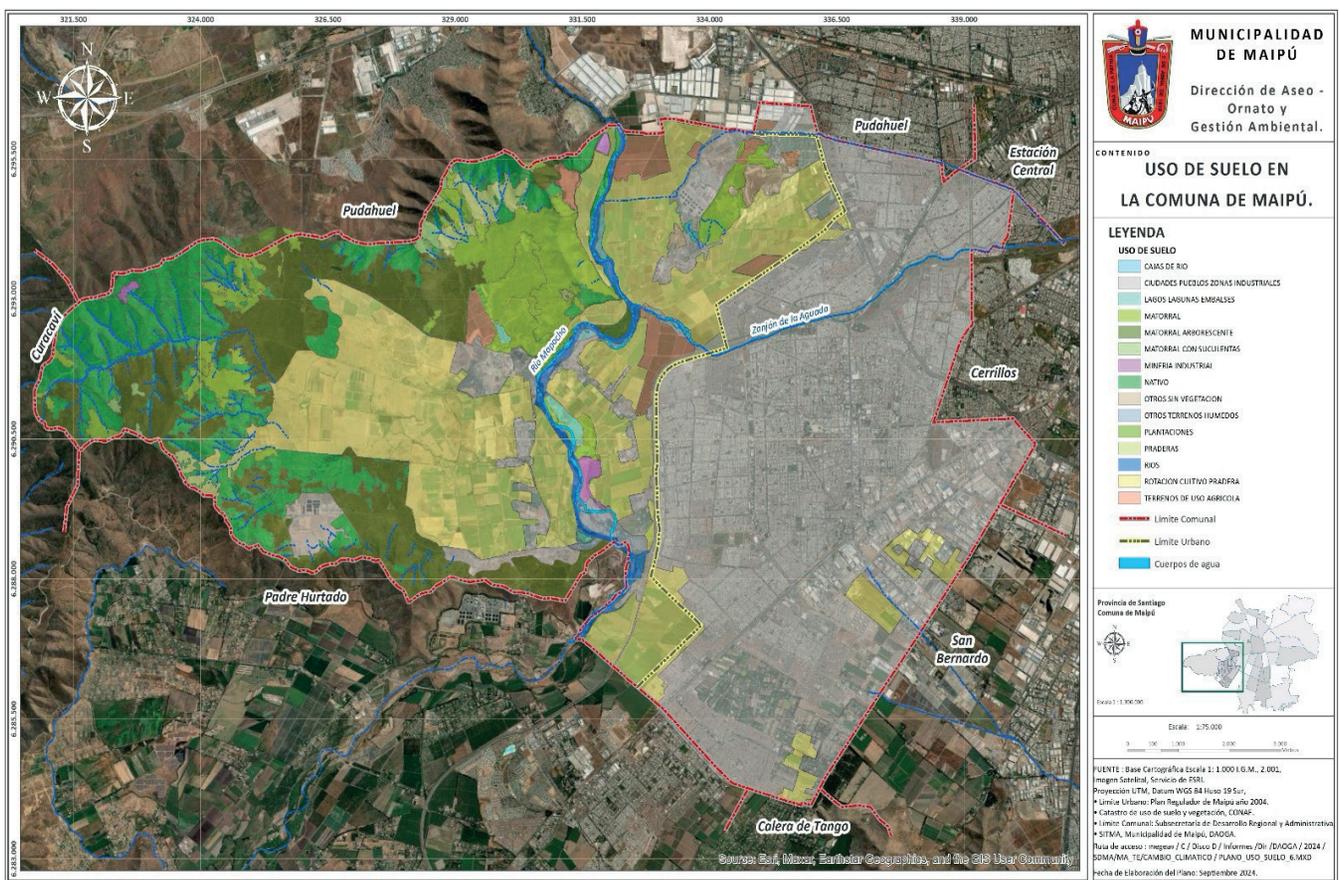
Fuente: Elaboración propia

1.4.3 Uso del suelo en la comuna

La comuna tiene una superficie de 13.767,9 ha. Según el catastro de uso de suelo y vegetación de la CONAF (Imagen 8), la distribución del uso del suelo muestra, a grandes rasgos, que predominan las áreas urbanas e industriales, seguidas por praderas y terrenos destinados al uso agrícola. En las zonas de mayor pendiente, se concentra el uso de suelo de matorral arborescente y vegetación nativa.

La vegetación presente en la comuna corresponde al Bosque espinoso mediterráneo interior de Acacia caven - Prosopis chilensis. En este domina las especies Prosopis chilensis y Acacia caven, con una estrata arbustiva compuesta principalmente por Cestrum parqui, Muehlenbeckia hastulata, Schinus polygama, Solanum crispum y Proustia cuneifolia. En la estrata herbácea destacan las plantas introducidas como Avena barbata y Cynara cardunculus, que reflejan el fuerte nivel de degradación que presenta. La presencia del parásito Ligaria cuneifolia en las copas de las dos especies dominantes es frecuente y localmente muy abundante. Más ocasional es la presencia de especies esclerofilas como Quillaja saponaria y Lithraea caustica³.

ILUSTRACIÓN 7: USO DE SUELO EN LA COMUNA DE MAIPÚ



Fuente: Elaboración propia

³SIMBIO: [HTTPS://SIMBIO.MMA.GOB.CL/ECOSISTEMAS/DETAILS/35#BIODIVERSIDAD](https://simbio.mma.gob.cl/ecosistemas/details/35#BIODIVERSIDAD)

En la comuna de Maipú existen 4 áreas naturales reconocidas:

- Áreas de valor Ecológico,
- Santuario de La Naturaleza,
- Sitio Prioritario y
- Áreas de Valor Natural y/o de Interés Silvoagropecuario.

Estas áreas se encuentran fuera del límite urbano comunal, y corresponden a las áreas de interés natural o paisajístico y/o que presentan características ambientales especiales como: vegetación, fauna silvestre y cursos de agua. Estas áreas constituyen un patrimonio natural que debe ser protegido. En particular, las Áreas de Valor Natural y/o de Interés Silvoagropecuario, reguladas por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago en su capítulo 8.3, y que se ubican en Maipú, incluyen:

- Áreas de interés agropecuario exclusivo
- Áreas de preservación ecológica
- Áreas de protección ecológica con desarrollo controlado
- Áreas de rehabilitación ecológica

En la tabla número 6, se puede observar todas las áreas de protección ubicadas en la comuna, al igual que los actos administrativos de cada uno.

TABLA 6: ÁREAS DE PROTECCIÓN EN LA COMUNA DE MAIPÚ

Nombre campamento	Tipo	Calificación	Normativa	Ubicación
Propuesta de Proyecto Humedal Urbano del Río Mapocho - Tramo Maipú	Área de Valor Ecológico	Admisible	Resolución Exenta N°08 en fecha 26.01.2023 y publicado en Diario Oficial N°CVE2278730 en fecha 02.03.2023. Seremi Medio Ambiente	Zona Rural de la Comuna de Maipú
Quebrada de La Plata	Santuario de La Naturaleza	Aprobado	Decreto N°44 con fecha 19.12.2016	Zona Rural de la Comuna de Maipú
El Roble	Sitio Prioritario	Aprobado	Decreto N°229 Exento con fecha 21.07.2000	Zona Rural de las Comunas de Curacaví, Padre Hurtado, Til Til, Lampa, Pudahuel y Maipú
Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo, Áreas de Preservación Ecológica, Áreas de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado y Áreas de Rehabilitación Ecológica	Áreas de Valor Natural y/o de Interés Silvoagropecuario	Aprobado	Capítulo 8.3 Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Noviembre, 2013	Zonas rurales que conforman las comunas que integran la Región Metropolitana de Santiago

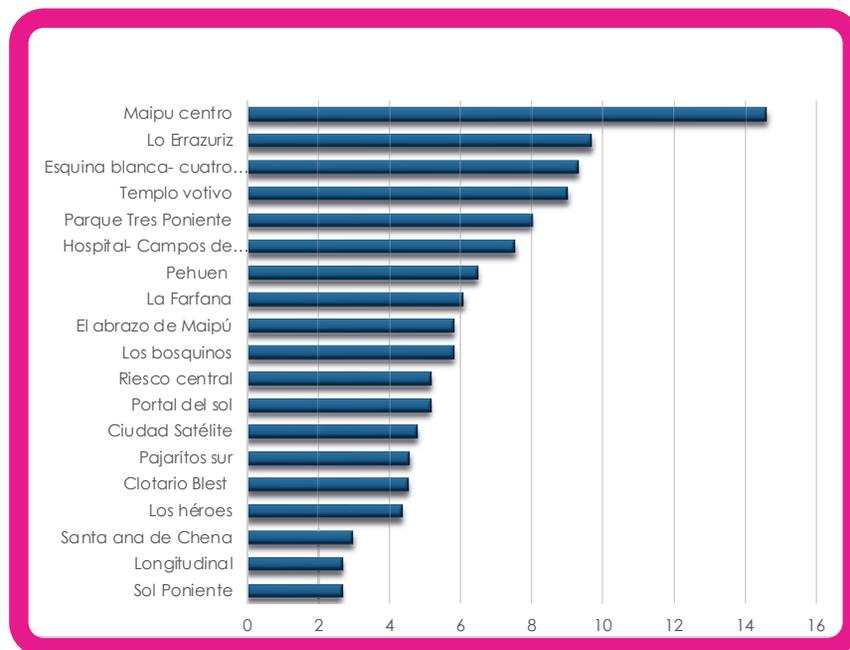
En estas áreas se pueden encontrar representantes faunísticos de menor tamaño, dominan las aves pequeñas. También se presentan especies como el ratón chinchilla (*Chinchilla lanígera*) y la llaca (*Thylamys elegans*), un marsupial categorizado como raro. Entre los macromamíferos se encuentra el zorro chilla (*Pseudolopex griseus*). Además, se observan en el área especies endémicas tales como el lagarto, la perdiz, la tenca, la llaca y el degú, este último en abundante presencia. Destacan en las cumbres más elevadas- como el Cerro Águila- algunas especies como el peuco y el águila (Municipalidad de Maipú, 2015).

1.4.4 Áreas Verdes

Las áreas verdes públicas en la comuna de Maipú cubren una superficie total de 3.331.785 m², correspondientes a los espacios gestionados por la administración municipal, y excluyendo la vegetación presente en propiedades privadas. Si se analiza la cantidad de áreas verdes por habitante en cada barrio, se observa que algunos sectores de la comuna presentan un notable déficit de estas. Los barrios Longitudinal y Sol Poniente, por ejemplo, carecen de suficientes espacios destinados al esparcimiento y la vegetación. Por otro lado, el barrio Santa Ana de Chena también enfrenta una falta de áreas verdes, pero a diferencia de Longitudinal y Sol Poniente, las viviendas en esta zona cuentan con amplias áreas privadas de vegetación. Esto contrasta con los otros barrios mencionados, donde predominan bandejones y pequeñas plazas en lugar de espacios más amplios y accesibles para la comunidad.

Por su parte, el barrio Industrial es el que tiene la mayor cantidad de áreas verdes por habitante, con 243 m², principalmente concentradas en bandejones, se debe considerar que este barrio no es residencial y se concentran principalmente industrias y actividades productivas, siendo habitado únicamente por 560 personas (SITMA 2024). Le sigue Maipú Centro, que se encuentra en segundo lugar en términos de proporción de áreas verdes, siendo estas áreas en su mayoría plazas.

GRÁFICO 9: M² DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE EN LA COMUNA



Fuente: Elaboración propia a partir de análisis basado en información poblacional desagregada por barrio (2025)

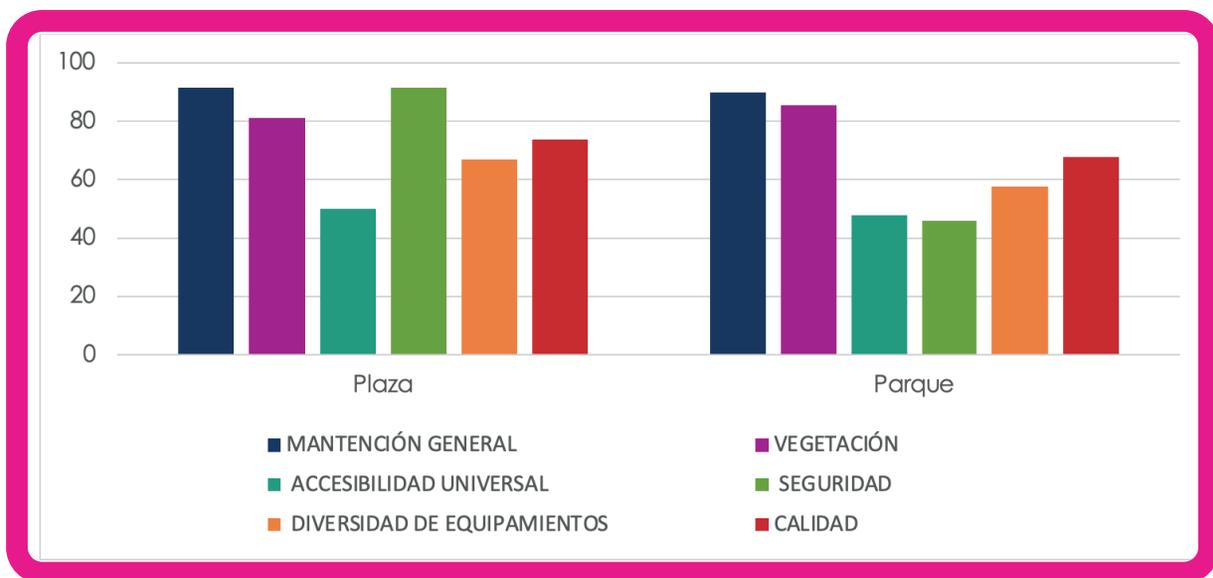
Cabe destacar que el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) propone que todas las ciudades cuenten con 10 m² de área verde por habitante. En el Gran Santiago solamente un 5,7% de la población cumple dicho estándar concentrado principalmente en las comunas de Lo Barnechea y Vitacura (Centro UC, 2019). En este sentido el único barrio que supera esta índice es Maipú Centro.

Desde 2021, la Municipalidad de Maipú ha priorizado la arborización urbana y la georreferenciación de árboles, con el objetivo de mitigar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, mejorar la calidad del aire, reducir las islas de calor y contribuir a la sostenibilidad del entorno. Para subsanar este déficit, en 2022 se adoptó un programa de arborización que anualmente planta alrededor de 2.000 árboles, entregándolos a la comunidad bajo el compromiso de los vecinos de asegurar su correcta ubicación, plantación, y cuidado, con riego municipal en áreas de mantenimiento municipal.

Las acciones prioritarias incluyen la implementación del Programa de Arborización de la Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental y la promoción de alianzas público-privadas, especialmente en parques, plazas y platabandas o BNUP donde el riego y mantenimiento son gestionados por los vecinos.

Cabe mencionar que el concepto de áreas verdes en Chile según, la Ordenanza General de Urbanismo y construcción (OGUC) define las áreas verdes como: "Superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios" (Art. 1.1.2). Esta definición no exige la presencia de vegetación, más bien, destaca el valor recreacional y ornamental por sobre el valor ambiental y ecológico, pareciendo una definición más de espacio público que de área verde. En el caso de la comuna, el catastro de áreas verdes corresponde principalmente a bandejones, los cuales, dado que están fragmentados por vías vehiculares, no permiten un mayor desarrollo de la biodiversidad ni contacto con la naturaleza. Al respecto de las funciones y calidad de las áreas verdes, el Instituto Nacional de Estadísticas (2020) realizó un estudio de Indicadores de Calidad (puntaje de 0 a 100) de Plazas y Parques Urbanos en Chile. En la comuna de Maipú se evaluaron 874 Plazas y 79 Parques, los resultados de esta evaluación se muestran en el Grafico 10:

GRÁFICO 10: CALIDAD DE PLAZAS Y PARQUES DE MAIPÚ



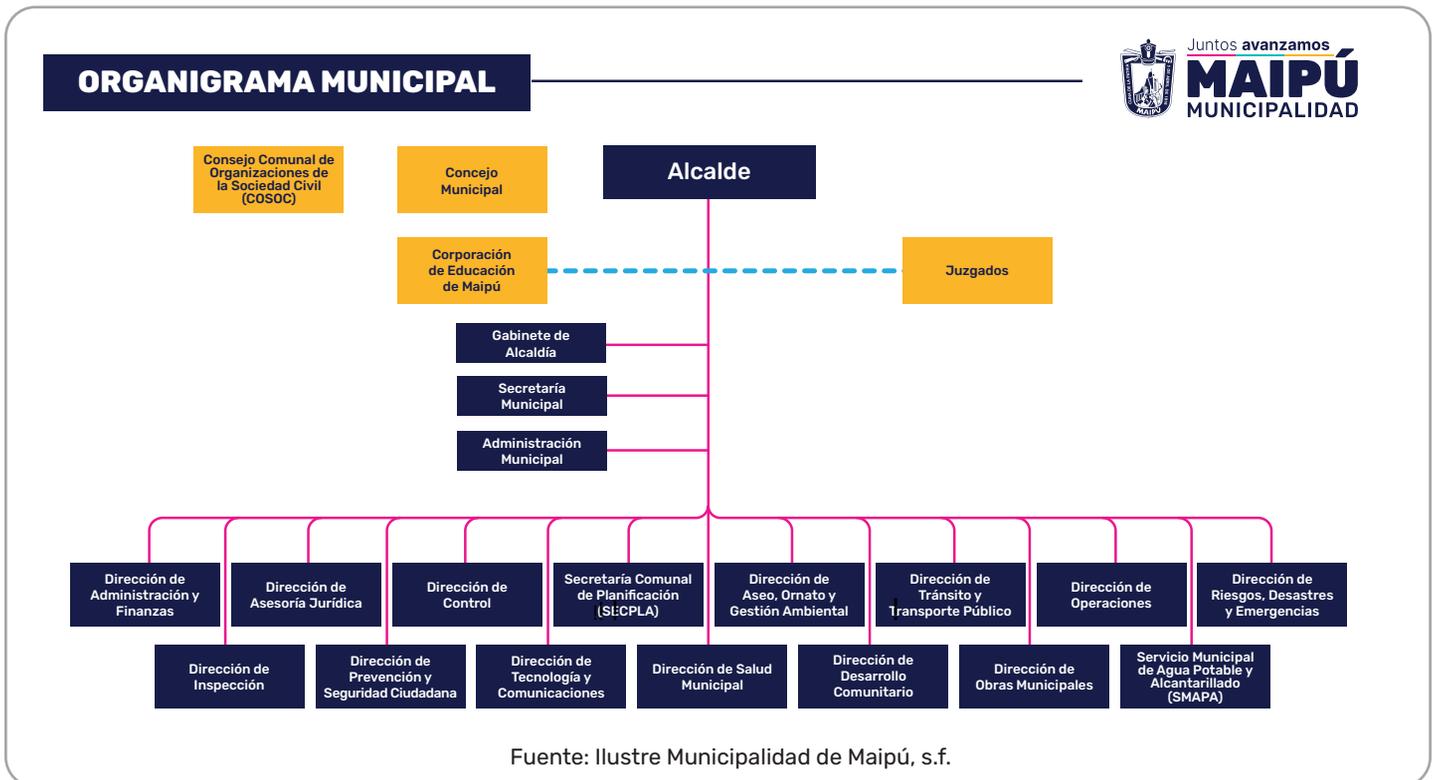
Fuente: Elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadísticas (2020)

Se identifica que la principal debilidad en plazas y parques de la comuna son la accesibilidad y la seguridad en el caso de parques. Por otro lado, si bien la vegetación se encuentra como uno de los componentes mejor evaluados en ambos casos, el criterio en este caso es solo el número de estratos presentes (bajo, medio, medio-alto y alto). Para fines de resiliencia climática, es importante evaluar también la diversidad de especies, origen (nativa- exótica), cobertura y conectividad de estas.

1.5 Institucionalidad local y su capacidad adaptativa

Como parte de la gobernanza e institucionalidad comunal; la gestión municipal se conforma por diversas Direcciones y Departamentos que abordan la capacidad adaptativa con la que cuenta el municipio. En la Imagen 9 se presenta el organigrama de la comuna.

ILUSTRACIÓN 8 : ORGANIGRAMA MUNICIPAL



En el marco de la evaluación de la capacidad adaptativa del municipio, se realizaron dos talleres con funcionarios municipales en los que se aplicó la herramienta Adapt-Chile (2015) de indicadores de vulnerabilidad y capacidad adaptativa. Esta herramienta tiene como objetivo identificar aspectos clave que permitan al municipio comprender sus fortalezas y debilidades para enfrentar el cambio climático desde la administración local.

A continuación, se detalla la Tabla 10: Capacidad adaptativa, que muestra los resultados obtenidos a través de la aplicación de esta herramienta:

TABLA 7: CAPACIDAD ADAPTATIVA

Indicador	Fortaleza	Debilidad
Administración y gestión municipal	<ul style="list-style-type: none"> -Se cuenta con un Plan Comunal Para La Reducción Del Riesgo De Desastres, el cual designa como medidas estructurales ante el riesgo de inundaciones y remociones en masa, así también un diagnóstico de medidas para la mejora de infraestructuras críticas. -El municipio conoce los grupos vulnerables y su ubicación en el territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Las dependencias municipales han sido gravemente afectadas durante episodios de tormenta. El daño de la infraestructura y cortes de luz, impiden la continuidad de algunos servicios municipales. -No existen políticas de acondicionamiento térmico. -Se conocen los grupos vulnerables, pero no existen planes para reducir su vulnerabilidad.
Salud y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Se establecen canales de difusión de información en ocasiones de emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> - No existen planes de contingencia para fortalecer equipos de salud municipal en caso de desastres -Conocimiento básico respecto a los efectos del cambio climático en la salud de las personas y los programas de salud municipal.
Economía local	<ul style="list-style-type: none"> - Eventos climáticos extremos del pasado no han estancado de forma significativa la economía local. - El municipio ha invertido en medidas para mitigar los riesgos de desastres naturales y proteger los medios de producción locales 	<ul style="list-style-type: none"> -El municipio no conoce cuáles son los impactos económicos del cambio climático en su territorio ni gestión. - No se sabe cuáles son las fuentes críticas de empleo ni su vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos - Existe asociatividad público-privada, pero no se desarrollan para mitigar las amenazas del cambio climático.
Comunidad y estilos de vida	<ul style="list-style-type: none"> - El municipio invita regularmente a la comunidad a opinar sobre decisiones municipales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen espacios e instancias para la coordinación, pero no se utilizan, difunden ni se fomenta la coordinación. - Sobre el conocimiento de cómo puede afectar el cambio climático a los programas de salud existentes, algunos técnicos tienen conocimientos, pero no se guarda información basada en experiencia. No existe mandato
Ecosistemas locales	<ul style="list-style-type: none"> -Los ecosistemas son parte central de la política de RRD del municipio - Se consideran medidas paliativas para permitir crecimiento urbano/rural en el territorio, dentro de la exigencia de la normativa. -El municipio revisa y actualiza la información sobre el estado de ecosistemas de forma constante 	<ul style="list-style-type: none"> -El municipio desarrolla programas de empleo ligados al medio ambiente, pero de forma Temporal - El municipio reconoce la importancia de los ecosistemas, pero no plantea medidas concretas de protección ni restauración
Capacidad institucional	<ul style="list-style-type: none"> -El municipio integra la experiencia de eventos extremos pasados y los integra en PLADECO y otros instrumentos de planificación territorial. -Las unidades municipales tienen capacidad para adaptarse a los impactos proyectados por el cambio climático, pero con ajustes en planificación, costos considerables y/o personales extra. -Existen planes de continuidad de servicios municipales frente a eventos extremos del clima, pero no son evaluados 	<ul style="list-style-type: none"> -El municipio cuenta con fondos limitados y algunos profesionales con competencias para integrar el cambio climático -El municipio cuenta con acceso limitado a tecnología relevante para trabajar en cambio climático.

2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA COMUNA

Según el PEGH 2021, en la subcuenca del Mapocho Bajo se identifican cinco tipos de climas basados en la clasificación de Köppen (DGA, 2021). En Maipú predomina un clima mediterráneo oceánico, clasificado como Csb según Köppen, caracterizado por un invierno lluvioso y un verano templado típico del clima mediterráneo con lluvias invernales. La temperatura promedio anual de 13.4°C, con temperaturas máximas en verano de 30°C, y mínimas extremas de -6,8°C en invierno. Se producen heladas entre los meses de abril y octubre. Las precipitaciones tienen un promedio anual de 300 mm, las cuales se concentran entre los meses de mayo y agosto, lo que marca la diferencia de 8 meses secos y 4 meses húmedos. El umbral de 60 mm en 24 hrs es superado 1 vez cada 4,35 años y el umbral de 100 mm en 24 hrs es superado una vez cada 24 años (Municipalidad de Maipú, 2004).

2.1. Evaluación del riesgo climático en la comuna

Para este análisis se utilizó la herramienta ARClím⁴, esta fue desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile). Esta herramienta define riesgo climático como “la probabilidad e intensidad esperada de impactos negativos sobre un territorio, los sistemas sociales y comunidades humanas que lo habitan, que resulta de sucesos o tendencias de naturaleza climática”. Entendiendo las Amenaza Climática, Exposición y Sensibilidad como los factores que condicionan el nivel de riesgo climático.

$$\text{RIESGO CLIMÁTICO} = \text{AMENAZA CLIMÁTICA X EXPOSICIÓN X SENSIBILIDAD}$$

En donde, se define Amenaza Climática como una condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, accidentes y otros impactos en salud, como también en pérdidas de propiedad, infraestructura, medios de subsistencia, provisión de servicios, ecosistemas y recursos medio ambientales. La exposición corresponde a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales, en lugares que podrían verse afectados negativamente y la sensibilidad se encuentra determinada por todos los factores no climáticos que afectan directamente las consecuencias de un evento climático. Lo anterior incluye atributos físicos (como por ejemplo el material de construcción de las viviendas, el tipo de suelo agrícola), sociales, económicos y culturales (como la estructura demográfica) del sistema.

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 (PNUD, 2023).

Cabe destacar que los escenarios climáticos varían según la concentración de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera. El IPCC describe cuatro trayectorias distintas para el siglo XXI en relación con las emisiones y concentraciones de GEI, los contaminantes atmosféricos y el uso del suelo. Estas trayectorias incluyen un escenario de mitigación estricto (RCP2,6), dos escenarios intermedios (RCP4,5 y RCP6,0) y un escenario con niveles muy altos de emisiones de GEI (RCP8,5). La herramienta ARClím permite cuantificar las amenazas climáticas a nivel comunal, tomando como base el escenario de emisiones RCP8,5, que corresponde a un escenario en el que las emisiones generadas por actividades humanas continúan y aumentan a lo largo del tiempo.

⁴<https://arclim.mma.gob.cl/>

De acuerdo con el Informe de Riesgos Climáticos para la Región Metropolitana (Seremi MMA, 2020), la comuna de Maipú se enfrenta a 3 principales riesgos climáticos los cuales se evalúan según factores de riesgo:

- Inundaciones
- Sequia
- Olas de calor

2.1.1. Inundaciones

Estos eventos corresponden al rápido ascenso del nivel del agua, generando caudales inusuales que cubren o llenan superficies de terreno que normalmente son secas. Entre las causas se pueden mencionar los factores climáticos como: lluvias intensas, fusión de nieves y hielos, y lluvias prolongadas. Además, existen otras causas relacionadas con factores antrópicos como: desequilibrio entre el volumen de agua a evacuar y la capacidad de los sistemas artificiales de recolección, intervención de cauces naturales, disminuyendo su capacidad y la ruptura de represas o abertura de sus compuertas (Municipalidad de Maipú 2024).

2.1.1.1. Amenaza

En la Región Metropolitana y en la comuna, esta amenaza es causada principalmente por fenómenos meteorológicos extremos de lluvias intensas y prolongadas, que se dan especialmente en la temporada invernal, las que, sumado a la impermeabilización producida por la expansión y desarrollo urbano, involucra potenciales riesgos para las zonas aledañas a los cauces naturales y quebradas (Ministerio del Medio Ambiente, 2020).

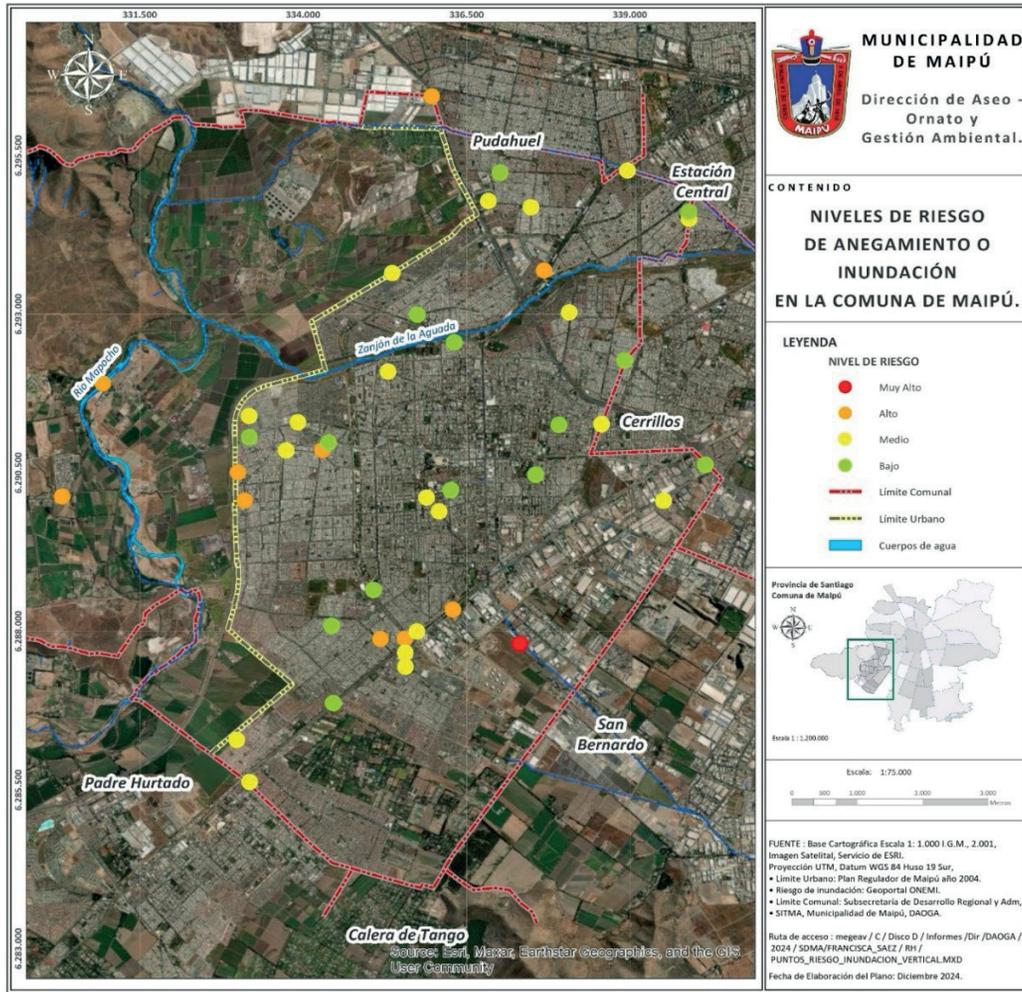
Maipú mantiene características de llanura aluvial, a partir de la sedimentación de los ríos Maipo y Mapocho, presentando la mayor parte de su territorio una fisiografía con un relieve planiforme de escasa pendiente, exceptuando algunos sectores con elevaciones como se grafica en la Imagen 7. Las inundaciones en la comuna están asociadas a crecidas fluviales, acumulación de aguas lluvias, ascenso de nivel freático somero y acumulación de aguas lluvias en zonas urbanas por influencia del río Mapocho, el Zanjón de la Aguada y el anegamiento de la unidad geomorfológica de llanura aluvial del fondo del valle de Santiago.

Los registros de inundaciones en la comuna se encuentran asociados a largos periodos de precipitaciones, como los ocurridos en los años 1982, 1986, 1987 (SERNAGEOMIN 2015, citado en Municipalidad de Maipú 2024), 1997, 2001 y 2003 (Ministerio del Medio Ambiente, 2020).

2.1.1.2. Exposición

De acuerdo con el Informe de Riesgos Climáticos para la Región Metropolitana, la cual clasifica los porcentajes de superficie amenazada por peligro de inundación en alto, medio y bajo, muestra que el 10,3% de la superficie comunal se encuentra expuesta a un alto riesgo de inundación, un 2,1% se encuentra en riesgo medio y un 8,2% se encuentra en un bajo riesgo a sufrir una inundación. Además de las zonas de inundación, existen también las zonas de anegamiento, las cuales se generan por el alza del nivel freático, el desborde de canales, colectores o el apozamiento del agua tras fuertes lluvias. Al respecto, el municipio ha identificado los puntos críticos comunales los cuales fueron informados a SENAPRED para el programa Plan de Invierno 2024, y corresponden a los indicados en la Imagen 9.

ILUSTRACIÓN 9: NIVELES DE RIESGO DE ANEGAMIENTO O INUNDACIÓN EN MAIPÚ



Fuente: Elaboración propia a partir del Plan de Invierno 2024

2.1.1.3. Vulnerabilidad

El Plan Regulador Comunal a través del “Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental” (SECPLA, 2004), estima, por una parte, que el cauce del río Mapocho limita sus alcances espaciales a un área de escasa expresión espacial en el sector occidental de la Comuna de Maipú, en las inmediaciones de la intersección de los ejes viales Autopista El Sol con El Bosque. El diseño vial de la Autopista no le permite alcanzar los predios situados al oriente. Por otra parte, el Zanjón de la Aguada, en su curso en el territorio comunal, genera una serie de sectores vulnerables que en registro de años anteriores ha generado situaciones de emergencia por inundación. Este escenario se desarrolla cuando las precipitaciones superan los 60 mm en 24 horas. (Municipalidad de Maipú, 2024).

Los sectores vulnerables identificados en el estudio corresponden:

- a) Avenida Américo Vespucio, en los subsectores Colegio Santa María con la avenida Isabel Riquelme; e instalaciones de la Subestación Pajaritos de ENEL y Conjunto Habitacional “Don Aníbal”.

- b) Avenida La Farfana con Zanjón de la Aguada.
- c) Avenida Pajaritos en los subsectores Pasarela Peatonal; Puente Pajaritos Poniente; Paso Pajaritos en Autopista El Sol; y Predios adyacentes a la intersección de la Autopista El Sol con la avenida Pajaritos y Avenida Américo Vespucio.
- d) Autopista El Sol hacia río Mapocho en Paso inferior Zanjón, se afecta predios localizados en área norte
- e) Avenida 3 Poniente se sobrepasan las riberas del sector sur.

Asimismo, en la zona urbana se categorizaron zonas por niveles de riesgo Alto, Medio y Bajo según características y dinámicas del Zanjón de la Aguada, de la de la acumulación y escorrentía del agua meteórica en superficie; de la zonificación de altitudes; de la dinámica de los sistemas de alcantarillado y canales de riego; y del trazado y capacidad de los colectores existentes y proyectados de evacuación y drenaje de aguas lluvias; aportados por las características de la infraestructura urbana. Esta información se encuentra extensamente detallado en el Plan de Reducción de Riesgos de Desastres de la comuna (revisar Anexo 1), por lo que a continuación se cita solo la categoría de alto riesgo para enfocar en los sectores más afectados:

Zona de alto riesgo de inundación en la zona urbana: Corresponde a aquellas áreas amagadas por crecidas del Zanjón de la Aguada con un período de retorno menor o igual a 2 años, y aquellos sectores donde el agua escurre por colapso de canales y alcantarillados, y dinámica asociada a pendientes favorables. Sectores en torno a la confluencia de la autopista del Sol con el Zanjón de la Aguada, sector frente a la avenida Victoria y, la Villa Óscar Castro en sector sur del cauce del Zanjón de la Aguada y al oriente de la avenida Vespucio. Así mismo, se consideran los ejes viales al oeste de la Avenida 4 Poniente, que llevan aguas hasta la autopista del Sol, por la avenida José Manuel Borgoño, calle La Galaxia, Avenida Agua Santa, Avenida San José, Avenida Portales, Avenida Sur, Avenida Nueva San Martín y la calle García Silva, que no son captadas por los Colectores La Rinconada y Agua Santa. Ingresan a esta clasificación de alto riesgo, los sectores de Avenida Blanco Encalada confluye hacia el cauce del Zanjón de la Aguada, aun cuando actualmente se proyecta un colector de aguas lluvias; la avenida Primo de Rivera, al oeste de la avenida Vespucio; tramos de la avenida Primo de Rivera, entre la avenida El Ferrocarril y Segunda Transversal; confluencia de la calle La Sinfonía con la avenida La Farfana; confluencia de la avenida El Descanso con Longitudinal; y Camino a Melipilla (Avenida 78), entre 4 Álamos y límite urbano oeste de la Comuna.

2.1.2. Sequía

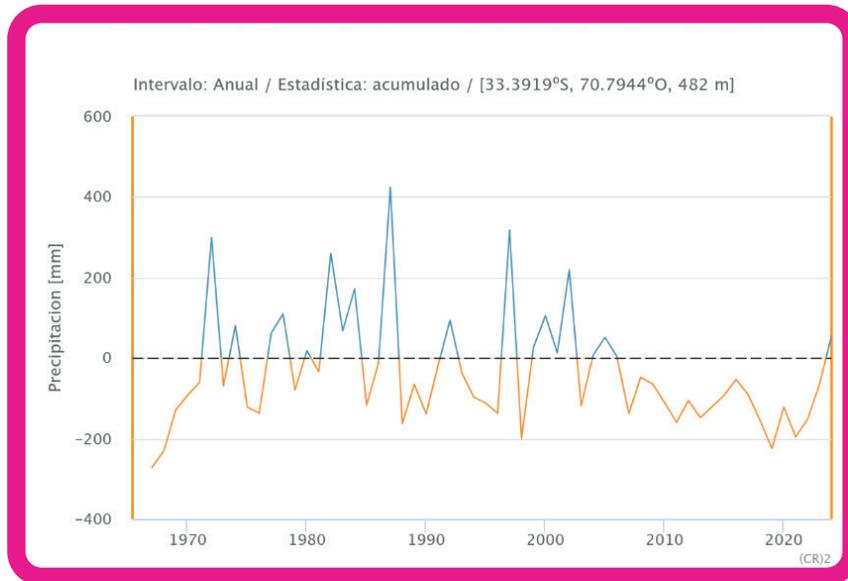
La sequía meteorológica corresponde a la falta de precipitaciones sobre una región durante un período de tiempo. Se utilizan generalmente datos de precipitación mensual analizados estadísticamente para caracterizar su comportamiento con respecto a valores esperados según datos históricos.

2.1.2.1. Amenaza

Los eventos meteorológicos extremos que han afectado a la comuna se pueden clasificar, en primer lugar, por la ocurrencia de sequías, siendo especialmente significativos los eventos de 1968, 1996-1999, 2007-2008 y la mega sequía 2010-2022 (Municipalidad de Maipú 2024).

La comuna de Maipú cuenta con una estación hidrometeorológica dentro del límite comunal, la estación Rinconada de Maipú - U. de Chile. Sin embargo, para el análisis de precipitación y temperatura no se utilizará su información ya que no tiene datos completos de las precipitaciones medias mensuales y temperatura media, media máxima y media mínima mensuales para un largo periodo de tiempo. Excluyendo la estación Rinconada de Maipú, las estaciones meteorológicas más próximas de Maipú son las estaciones Fundo Marruecos, Quinta Normal y Pudahuel, siendo esta última la más cercana y representativa. La estación meteorológica de Pudahuel es seleccionada para este análisis, debido a que es una de las más cercanas a la comuna y además tiene datos completos para el periodo 1971-2017 de las precipitaciones medias mensuales y temperatura media, media máxima y media mínima mensuales:

GRÁFICO 11: ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN EN LA ESTACIÓN PUDAHUEL

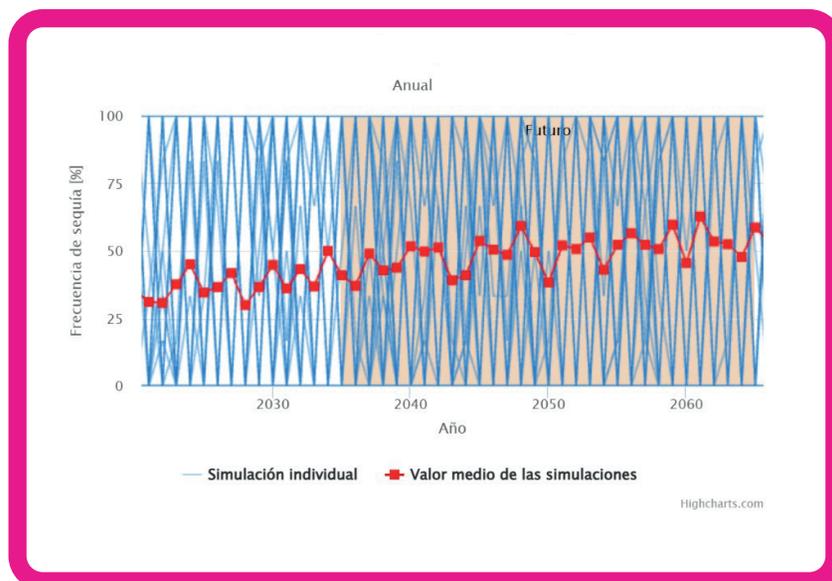


Fuente: Explorador climático CR²

Según los datos de esta estación, desde el 2004 al 2023, ha llovido un promedio de 172,81 mm/año, mientras que el promedio de los 20 años anteriores precipitó 279,635 mm/año. Si se hace una comparación más cercana a los últimos años, desde el 2004 al 2013 precipitó 200,67 mm/año en promedio mientras que desde el 2014 al 2023 precipitó en promedio 144,95 mm/año, es decir, disminuyó un 28% la precipitación los últimos 10 años y un 38% los últimos 20 años.

Respecto a las proyecciones futuras, se estima que esta situación continuará agravándose (Gráfico 12):

GRÁFICO 12: PROYECCIÓN DE FRECUENCIA DE SEQUÍA



Fuente: ARClim (2025)

2.1.2.2. Exposición

La prolongación de la sequía y el aumento de la temperatura puede desencadenar problemas en el tratamiento, acumulación y distribución de agua potable (SMAPA) afectando directamente en la disponibilidad y calidad del agua para consumo humano y sus diferentes usos a todos los usuarios en la comuna. Esta amenaza tiene un alcance a nivel regional y nacional, por lo que debe abordarse de forma multisectorial.

A pesar de que en la comuna no se han declarado decretos de escasez hídrica, la producción agrícola en la zona rural ha tenido que reducir y cambiar sus cultivos a especies de menor demanda hídrica, aun así, si el escenario se continúa agravando, aquellos/as pequeños/as agricultores/as deberán desistir del rubro, exacerbando la pobreza y la vulnerabilidad social de esta población.

2.1.2.3. Vulnerabilidad

A octubre del 2024, 647 familias reciben agua a través de la distribución de camiones aljibe financiado por el municipio, con un promedio de 2322 m³ semanales y un abastecimiento máximo de 150 litros por persona. Su distribución es destinada principalmente a familias rurales y campamentos (tabla 8). Ante el escenario actual y proyectado de escasez hídrica, se espera que la demanda de abastecimiento por camiones aljibe aumente cada año. Desde los mapas de riesgo de ARClím las condiciones demográficas, socioeconómicas y de infraestructura hídrica en la comuna catalogan de muy alta sensibilidad la situación de la seguridad hídrica doméstica rural y urbana, al igual que el resto de la región en la zona urbana.

TABLA 8: SECTORES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A TRAVÉS DE CAMIONES ALJIBE

SECTOR	% Familias
Rinconada	17,70%
Campamento el esfuerzo I y II	61,30%
Pueblito la Farfana	6%
Sector Vespucio	8,80%

Por otro lado, cada año aumenta el consumo de riego para la mantención de áreas verdes, así como también la mantención de jardines desde las viviendas particulares. Siendo también vulnerables a la sequía. A su vez, los ecosistemas hídricos en la comuna, río Mapocho, canales y humedales, se encuentran altamente perturbados por actividad antrópicas. La situación actual de estos se verá empeorada ante la prolongación de la sequía, afectando toda la biodiversidad a los que estos brindan hábitat.

El aumento de la temperatura y la prolongación de la sequía afecta particularmente a la biodiversidad hidrófita (plantas de ecosistemas acuáticos) y anfibios, al ser especies que dependen directamente de la disponibilidad de agua. Así también, la fauna en general se ve afectada dada la disminución de alimento y agua, teniendo que desplazarse fuera de su hábitat en búsqueda de comida quienes tienen la capacidad de desplazamiento, lo que a su vez las expone a autopistas y la urbanidad.

2.1.3. Olas De Calor

Las olas de calor se definen como un periodo de 3 días consecutivos o más con temperaturas máximas sobre el percentil 90 de la época en la que puede tener mayores efectos negativos; es decir, entre los meses de noviembre y marzo. Este tipo de amenazas comenzó a aumentar su frecuencia a nivel regional hacia finales de la década del 2000-2010, especialmente durante los años 2008 y 2009, con 3 y 4 eventos respectivamente. En la década pasada, se registraron hasta 7 eventos por temporada en el año 2012, siguiéndolo el año 2017 con 6 eventos donde se registraron las temperaturas más altas a esa fecha para la región con 37,4 °C, siendo esta máxima superada en el mes de enero de 2019 con 38,3 °C en la estación de Quinta Normal (Municipalidad de Maipú, 2024).

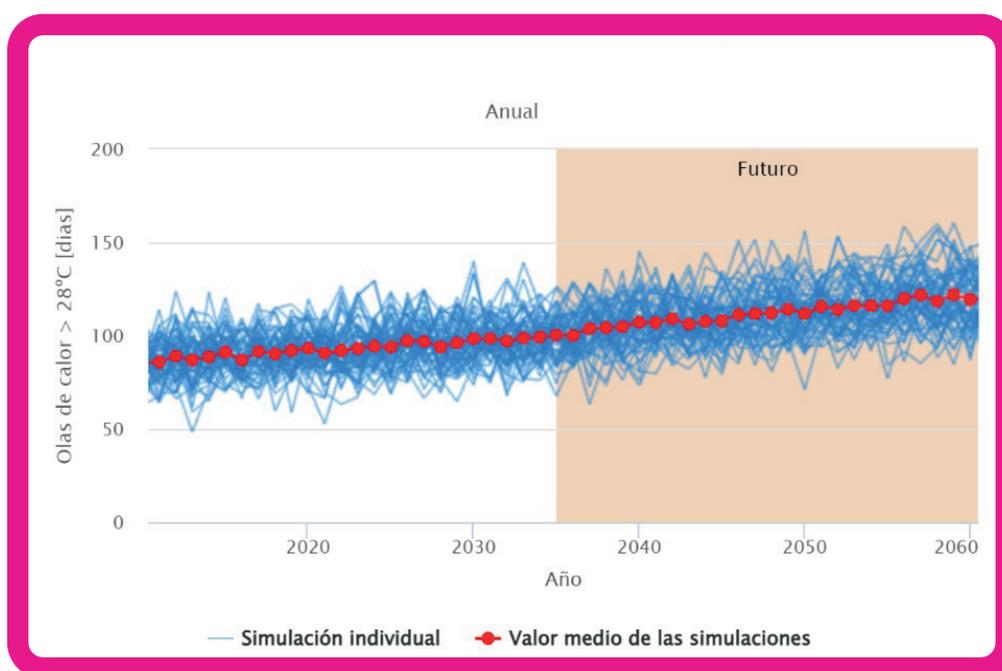
Estas olas de calor se ven potenciadas por la presencia de islas de calor, fenómenos generados por la pérdida de cobertura vegetal, la cual es reemplazada por superficies impermeables como el hormigón o el cemento. Esta tendencia es especialmente evidente en las temperaturas máximas y promedio registradas durante el verano.

2.1.3.1. Amenaza

En Maipú, las temperaturas pueden superar en hasta 4,4 °C las registradas en la estación meteorológica de referencia, que es Quinta Normal (Romero & Opazo, 2017, citado en Municipalidad de Maipú, 2024). Según el Informe de Riesgos Climáticos para la Región Metropolitana (Ministerio del Medio Ambiente, 2020), Maipú corresponde a una de las comunas que registró una mayor intensidad del evento de ola de calor (más de 38 °C en superficie), junto con las comunas de Renca, Quilicura, Cerrillos, Pudahuel, Tiltil y Lampa.

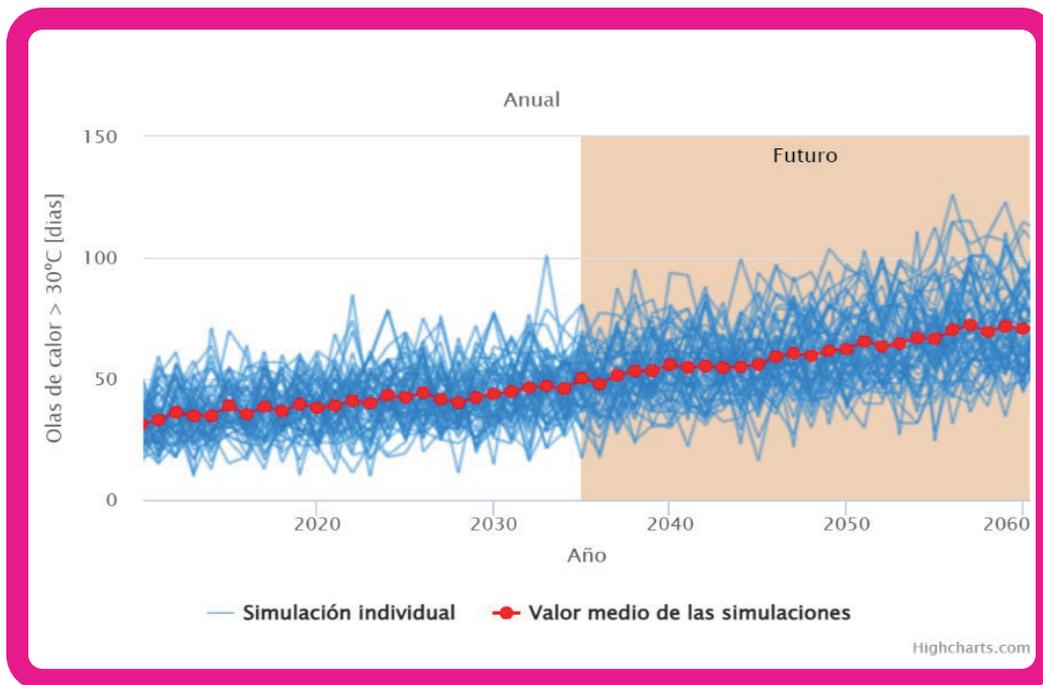
Respecto a las proyecciones generadas por ARClím, el promedio de la temperatura máxima diaria aumenta en 1,6°C entre la media anual del presente (23,3°C) y la media anual futura (24,9°C), lo cual afectará todas las estaciones del año. Mientras que los episodios de olas de calor sobre 28°C se esperan sobre los 112 días en el año 2050 y 62 días con olas de calor sobre 30°C al 2050 (gráfico 13 y 14 respectivamente).

GRÁFICO 13: OLAS DE CALOR SOBRE 28°C EN MAIPÚ



Fuente: ARClím 2025

GRÁFICO 14: OLAS DE CALOR SOBRE 30° EN MAIPÚ

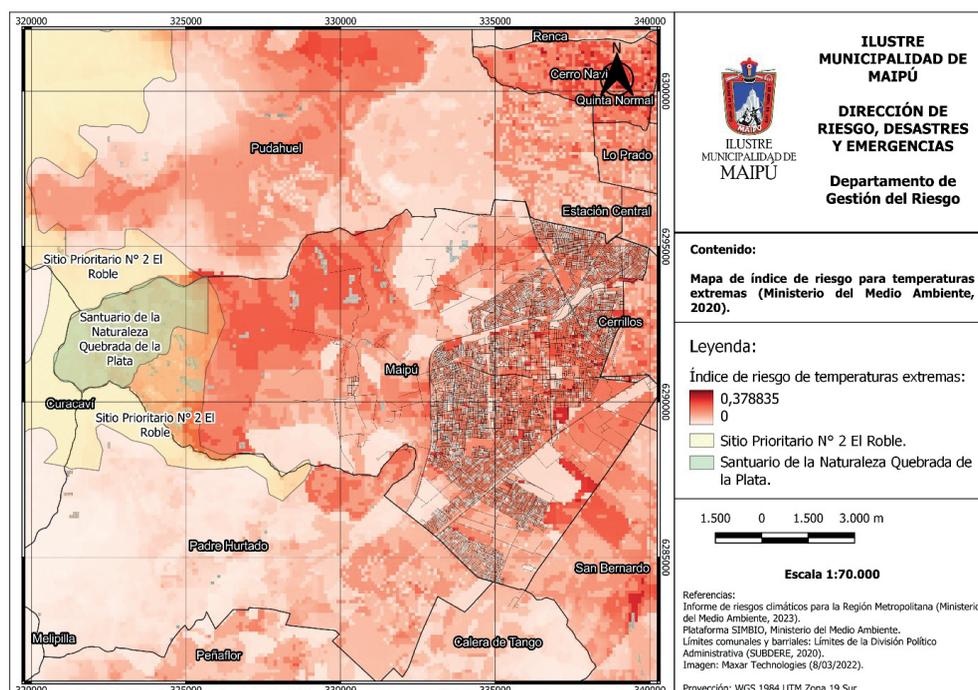


Fuente: ARClm 2025

2.1.3.2. Exposición

Maipú se destaca por ser la comuna con la mayor superficie residencial en la Región Metropolitana y la segunda más poblada en Chile, lo cual deja en evidencia la alta exposición de los habitantes a las islas de calor. Según el Índice de Riesgo por Temperaturas Extremas del Ministerio del Medio Ambiente (Imagen 10), basado en imágenes satelitales, se identifican las zonas más expuestas al calor extremo. En este contexto, la comuna se posiciona como la tercera con la mayor temperatura superficial promedio a nivel regional.

ILUSTRACIÓN 10: ÍNDICE DE RIESGO DE TEMPERATURAS EXTREMAS



Fuente: Elaboración Dirección de Riegos, Desastres y Emergencias en base al Informe de Riesgos Climáticos para la Región Metropolitana (Ministerio de Medio Ambiente, 2020)

2.1.3.3. Vulnerabilidad

Tanto las temperaturas extremas altas como bajas provocan mayor morbilidad y mortalidad al comprometer la capacidad del cuerpo para regular su temperatura o al inducir complicaciones en salud directas e indirectas. Si bien en la literatura se han encontrado diversos efectos asociados al aumento de temperaturas, se destacan diagnósticos respiratorios, neurológico, renales y, principalmente, por enfermedades cardiovasculares. Siendo más vulnerables aquellas personas mayores a 65 años o que presentan otras enfermedades y conductas que implican mayores esfuerzos al corazón (obesidad, diabetes, sedentarismo, entre otras). Estos efectos también tienen alta dependencia con el lugar en el que se habita, especialmente producto de la contaminación del aire, y con la ocupación de las personas (IPCC, 2022. cómo se citó en Subsecretaría del Medio Ambiente 2022). Además, si la exposición es prolongada, se asocia a un aumento en las atenciones hospitalarias por problemas cardiovasculares, problemas al riñón y desordenes respiratorios (USGCRP, 2016. Citado en Subsecretaría del Medio Ambiente, 2022).

En este contexto, y considerando las proyecciones mencionadas, se identifica que toda la comuna está expuesta tanto a olas de calor como de frío. Esta situación afecta especialmente a las personas adultas mayores, un grupo particularmente vulnerable. En la comuna, este segmento de la población asciende a 139.083 personas. Como se señaló en la descripción sociodemográfica, este grupo se concentra principalmente en los barrios Templo Votivo (21,6%), Riesco Central (21,3%), Esquina Blanca (19,8%) y Pajaritos Sur (19,3%). Cabe destacar que en estos barrios no existen centros de salud pública, aunque sí cuentan con clínicas de atención secundaria.⁵

Asimismo, las personas con obesidad y/o enfermedades relacionadas con el sedentarismo también son especialmente vulnerables a las temperaturas extremas.

En cuanto a la exposición prolongada, es importante destacar que las principales actividades económicas de la comuna son comercio al por mayor y menor y actividades no declaradas (gráfico 8), en las cuales se incluye el comercio ambulante y ferias libres, donde las/los trabajadores/as están expuestos/as diariamente al aumento de las temperaturas y a las islas de calor, como así también otros rubros que es importante identificar.

Por otro lado, la falta de acondicionamiento térmico en viviendas, establecimientos educacionales e infraestructura tanto pública como privada agrava la exposición prolongada a temperaturas extremas. Este problema es particularmente crítico en los campamentos, que suelen estar contruidos con materiales de baja calidad. Estas condiciones vuelven a estas familias especialmente vulnerables a olas de calor y frío, inundaciones e incendios.

Continuando con la exposición prolongada, en la comuna existen al menos 1.279 viviendas catalogadas como irrecuperables (ver tabla 3), de las cuales el 44% pertenecen a adultos mayores de 60 años que viven solos, enfrentando una alta precariedad habitacional. Además, en la comuna se contabilizan al menos 7.194 viviendas en situación de allegamiento y/o hacinamiento. A esto se suma la presencia de al menos 375 personas en situación de calle, quienes, ante temperaturas extremas, se ven obligadas a desplazarse dentro de la comuna en busca de refugio.

En cuanto a la vulnerabilidad económica dentro de la comuna, según la encuesta casen 2020, el 7% de la población no supera el valor de la línea de pobreza. Así también el 45,4% de las personas que cuentan con Registro social de hogares pertenecen al tramo del 40% de mayor vulnerabilidad (Grafico 5).

En relación con la movilidad de la población, el 51% de las personas que se desplazan dentro de la comuna prefiere caminar. Esta tendencia, aunque positiva en términos de reducción de emisiones y beneficios para la salud, expone a las personas a las islas de calor que se generan en la comuna debido al déficit de arbolado urbano. Este problema es especialmente grave en los barrios Longitudinal y Sol Poniente, que presentan una significativa carencia de áreas verdes y árboles.

⁵Atención Secundaria: Corresponde a los establecimientos que brindan atención ambulatoria y sólo a pacientes que hayan sido derivados desde el nivel primario o tras consultar las Unidades de Emergencia, cuando el profesional de la salud ha determinado que requiere atención de mayor complejidad.

3. EVALUACIÓN DEL RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO COMUNAL

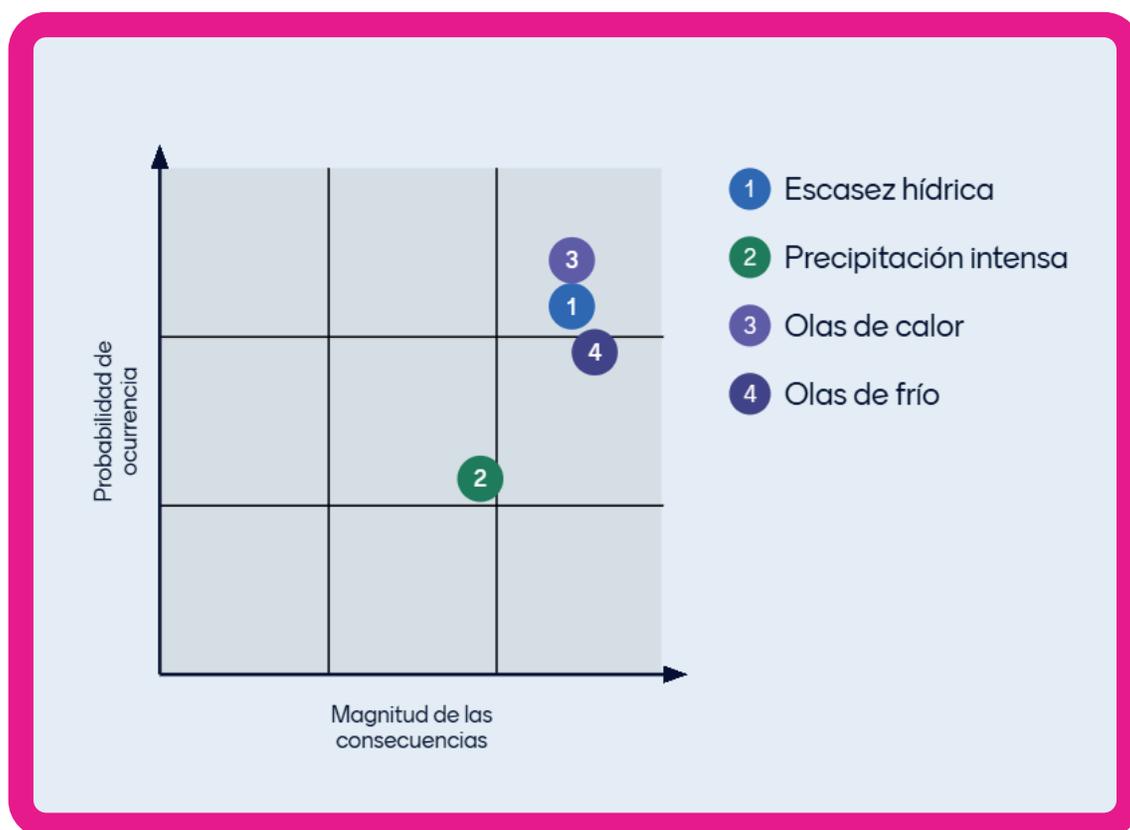
A continuación, se integran de forma resumida los impactos que ha generado o puede generar el cambio climático en la comuna. Describiendo la exposición y vulnerabilidad comunal ante amenazas climáticas proyectadas y las respectivas consecuencias esperadas, entendiendo estas como el primer eslabón de la cadena de impactos que genera la amenaza climática, donde es importante considerar que este resumen otorga un orden para el análisis, sin embargo, en la práctica las amenazas climáticas se pueden presentar dentro de un mismo periodo de tiempo y así mismo, una consecuencia puede desencadenar otra

TABLA 9: TABLA RESUMEN IMPACTOS Y VULNERABILIDAD FRENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Evento climático	Impacto Asociado	Exposición	Sensibilidad	Consecuencias esperadas
Cambio en los patrones de precipitación	Escasez de agua y sequía	Toda la población y territorio comunal	Población rural	Pérdida de producción agrícola y mayor dependencia al abastecimiento de agua a través de camiones aljibe
			Población con enfermedades cardio respiratorias al aumentar la contaminación atmosférica	Colapso de centros de salud
			Ecosistemas hídricos	Reducción del caudal en río Mapocho y el zanjón de la aguada, pérdida de humedales temporales. Pérdida de biodiversidad.
			Fauna urbana	Afectación de perros y gatos asilvestrados. Así como también las aves e insectos.
			Áreas verdes	Mayor demanda de riego y mantención
			Flora y fauna silvestre	Afectación a las áreas de protección naturales en la comuna. Aumento de riesgo de propagación de incendios.
	Días de precipitación intensa	Toda la población y territorio comunal	Agricultores/as	Pérdida de productividad agrícola
			Áreas de riesgo por inundación y anegamiento	Se dificulta/paraliza el desplazamiento de la ciudadanía. Daños a la infraestructura.
			Economía local	El comercio en menor escala se paraliza.
			Campamentos	Inundación de campamentos
Variación en las temperaturas máximas y mínimas	Aumento de la temperatura y olas de calor	Toda la población y territorio comunal	Población dedicada a actividades al aire libre	La exposición prolongada a altas temperaturas tiene como riesgo la deshidratación, golpes de calor, se generan o agravan enfermedades.
			Población en campamentos, en situación de calle y viviendas irrecuperables	Deshidratación, golpes de calor, se generan o agravan enfermedades.
			Adultos mayores, personas obesas, niños y embarazadas	Deshidratación, golpes de calor, se generan o agravan enfermedades.
			Zonas de interfaz	Mayor probabilidad de incendios
			Población vulnerable	Mayor consumo de agua y energía encarece el gasto en consumo de servicios básicos.
			Zonas islas de calor	Deshidratación, golpes de calor, se generan o agravan enfermedades.
	Temperaturas frías	Todo el territorio comunal	Población en campamentos, en situación de calle y viviendas irrecuperables	Afectación a la salud física y mental de las personas.
			Población rural	Afectación a la producción agrícola

A partir de los antecedentes expuestos, se procedió a evaluar los niveles de riesgo asociados a las proyecciones climáticas, utilizando la herramienta “Escala de evaluación de las consecuencias de impactos climáticos” del PNUD (2023). Esta herramienta permitió estimar tanto la magnitud de las consecuencias como la probabilidad de ocurrencia de distintos eventos climáticos, lo que se refleja en el Gráfico 25.

GRÁFICO 25: MATRIZ DE RIESGOS CLIMÁTICOS



Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la evaluación indican que las olas de calor representan la mayor amenaza climática para la comuna, debido tanto a la alta magnitud de sus consecuencias como a su elevada probabilidad de ocurrencia, tanto en el presente como en las proyecciones futuras. Por esta razón, deben ser consideradas como una prioridad en la definición de acciones de adaptación y mitigación.

En segundo lugar, la escasez hídrica también se identifica como una amenaza de alta prioridad, principalmente por la severidad de sus impactos. Ambos eventos –olas de calor y escasez hídrica– implican riesgos significativos, como lesiones graves o muertes, pérdida de empleos y medios de subsistencia, especialmente en zonas rurales, además de daños irreparables al medio ambiente, a la infraestructura y la sobrecarga de los servicios municipales.

Las olas de frío, si bien presentan una menor probabilidad de ocurrencia, pueden generar consecuencias graves para la población más vulnerable, por lo que no deben ser desestimadas.

Por último, las precipitaciones intensas, aunque menos frecuentes según las proyecciones, pueden ocasionar impactos de gran magnitud. Estos eventos han sido abordados parcialmente a través del plan de emergencias municipal y Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres.

4. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Actualmente (2025), se está desarrollando el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la comuna, con el objetivo de contar con un diagnóstico detallado de las emisiones generadas por las actividades locales. Este diagnóstico permitirá la elaboración de una cartera de proyectos orientados a la reducción de dichas emisiones.

No obstante, dado que el inventario comunal estará disponible posterior a la publicación de este plan, se utilizarán como referencia los datos contenidos en el Inventario Comunal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de las Comunas de la Región Metropolitana 2022, elaborado por el Programa HuellaChile de la División de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

Este documento presenta los resultados de la cuantificación de emisiones territoriales de GEI en las comunas de la Región Metropolitana, correspondiente al período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2022. La cuantificación se realizó siguiendo los lineamientos metodológicos del Programa HuellaChile, basados en el Protocolo Global para Inventarios de Emisiones de GEI a Escala Comunitaria (GPC).

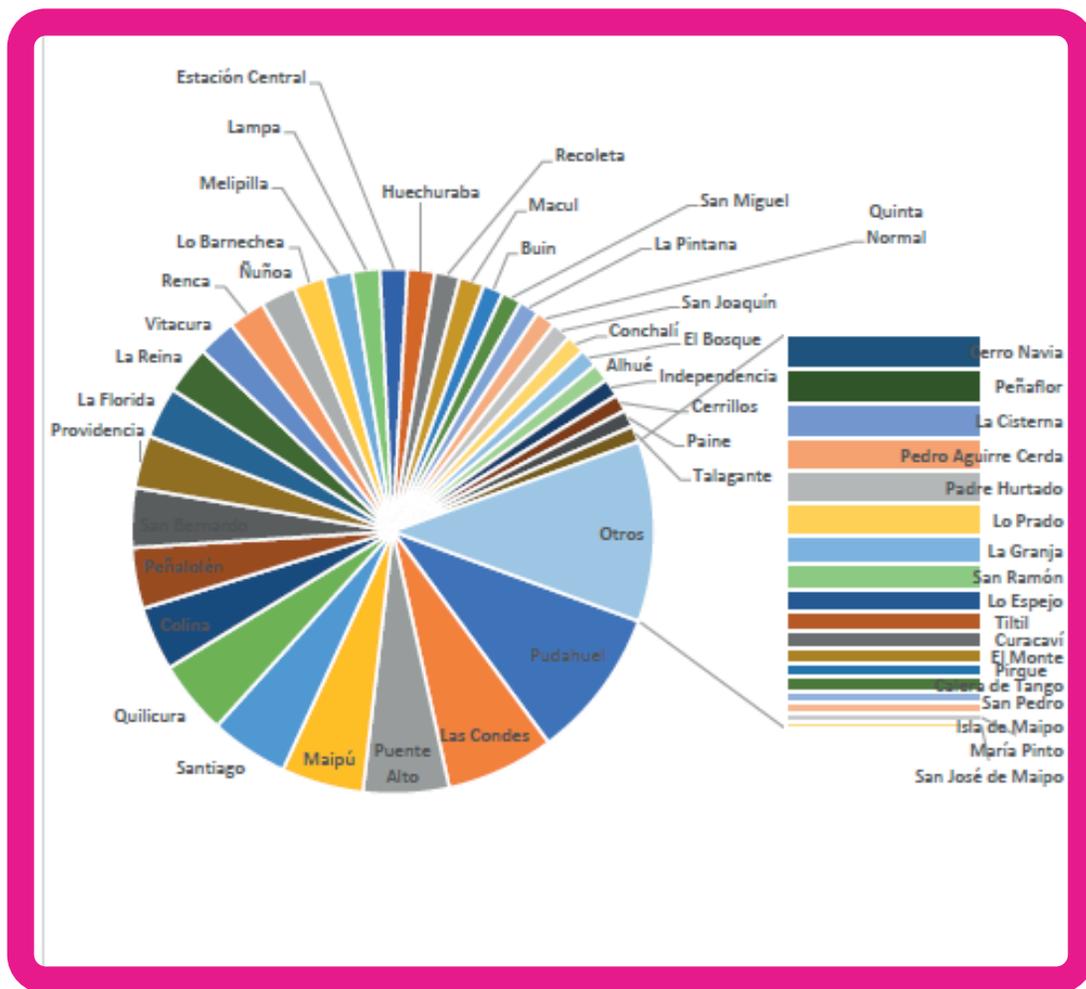
TABLA 10: EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) COMUNA DE MAIPÚ

Sector/Subsector	Maipú
Energía estacionaria	644
Residencial, comercial	388
Industrial	306
Emisiones fugitivas en industrias de energía	0
Transporte	542
Transporte por carretera	541
Ferroviario	0
Marítimo	0
Aviación	0
Transporte fuera de carretera	0
Residuos	534
Disp. y tratamiento de residuos generados en la ciudad	428
Disp. y tratamiento de aguas residuales generados en la ciudad	106
Total Alcance 1: Emisiones directas (kt CO ₂ e)	1223
Total Alcance 2: Emisiones ind. por energía importada (kt CO ₂ e)	463
Total Alcance 3: Emisiones indirectas (kt CO ₂ e)	62
Total Emisiones (Kt Co ₂ e)	1720
Informativas	
Generación de energía suministrada a la red	0
Disposición y tratamiento generados por terceros	846
Tratamiento de aguas residuos generados por terceros	706
Emisiones directas CO ₂ biogénico	25
Indicadores	
Habitantes	584684
Superficie	133
Emisiones por habitante	3
Emisiones por superficie	12936

Fuente: Programa HuellaChile 2022

De acuerdo con los resultados objetivos de este Inventario la comuna de Maipú se encuentra dentro de las comunas que más emiten a nivel regional, en conjunto con Pudahuel, Las Condes, Puente Alto, Maipú, Santiago, Quilicura, Colina, Peñalolén, San Bernardo y Providencia.

IMAGEN 11: EMISIONES DE ALCANCE 1, 2 Y 3 DE LAS COMUNAS DE LA REGIÓN



Fuente: Programa HuellaChile 2022

A partir de los resultados se puede observar que el sector más relevante en términos de emisiones cambia de comuna a comuna y que no se nota una tendencia general. Maipú destaca en el sector residuos ya que junto con Puente Alto son las que presentan más emisiones asociadas al sector. Es importante destacar que la mayoría de las comunas presentan sus emisiones por gestión de residuos sólidos en alcance 3, correspondientes a residuos generados en la comuna, pero tratados fuera de esta.

5. INVOLUCRAMIENTO CIUDADANO EN LA PLANIFICACIÓN CLIMÁTICA

El presente Plan se plantea como una herramienta para la gestión del cambio climático, en coherencia con otros instrumentos de planificación territorial y desarrollo local. Su objetivo es impulsar un crecimiento integral y sostenible de la comuna, incorporando tanto la adaptación adecuada al cambio climático como la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Para alcanzar este propósito, el plan busca, en primer lugar, fomentar la participación activa de todos los actores comunales –incluidas las unidades municipales, organizaciones públicas y privadas, y la comunidad en general– entregándoles herramientas, conocimientos y capacidades que fortalezcan la planificación local y promuevan acciones estratégicas. En segundo lugar, el plan aspira a contribuir desde el ámbito local al cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales en materia de cambio climático, avanzando hacia la carbono neutralidad, la resiliencia y el desarrollo sostenible.

Cabe destacar que este Plan debe entenderse como un proceso dinámico y en constante evolución, basado en la generación de conocimientos y aprendizajes. Por ello, debe mantener la flexibilidad necesaria para ajustar sus objetivos específicos en función de los resultados obtenidos, las evaluaciones periódicas y la experiencia acumulada.

5.1. Actividades participativas

5.1.1. Talleres sobre Percepción ciudadana frente el cambio climático

Con el objetivo de conocer la percepción y experiencia de las vecinas y vecinos de la comuna frente a los efectos del cambio climático, entre finales de 2024 y comienzos de 2025 se llevaron a cabo 17 talleres participativos sobre esta temática. En cada uno de ellos se aplicó una breve encuesta, en la cual las personas compartieron sus vivencias y observaciones respecto a los cambios en el clima. Estos testimonios fueron recopilados y han constituido un insumo fundamental para la elaboración de esta estrategia, asegurando que el enfoque adoptado refleje las realidades locales y las voces de la comunidad.

ILUSTRACIÓN 11: REGISTRO DE LOS TALLERES REALIZADOS



Las personas encuestadas correspondieron en total 212, de las cuales un 78.7% correspondió al género femenino, 20.7% género masculino y 0.47% no binario. El rango etario predominante corresponde a personas de 65 años o más, representando el 42% del total de respuestas, seguido por el grupo de 45 a 64 años, que constituye un 38%. Esto evidencia que la encuesta fue respondida principalmente por mujeres adultas mayores.

Respecto a la pregunta “¿Qué cambios ha percibido, que se está dañando o perdiendo, o ya se perdió o se dañó en la comuna producto del cambio climático?” en la tabla 9 se resumen las observaciones de las personas por barrios:

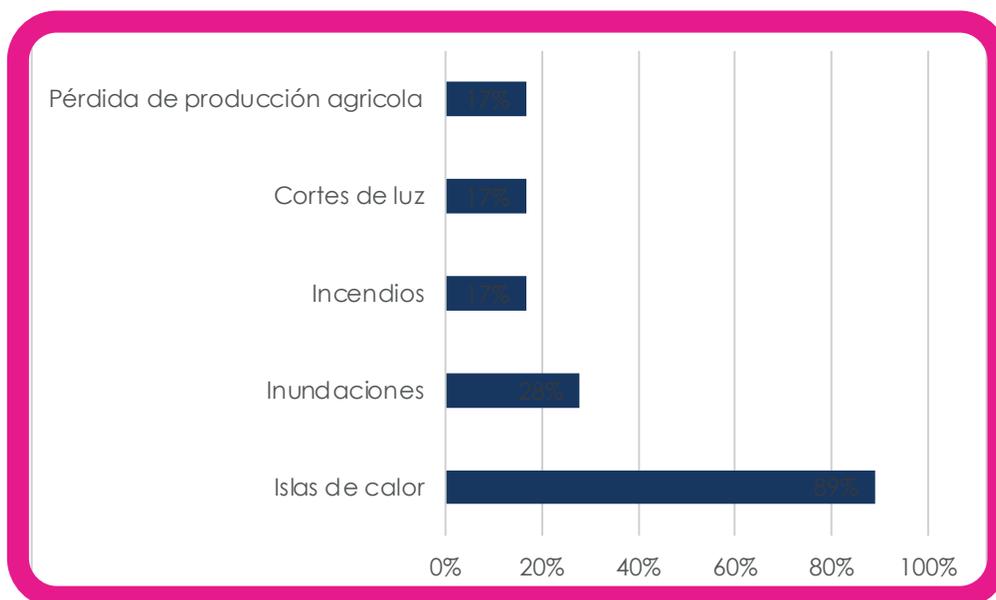
TABLA 11: CAMBIOS PERCIBIDOS POR LA POBLACIÓN PRODUCTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

N° Encuestados	Barrios	Cambios percibidos
1	Barrio Industrial	Falta de espacios públicos
12	Ciudad satélite	Disminución de áreas verdes y aumento de la pavimentación
12	Clotario Blest	Aumento de temperatura, por ende, la vegetación se seca. Las estaciones se han reducido a invierno y verano. Aumento de plagas y alergias
12	El Abrazo	Aumento de temperatura, por ende, la vegetación se seca. Las estaciones se han reducido a invierno y verano.
8	Esquina Blanca	Áreas verdes han disminuido
5	Hospital Campos de Batalla	Altas temperaturas, poco arbolado urbano
14	La Farfana	Falta de áreas verdes y cambio en la temperatura. Las estaciones se han reducido a invierno y verano.
16	Lo Errazuriz	Aumento de temperatura. Las estaciones se han reducido a invierno y verano.
15	Longitudinal	Falta de áreas verdes, naturaleza seca. Las estaciones se han reducido a invierno y verano.
5	Los Héroes	Sequía áreas verdes, falta de vegetación, temperaturas altas
10	Maipú Centro	Disminución de árboles, plazas y áreas verdes. Aumento de plagas. Las estaciones se han reducido a invierno y verano.
10	Pajaritos Sur	Pérdida de áreas verdes, mucha pavimentación. Mucho frío durante el invierno.
3	Parque 3 Poniente	Deterioro y pérdida de áreas verdes
10	Pehuén	Deterioro y pérdida de áreas verdes
12	Portal del Sol	Solo 2 estaciones, por ende, hay sequía e inundaciones
14	Riesco Central	Pérdida de áreas verdes, mucha pavimentación
35	Sol Poniente	Cambios de temperatura, sequía, microbasurales producto de ferias libres más el aumento de la temperatura genera fuertes malos olores y plagas.
1	Templo Votivo	Pérdida de áreas verdes, aumento de urbanización (Pavimento, cableado eléctrico)
212		

Los barrios Los Héroes, Pehuén, Parque 3 Poniente, Sol Poniente y Portal del Sol resaltan la disminución de la vegetación por falta de agua en las áreas verdes. Los barrios más centrales como Templo Votivo, Pajaritos Sur, Maipú Centro, Hospital Campos de Batalla, Esquina Blanca y Riesco Central acusan un aumento de la urbanización y una disminución de las áreas verdes. Mencionan, además, que durante las tormentas muchos árboles fueron talados sin ser repuestos.

En cuanto a los efectos del cambio climático que identifican que podrían afectar su barrio, las respuestas se resumen a continuación en el gráfico 23:

GRÁFICO 23: EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO IDENTIFICADOS POR LA POBLACIÓN EN LOS BARRIOS



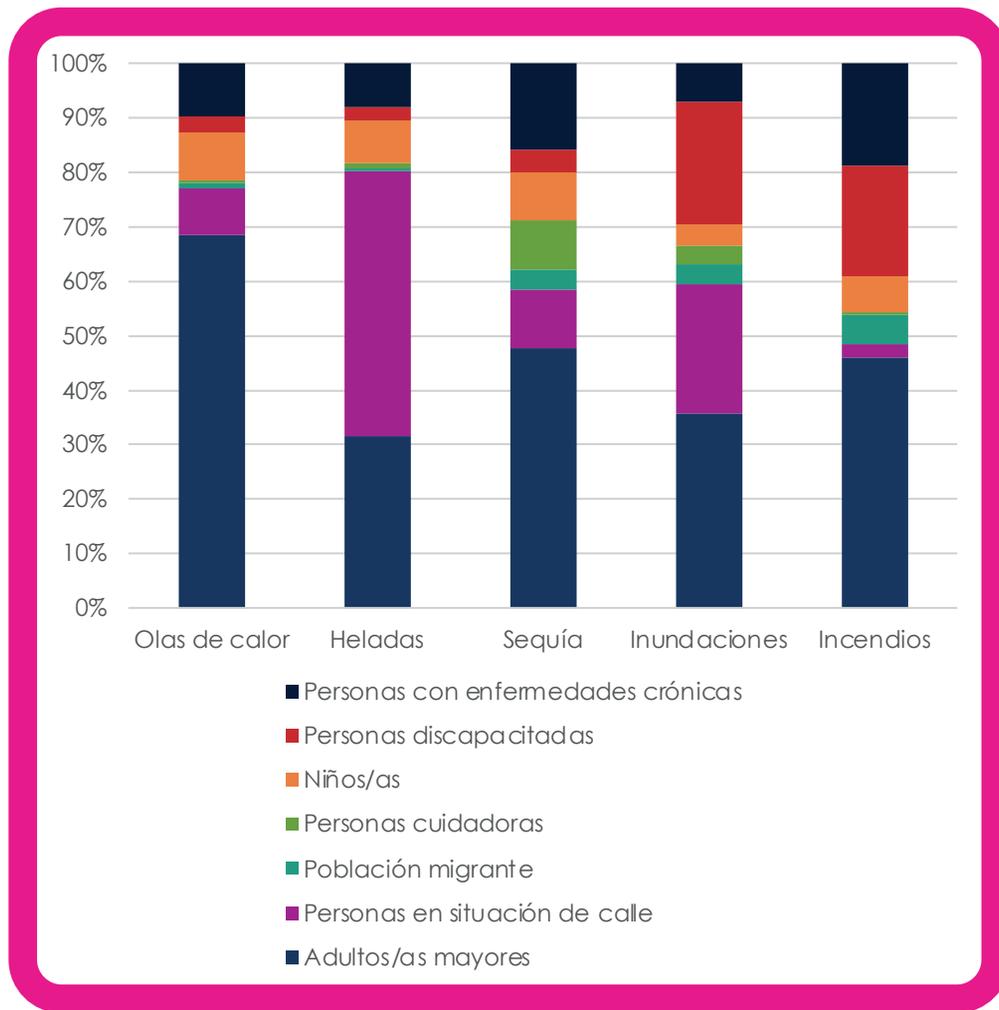
En esta pregunta se busca identificar de qué forma ha afectado y podría seguir afectando los efectos derivados del cambio climático en sus respectivos barrios, así también se da la posibilidad de mencionar otras que no estén en las alternativas.

El 89% de estos identifican las Islas de calor (zonas extensamente pavimentadas, con pocas áreas verdes donde la sensación térmica es mayor) como principal impacto del cambio climático en sus barrios.

Respecto a las observaciones adicionales en esta pregunta, destaca el alza de precios en frutas y verduras que asocian a la sequía. Por otro lado, mencionan que pastizales y microbasurales son asociados a focos potenciales de incendio. Así también, se destaca nuevamente la falta de vegetación en los barrios y la poca mantención de los existentes, implicando un riesgo ante fuertes temporales, ya que se pueden desganchar.

Se solicitó también a través de la encuesta, que las personas identificaran la población vulnerable ante diferentes impactos derivados del cambio climático o potenciados por este, como se muestra en el gráfico 24, los adultos mayores se clasifican como la población más afecta en casi todas las amenazas climáticas, exceptuando los eventos de temperaturas extremas bajas, en los cuales se identifica a las personas en situación de calle como la más afectada.

GRÁFICO 24: IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS VULNERABLES POR LA POBLACIÓN



Además de la población señalada, un 12% de las personas encuestadas agrega a los animales como principales afectados por los cambios del clima.

5.1.2. Talleres participativos de visión y objetivos frente al cambio climático

En el marco de dos jornadas participativas, se presentó el diagnóstico de la situación comunal frente al cambio climático. Posteriormente, se conformaron cuatro mesas de trabajo, cada una con un moderador/a a cargo, donde las y los vecinos asistentes asumieron un rol activo en la discusión y formulación de propuestas. En estas mesas se definieron de manera colaborativa la visión comunal y los objetivos estratégicos para enfrentar los desafíos climáticos a nivel local.

ILUSTRACIÓN 12:REGISTRO TALLER REALIZADO



A partir de la misma instancia participativa, se solicitó a las y los asistentes construir de manera colaborativa un objetivo general para el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC). Sobre la base de este objetivo y considerando las debilidades identificadas en el diagnóstico (ver Tabla 10), se elaboraron internamente los objetivos específicos, en coherencia con las necesidades y prioridades detectadas.

5.1.3. Taller participativo de validación y propuesta de medidas de acción

En esta instancia participativa, se invitó a la comunidad a proponer medidas de acción basadas en los resultados del diagnóstico comunal previamente presentado, así como a validar la visión y los objetivos definidos en el taller anterior.

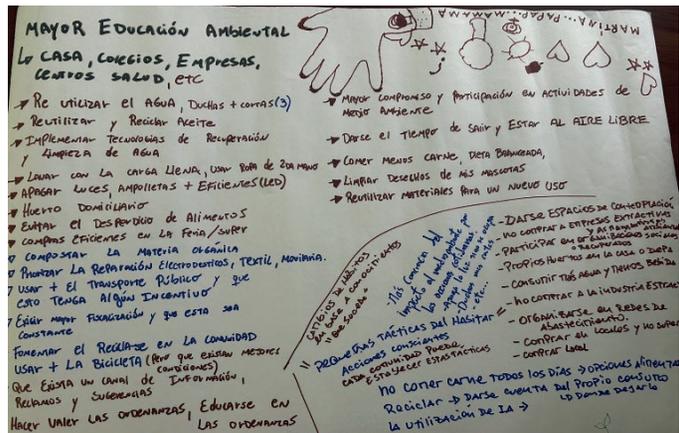
A través de la metodología "World Café", las y los participantes trabajaron en mesas temáticas, con el propósito de identificar cuellos de botella en la gestión ambiental local y generar propuestas concretas de solución (ver Tabla 11). Estas propuestas fueron recopiladas y consideradas como base para la formulación de medidas del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC).

TABLA 12: RESULTADOS TALLER PARTICIPATIVO DE ACCIÓN CLIMÁTICA

¿Cómo promover el interés y compromiso de mi vecino/a en el cuidado de nuestros espacios comunes?	
<ul style="list-style-type: none"> Realizando ferias organizadas por la comunidad, donde pueda asistir personas que realizan diferentes oficios, generando espacios de intercambio de conocimiento y actividades que promuevan la participación en la OCCC. Promover que los espacios de organización sean seguros, en el sentido de cuidar un clima de respeto y de valor a lo que aporta cada individuo/a. Visibilizar las organizaciones ambientales existentes y promover su trabajo colaborativo con el municipio. Facilitar talleres y actividades en horarios que acomoden a la población objetivo. Involucrando la temática de medio ambiente dentro de los talleres existentes, adaptándose a los intereses de la población y no al revés. Destacar las cosas buenas del barrio, promover actividades de interacción entre vecinos. Promover la creación de comités de medio ambiente en las jvv para quienes no quieran asistir a las reuniones generales, pero sí ser parte de alguna iniciativa ambiental en su barrio. Capacitar a dirigentes en la moderación de reuniones para que estos espacios no se vuelvan aburridos y poco seguros en cuanto al respeto. 	
¿Qué acciones motivan y/o persuaden a las personas hacia el cuidado del medio ambiente?	
<p>Promover, respetar y concientizar las acciones e intervenciones locales de los vecinos Generar salidas al aire libre con educación ambiental e interpretación. Habilitar el suelo para poder plantar Facilitar los medios de denuncias u observaciones desde la ciudadanía respecto a intervenciones en el medio ambiente Conectar los distintos planes al interior del municipio, que todos los departamentos cuenten con los mismos conceptos Resignificar de forma colectiva el concepto de belleza paisajística, menos pasto, menos cemento y más plantas y espacios de contemplación. Motivar que la municipalidad trabaje en conjunto con todos los actores Hacer un mapeo de los ecosistemas existentes en la comuna Reconocer y capacitar a cuidadores de plazas Mayor educación ambiental en establecimientos educacionales</p>	
¿Qué medidas implementarias para comunicar la importancia del cuidado del medio ambiente?	
<p>Uso de whatsapp pero a través de videos Afiches en paraderos de locomoción Uso de diarios digitales Capacitación a voluntarios que puedan hacer charlas de educación ambiental Organización de talleres y pequeñas ferias Utilizar los medios municipales para exponer lo que realizan las organizaciones ambientales en el territorio Uso de radio local Difusión dentro de actividades no necesariamente ambientales, como eventos y ferias Entregar información en oficina de inmigración Diario mural comunitario de medio ambiente en CAMS, JJVV, establecimientos educacionales, entre otros Difusión en negocios locales donde las personas puedan leer información de afiches o boletines Red social para medio ambiente Generar qr para whatsapp con consultas ambientales Facilitar información a través de mapas Seminarios y congresos en la comuna de temáticas ambientales</p>	

¿Cómo puede contribuir la población desde sus diferentes ocupaciones y rutinas a la acción climática?

- Reutilizar el agua, tomar duchas más cortas, reciclar aceite
- Lavar ropa con carga llena, usar ropa de segunda mano
- Apagar las luces, usar ampolletas led
- Habilitar un huerto domiciliario
- Evitar el desperdicio de alimentos
- Compostar residuos orgánicos
- Priorizar la reparación antes de volver a comprar
- Preferir el transporte público
- Exigir mayor fiscalización
- Fomentar el reciclaje en la comunidad
- Usar más la bicicleta
- Educarse y hacer valer las ordenanzas ambientales
- Darse el tiempo de salir y estar al aire libre
- Comer menos carne
- Participar en las organizaciones
- Organizarse en redes de abastecimiento
- Comprar local



6. PLAN DE ACCIÓN

El Plan de Acción Climática Comunal de Maipú (PACCC) se plantea con un horizonte de implementación de 10 años (2025-2035), dividido en dos fases. La primera fase, correspondiente a los primeros 5 años (2025-2030), se centrará en acciones prioritarias para abordar los desafíos climáticos más inmediatos de la comuna.

6.1. Visión

“Maipú al 2035 es una comuna más inclusiva, que ha fortalecido sus áreas verdes y arbolado urbano reduciendo al mínimo las islas de calor. Actualizando, respetando y fiscalizando los instrumentos normativos medioambientales. Involucrando a la comunidad como actores clave en la ejecución de proyectos y el levantamiento de iniciativas desde los barrios, promoviendo su educación ambiental”.

6.2. Objetivos y lineamientos

A continuación, se presentan el objetivo general y los objetivos específicos propuestos para el Plan de Acción Comunal al Cambio Climático.

Objetivo General

Desarrollar acciones para reducir la exposición de la población y el territorio ante las amenazas climáticas actuales y proyectadas, generando a su vez, acciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Esto, a través de la promoción de la participación ciudadana, educación ambiental y alianzas público-privadas para el fortalecimiento de la biodiversidad en la comuna, mejorar la gestión hídrica, reducir la generación de residuos y fortalecer el cumplimiento y alcance de ordenanzas ambientales.

Objetivos específicos

- 1 Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales.
- 2 Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales.
- 3 Fortalecer la aplicación y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en la comuna, promoviendo el resguardo de los recursos naturales disponibles y el desarrollo sostenible.
- 4 Reducir disposición final de residuos, fomentando su adecuada gestión con un enfoque de economía circular, implementando estrategias que optimicen la valorización de materiales y reduzcan la generación de residuos.

Lineamientos

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados, se definieron los siguientes lineamientos estratégicos en concordancia a los lineamientos del Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la región Metropolitana:

- Riesgos por efectos del cambio climático: Planificación territorial para la reducción de la exposición de la población a las condiciones climáticas extremas
- Conservación de ecosistemas y la biodiversidad: Proteger, rehabilitar, concientizar y evitar/reducir la degradación de los ecosistemas y recursos naturales de la comuna
- Gestión integrada de recursos hídricos: Promover el uso eficiente de los recursos hídricos existentes, así como la seguridad hídrica de la comuna
- Eficiencia Energética: Considera medidas para reducción de la pobreza energética comunal
- Gobernanza y Fortalecimiento Institucional: Participación de la comunidad y el fortalecimiento de las capacidades del municipio en la gestión del cambio climático
- Economía circular y disminución de residuos: Fortalecer la estrategia de recolección domiciliar de residuos reciclables, mitigación de microbasurales y promoción de la economía circular.

A continuación, se resumen las acciones a realizar en el marco del presente plan, en respuesta al diagnóstico comunal, las actividades participativas y teniendo como referencia el Plan de Acción Regional de Cambio Climático. Estas medidas se estructuran en acciones concretas, cada una con un plazo establecido para su implementación, subdividido en corto plazo (2025-2027), mediano plazo (2028-2031) y largo plazo (2032-2035).

Las medidas y sus respectivas acciones se agrupan según los lineamientos estratégicos mencionados. Es importante destacar que, en relación con el lineamiento 3 (Gestión integrada de recursos hídricos) y el lineamiento 4 (Eficiencia energética), las acciones están basadas en la Estrategia Hídrica Local y la Estrategia Energética Local, respectivamente, las cuales cuentan con sus propias metas, plazos e indicadores. Así también, las medidas asociadas a la prevención y reacción ante inundaciones son abordadas en el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres.

6.3. Medidas De Acción Climática

Las medidas de acción climática son el resultado de un amplio proceso participativo ciudadano, complementado con instancias de trabajo y coordinación interna en las que participaron todas las unidades municipales. Como resultado, se definieron 16 medidas de acción climática, organizadas conforme a los lineamientos previamente establecidos.

Lineamiento 1: RIESGOS POR EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035
1. Reducir el riesgo climático ante olas de calor de la comunidad	Adaptación	1.1. Elaborar un estudio de exposición al riesgo de olas de calor de la población comunal.		
		1.2. Elaborar un catastro de los sectores económicos con alta exposición durante períodos de temperaturas extremas.		
2. Red de refugios climáticos	Adaptación	1.3. Implementar medidas de adaptación de los contratos municipales para incluir medidas específicas frente a olas de calor y otros eventos climáticos extremos.		
			1.4. Proponer un protocolo de acción ante eventos climáticos extremos en la comuna.	
		2.1. Identificar y habilitar de manera temporal espacios públicos disponibles y que puedan usarse como refugios climáticos.		
3. Ejecución y seguimiento del Inventario de Gases de Efecto Invernadero para la comuna	Mitigación		2.2. Habilitar dispensadores de agua con carteles informativos en lugares estratégicos para que las personas puedan hidratarse durante las horas de calor intenso	
		2.3. Generar una campaña educativa para funcionarios/as y la población respecto a los efectos de las altas temperaturas sobre la población vulnerable, medidas preventivas y reactivas.		
		3.1. Integración de los resultados de Inventario de GEI para la comuna en el PACCC		
		3.2. Ejecución y monitoreo de las medidas definidas a partir del Inventario de GEI		

Lineamiento 2: CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035	
4. Concientizar respecto a la importancia de los humedales	Mitigación	4.1 Conmemoración del día internacional de los humedales a través de jornada educativa dirigido a organizaciones comunitarias de la comuna. Relevando la importancia de estos en la regulación del ciclo del agua, la captura de GEI y la biodiversidad que albergan.			
	Adaptación		4.2. Generar un recorrido guiado educativo sobre la importancia del agua y su ciclo, mediante un tour temático con distintas estaciones informativas		
5. Relevar la biodiversidad presente en la	Adaptación	5.1 Elaborar un catastro participativo de los ecosistemas de relevancia para la biodiversidad en la comuna, incluyendo zonas con vegetación significativa y proyectos de reforestación comunitaria, con el objetivo de visibilizar su importancia ecológica y social.			
		5.2. Elaborar y difundir material educativo respecto a la importancia de la biodiversidad presente en la comuna y los ecosistemas donde se encuentran.			
			5.3. Desarrollar, en conjunto con la ciudadanía, el sector académico y el mundo privado, un proyecto piloto de rehabilitación de un ecosistema de alta relevancia ecológica.		
			5.4. Generar una plataforma donde las personas puedan acceder y conocer los ecosistemas de relevancia en la comuna a través de su georeferenciación e información anexa sobre sus proyectos y sus catastros/evaluación en componentes de flora y fauna.		
6. Fortalecimiento de la cobertura vegetal en la comuna	Adaptación y Mitigación	6.1. Implementar un ciclo de talleres participativos sobre la importancia del arbolado urbano en la adaptación y mitigación del cambio climático.			
		6.2. Implementación del Programa de arborización comunal para mejorar la cobertura verde.			
7. Conocer el estado del arbolado	Adaptación y Mitigación	7.1. Desarrollar un catastro del arbolado urbano, el cual permita conocer la variedad de especies, su distribución y estado fitosanitario.			
			7.2. Generar un plan de recambio del arbolado en el BNUP de acuerdo al estado fitosanitario.		
8. Fortalecer la protección de ecosistemas	Adaptación			8.1. Elaborar una propuesta de Ordenanza de extracción de áridos que regule el otorgamiento de permisos Municipales.	
	Mitigación	8.2. Generar alianzas para promover la limpieza y rehabilitación ambiental de humedales y los espacios naturales de la comuna			

Lineamiento 3: GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035
9. Promoción de la eficiencia hídrica en los hogares	Adaptación y Mitigación	9.1. Implementar un piloto demostrativo de jardines biodiversos con eficiencia hídrica, que sirva como modelo práctico para que las personas puedan replicar el recambio de jardines en sus hogares.		
			9.2. Desarrollar un manual práctico dirigido a viviendas con jardín o balcón, que informe sobre los beneficios de un jardín biodiverso y de bajo consumo hídrico, ofreciendo recomendaciones sobre su diseño, distribución y técnicas de riego eficientes.	
10. Ejecución plan de acciones Estrategia Hídrica		10.1. Ejecución de medidas a corto, mediano y largo plazo. Incluye su seguimiento y actualización		

Lineamiento 4: EFICIENCIA ENERGÉTICA

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035
11. Ejecución del plan de acción de la Estrategia Energética Local 2026-20240	Adaptación y Mitigación	11.1. Ejecución de medidas a corto, mediano y largo plazo. Incluye su seguimiento y actualización y la obtención del sello comuna energética		

Lineamiento 5: GOBERNANZA Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035
12. Promoción de la educación ambiental en establecimientos educacionales de la comuna	Adaptación	12.1. Fomentar la formación de los/las docentes encargados/as de medio ambiente en los establecimientos educacionales mediante jornadas educativas, con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en la materia y su aplicación tanto teórica como práctica con los estudiantes. Este proceso también tiene como finalidad orientar a los establecimientos educacionales (públicos y privados) en la obtención del Sistema Nacional de Certificación Ambiental Escolar (SNCAE), brindando asesoría sobre los plazos, trámites y actividades necesarias para obtener la certificación.		
		12.2. Fomentar la habilitación y mantenimiento de huertos en establecimientos educacionales, apoyando la continuidad de huertos funcionales existentes, así como la recuperación de invernaderos y espacios destinados a este fin que actualmente se encuentran fuera de uso, mediante el asesoramiento a profesores y/o estudiantes.		
		12.2. Implementar un piloto de propuesta programática en establecimientos educacionales, que promueva la formación de agrupaciones ambientales o talleres extraprogramáticos de medio ambiente, con el objetivo de establecer un modelo replicable en otras instituciones.		
13. Promoción de la educación ambiental en la ciudadanía	Adaptación	13.1. Crear una base de datos de organizaciones que lleven a cabo acciones relacionadas con el medio ambiente, con el objetivo de establecer alianzas para realizar actividades conjuntas.		
			13.2. Desarrollo de talleres y actividades medioambientales destinadas a personas con discapacidad	
		13.3. Realizar actividades educativas en ecosistemas naturales de la región, mediante recorridos guiados enfocados en el reconocimiento de especies presentes y la valoración de sus funciones ecológicas.		
			13.4. Desarrollar una guía para el reconocimiento de vegetación nativa que puedan ser usadas durante las salidas a terreno.	
		13.5. Desarrollar instancias educativas relacionadas con la producción de hortalizas y la agroecología.		

Lineamiento 6: ECONOMÍA CIRCULAR Y DISMINUCIÓN DE RESIDUOS

Medida	Tipo de Acción	Corto Plazo 2025-2027	Mediano Plazo 2028-2031	Largo Plazo 2032-2035	
14. Fomentar el reciclaje en la comuna	Mitigación	14.1. Ampliar la cobertura comunal de la recolección selectiva en el marco de la Ley REP, con un enfoque en la educación y la socialización de los programas de reciclaje.			
		14.2. Incorporar la gestión de residuos como aparatos eléctricos y electrónicos, pilas domésticas fuera de uso y/o neumáticos en la gestión comunal de reciclaje, con el objetivo de reducir la disposición final en vertederos y prevenir la emisión de gases contaminantes.			
			14.3. Generar iniciativas que promuevan la concientización, reparación, reutilización de textiles en la ciudadanía maipucina.		
		14.4. Promover acciones para la reducción en el desperdicio de alimentos			
15. Aumentar la valorización de residuos orgánicos generados	Mitigación	15.1. Promover acciones de educación y sensibilización para el manejo de residuos orgánicos a nivel domiciliario.			
			15.2. Habilitar planta de compostaje comunal para la reducción de residuos orgánicos provenientes de ferias y podas.		
		15.3. Ampliar la participación en el programa "Maipú Regenera su Tierra" mediante la entrega de composteras y/o vermicomposteras.			
		15.4. Habilitar programas piloto con fines demostrativos para la promoción de alternativas en el manejo de residuos orgánicos.			
16. Promoción y fortalecimiento del programa de control de microbasurales	Mitigación	16.1. Promover el conocimiento y uso de los programas municipales de gestión de residuos entre la ciudadanía, como los operativos de "Adiós Cachureos", retiro de colchones y escombros, entre otros.			
		16.2. Fomentar la vinculación de la ciudadanía en el control de microbasurales mediante la coordinación con organizaciones territoriales y funcionales, enfocándose en microbasurales permanentes. El objetivo es desarrollar estrategias conjuntas para su erradicación y la recuperación comunitaria de espacios, promoviendo la participación activa de los vecinos en la mejora del entorno.			
		16.3. Desarrollar un plan de acción para microbasurales.			

7. IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA

Para la implementación de las medidas propuestas, es fundamental considerar diversos factores que pueden influir en su desarrollo y efectividad. La incertidumbre asociada a los efectos futuros del cambio climático, el contexto económico nacional, el nivel de coordinación entre los actores involucrados, el avance constante de la tecnología y la posibilidad de nuevas contingencias son elementos que pueden impactar significativamente en su ejecución.

A continuación, se presentan las fichas correspondientes a cada una de las medidas previamente descritas. Cada ficha incluye el objetivo específico al que se encuentra vinculada, el tipo de acción (mitigación o adaptación), la dirección(es) municipal(es) responsable(s), la población beneficiada, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) asociado, posibles fuentes de financiamiento, así como metas e indicadores definidos para su seguimiento.

En total, se han definido 16 medidas, que se traducen en 44 acciones concretas: 15 orientadas a la mitigación (34,1%), 23 a la adaptación (52,3%) y 6 al componente transversal (13,6%).

1. Reducir el riesgo climático ante olas de calor	
Lineamiento	Riesgos por Efectos del Cambio Climático
Descripción	Generar un estudio de exposición al calor en la comuna durante días de temperaturas extremas, identificando las zonas de islas de calor, la población expuesta y la capacidad de los centros y servicios asistenciales de salud. Definiendo estrategias para reducir riesgos en las zonas y población más afectada.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Riegos y Emergencias Dirección de Salud Secretaría Comunal de Planificación Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
1.1	Elaborar un estudio de exposición al riesgo de olas de calor de la comunidad para identificar las zonas críticas, considerando días y horarios de temperaturas extremas.
1.2	Elaborar un catastro de los sectores económicos con alta exposición durante períodos de temperaturas extremas.
1.3	Implementar medidas de adaptación de los contratos municipales para incluir medidas específicas frente a olas de calor y otros eventos climáticos extremos, con el fin de ajustar las condiciones laborales y garantizar la seguridad y bienestar de los trabajadores durante estos episodios.
1.4	Proponer un protocolo de acción ante eventos climáticos extremos en la comuna, basado en diagnósticos previos, con un enfoque prioritario en la protección de la salud de la población y el fortalecimiento de los equipos de respuesta.
Población beneficiada	Residentes de la comuna, especialmente la población de riesgo y personas más expuestas a altas temperaturas.
Vinculación ODS	ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Financiamiento municipal, Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR).
Meta	1.1 Desarrollar el diagnóstico al 2027 1.2. Desarrollar el catastro al 2027 1.3. 100% de las medidas planificadas implementadas al término del periodo establecido 1.4. Desarrollar y aprobar un protocolo comunal al 2031
Indicador	1.1. Elaboración del estudio que identifique islas de calor en la comuna 1.2. Estado de avance del catastro de los sectores económicos con alta exposición a eventos climáticos extremos 1.3. Se incluyen medidas de adaptación en contratos municipales 1.4. Protocolo elaborado, y aprobado dentro del plazo establecidos
Fórmula de cálculo	1.1. Se elabora /No se elabora 1.2. (Cantidad de actividades desarrolladas/cantidad de actividades planificadas) x 100 1.3. (Número de medidas implementadas / Número total de medidas planificadas) x100 1.4. Se elaboró /No se elaboró
Medio verificador	Documento final Listas de asistencia Acta de reuniones Registro de ejecución de medidas

2. Red de refugios climáticos	
Lineamiento	Riesgos por Efectos del Cambio Climático
Descripción	Habilitar espacios para la aclimatación e hidratación de la población, priorizando espacios de alta concurrencia de la población de riesgo, disminuyendo su exposición ante las condiciones climáticas extremas.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Riegos y Emergencias Dirección de Salud Secretaría Comunal de Planificación Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
2.1	Identificar y habilitar de manera temporal espacios públicos disponibles (como bibliotecas, centros comunitarios o salas de reuniones en escuelas) que puedan usarse como refugios climáticos durante las olas de calor.
2.2	Habilitar dispensadores de agua con carteles informativos en lugares estratégicos para que las personas puedan hidratarse durante las horas de calor intenso
2.3	Generar una campaña educativa para funcionarios/as y la población respecto a los efectos de las altas temperaturas sobre la población vulnerable, medidas preventivas y reactivas. Así también difundir la ubicación y función de los refugios climáticos habilitados a la fecha.
Población beneficiada	Población que se traslada a pie en la zona centro de la comuna, especialmente la población de riesgo y personas más expuestas a altas temperaturas.
Vinculación ODS	ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR) Financiamiento municipal Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL) Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU) Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) Fondo Recuperación de Espacios Públicos del MINVU Programa de Recuperación de Barrios MINVU.
Metas	2.1. Habilitación de al menos 5 puntos de refugio climático en la comuna ante olas de calor al 2027 2.2. Instalar al menos 10 dispensadores de agua potable, acompañados de carteles informativos sobre hidratación al 2031 2.3. Diseñar e implementar una campaña educativa multicanal dirigida a funcionarios/as municipales y a la comunidad, con énfasis en la prevención de efectos por altas temperaturas en población vulnerable (adultos mayores, niños, personas con enfermedades crónicas, personas en situación de calle, entre otros), e incluir la difusión de la ubicación y función de los refugios climáticos habilitados.
Indicador	2.1. Número de puntos de refugio climático habilitados respecto a la meta establecida 2.2. Porcentaje de dispensadores de agua instalados y operativos respecto al total planificado 2.3. Porcentaje de acciones comunicacionales y educativas implementadas respecto al total planificado
Formula de calculo	2.1. Número de puntos habilitados / 5)×100 2.2. (N° de dispensadores instalados y operativos / 10) ×100 2.3. (N° de acciones ejecutadas / N° total de acciones planificadas) ×100
Medio de verificación	2.1. Informe de habilitación Registro fotográfico Evidencia de comunicación a la comunidad 2.2. Registro fotográfico Mapeo de ubicaciones Material gráfico del cartel informativo 2.3. Lista de asistencia

3. Ejecución y seguimiento del Inventario de Gases de Efecto Invernadero para la comuna	
Lineamiento	Riesgos por Efectos del Cambio Climático
Descripción	Actualizar el PACCC incorporando el diagnóstico y el seguimiento de las medidas definidas a partir del Inventario de GEI en desarrollo.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales.
Tipo de Acción	Mitigación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
3.1	Integración de los resultados de Inventario de GEI para la comuna en el PACCC
3.2	Ejecución y monitoreo de las medidas definidas a partir del Inventario de GEI
Población beneficiada	Toda la comuna
Vinculación ODS	ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL)
Meta	3.1. Incorporar los resultados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la comuna en el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) 3.2. Ejecución de las medidas establecidas en el Inventario de acuerdo con los plazos señalados.
Indicador	3.1. Estado de integración del Inventario de GEI en el PACCC 3.2. Porcentaje de medidas ejecutadas dentro del plazo programado respecto al total de medidas planificadas.
Formula de calculo	3.1. Se realiza/no se realiza 3.2. $(N^{\circ} \text{ de medidas ejecutadas dentro del plazo} / N^{\circ} \text{ total de medidas planificadas}) \times 100$
Medio verificador	Documento actualizado Informe de seguimiento

4. Concientizar respecto a la importancia de los ecosistemas acuáticos	
Lineamiento	Conservación de Ecosistemas y la biodiversidad
Descripción	Generar jornadas educativas sobre la importancia de los cursos hídricos en la mitigación y adaptación al cambio climático, así como también facilitar la comprensión de estos como hábitat para la biodiversidad de la comuna que debe ser protegida.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 1: Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales.
Tipo de Acción	Adaptación y mitigación.
Actor(es) responsables	Dirección de Desarrollo Comunitario Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
4.1	Conmemoración del día internacional de los humedales a través de jornada educativa dirigido a organizaciones comunitarias de la comuna. Relevando la importancia de estos en la regulación del ciclo del agua, la captura de GEI y la biodiversidad que albergan.
4.2	Generar un recorrido guiado educativo sobre la importancia del agua y su ciclo.
Población beneficiada	Organizaciones comunitarias de la comuna
Vinculación ODS	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR) Financiamiento municipal Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL) Global Environmental Facility Trust Fund (GEF)
Meta	Realizar al menos dos jornadas educativas comunal anual para conmemorar el Día Internacional de los Humedales (2 de febrero)
Indicador	Número de jornadas educativas realizadas con participación comunitaria respecto a la meta anual
Fórmula de cálculo	$(\text{N}^\circ \text{ de jornadas realizadas con participación} / \text{N}^\circ \text{ de jornadas planificadas}) \times 100$
Medio verificador	Lista de asistencia Registro fotográfico Materiales educativos entregados

5 Relevar la biodiversidad presente en la comuna	
Lineamiento	Conservación de Ecosistemas/Biodiversidad
Descripción	Generar instancias de trabajo junto a organizaciones ambientales y el sector público/privado para identificar y reforzar los ecosistemas naturales presentes en la comuna, acercando el conocimiento a la población a partir de la elaboración de herramientas y material de difusión.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 1: Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales
Tipo de Acción	Adaptación y mitigación.
Actor(es) responsables	Dirección de Desarrollo Comunitario Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental Dirección de tecnología y comunicaciones
Acciones	
5.1	Elaborar un catastro participativo de los ecosistemas de relevancia para la biodiversidad en la comuna, incluyendo zonas con vegetación significativa y proyectos de reforestación comunitaria, con el objetivo de visibilizar su importancia ecológica y social.
5.2	Elaborar y difundir material educativo respecto a la importancia de la biodiversidad presente en la comuna y los ecosistemas donde se encuentran.
5.3	Desarrollar, en conjunto con la ciudadanía, el sector académico y el mundo privado, un proyecto piloto de rehabilitación de un ecosistema de alta relevancia ecológica, con el objetivo de recuperar y fortalecer sus servicios ecosistémicos. Esta iniciativa busca promover la colaboración entre organizaciones ambientales de la comuna, instituciones académicas, empresas y el municipio, con el fin de crear un espacio de referencia para la restauración y conservación de ecosistemas dentro del territorio comunal.
5.4	Generar una plataforma donde las personas puedan acceder y conocer los ecosistemas de relevancia en la comuna a través de su georeferenciación e información anexa que los caracterice.
Población beneficiada	Toda la comuna
Vinculación ODS	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal
Meta	Elaboración de catastro participativo de los ecosistemas de relevancia para la biodiversidad al 2031. Fomentar la restauración ecológica colaborativa en la comuna
Indicador	Porcentaje de avance en el catastro participativo de ecosistemas comunales Estado de ejecución del proyecto piloto de rehabilitación ecológica
Fórmula de cálculo	$(\text{N}^\circ \text{ de sectores catastrados} / \text{N}^\circ \text{ total de sectores definidos para el catastro}) \times 100$ $(\text{N}^\circ \text{ de etapas ejecutadas} / \text{N}^\circ \text{ total de etapas del proyecto}) \times 100$
Medio verificador	Actas de reuniones multisectoriales Registro fotográfico Registro de actividades realizadas Informes de avance

7. Conocer el estado del arbolado urbano en la comuna	
Lineamiento	Conservación de Ecosistemas/Biodiversidad
Descripción	Identificar la diversidad de especies arbóreas que se encuentran plantadas en los BNUP de la comuna, su distribución y estado fitosanitario. Esto último permitirá planificar y priorizar la tala de árboles en mal estado y su recambio. Previendo la caída de estos durante temporales.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
7.1	Desarrollar un catastro del arbolado urbano, el cual permita conocer la variedad de especies, su distribución y estado fitosanitario.
7.2	Generar un plan de recambio del arbolado en el BNUP de acuerdo con el estado fitosanitario.
Población beneficiada	Toda la comuna, priorizando barrios con mayor concentración de grupos sensibles a los efectos del calor extremo y menor superficie de áreas verdes
Vinculación ODS	ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Financiamiento municipal, Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
Meta	Realizar un catastro técnico del 100% del arbolado urbano presente en espacios públicos de la comuna (plazas, veredas, parques y bandejones), identificando especie, ubicación, tamaño y estado fitosanitario, y elaborar un plan de recambio y manejo basado en dichos resultados, antes de diciembre de 2031
Indicador	Porcentaje de unidades territoriales priorizadas (ej. sectores, barrios, plazas, parques) que cuentan con catastro del arbolado urbano y diagnóstico fitosanitario realizado
Fórmula de cálculo	$(N^{\circ} \text{ total de unidades priorizadas} / N^{\circ} \text{ de unidades territoriales catastradas}) \times 100$
Medio verificador	Informes técnicos de catastro por unidad Mapa de avance del catastro en la comuna Base de datos georreferenciada de árboles catastrados

8. Fortalecer la protección de ecosistemas	
Lineamiento	Conservación de Ecosistemas/Biodiversidad
Descripción	Fortalecer la protección de los ecosistemas a través del robustecimiento de las ordenanzas que inciden en el resguardo de estos.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 3: Fortalecer la aplicación y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en la comuna, promoviendo el resguardo de los recursos naturales disponibles y el desarrollo sostenible.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental Dirección de Obras Municipales Dirección de Tránsito y Transporte Público
Acciones	
8.1	Elaborar una propuesta de Ordenanza de extracción de áridos que regule el otorgamiento de permisos Municipales.
8.2	Generar un plan de recambio del arbolado en el BNUP de acuerdo con el estado fitosanitario.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Financiamiento	Financiamiento municipal
Meta	8.1. Elaborar y presentar una propuesta de Ordenanza Municipal que regule la extracción de áridos en la comuna. 8.2. Realizar al menos 1 jornada al año de limpieza de humedales o espacios naturales en la comuna.
Indicador	8.1. Estado de avance en la elaboración y presentación de la propuesta de ordenanza de extracción de áridos. 8.2. Número de jornadas de limpieza realizadas en humedales y espacios naturales
Fórmula de cálculo	8.1. $(N^{\circ} \text{ total de etapas definidas} / N^{\circ} \text{ de etapas completadas}) \times 100$ 8.2. Numero total de jornadas realizadas
Medio verificador	8.1. Actas de reuniones de trabajo técnico-jurídico Borrador de ordenanza y sus versiones sucesivas Informe de diagnóstico o antecedentes técnicos Acta de sesión del Concejo donde se presenta la propuesta Resolución final, si es aprobada, o registro de observaciones ----- 8.2. Informes de cada jornada, incluyendo fecha, lugar y participantes Registro fotográfico y/o audiovisual de las actividades

9. Promoción de la eficiencia hídrica en los hogares	
Lineamiento	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
Descripción	Desarrollar herramientas de apoyo para acercar la educación en eficiencia hídrica a las personas.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 1: Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
9.1	Implementar un piloto demostrativo de jardines biodiversos con eficiencia hídrica, que sirva como modelo práctico para que las personas puedan replicar el recambio de jardines en sus hogares.
9.2	Desarrollar un manual práctico dirigido a viviendas con jardín o balcón, que informe sobre los beneficios de un jardín biodiverso y de bajo consumo hídrico, ofreciendo recomendaciones sobre su diseño, distribución y técnicas de riego eficientes.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU).
Meta	Desarrollar e implementar un piloto demostrativo de jardines biodiversos con eficiencia hídrica como modelo replicable, junto con la elaboración y difusión de un manual práctico
Indicador	Porcentaje de avance del del piloto y manual
Fórmula de cálculo	$(\text{Número total de actividades planificadas} / \text{Numero de acciones desarrolladas}) \times 100$
Medio verificador	Guía digital Registro de imágenes

10. Seguimiento y ejecución de la Estrategia Hídrica Local	
Lineamiento	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
Descripción	Dar cumplimiento a la EHL la cual contiene 15 medidas de que se despliegan las acciones a ejecutar los próximos 10 años (2025-2035). Estas medidas apuntan a mejorar la eficiencia hídrica y el cuidado del agua en la administración municipal, y que promueva la colaboración de la ciudadanía y el sector privado en esta tarea.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
10.1	Ejecución de medidas a corto plazo, mediano y largo plazo.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
Meta	Ejecución de todas las medidas de la EHL en el plazo asignado.
Indicador	Porcentaje de medidas de la EHL ejecutadas dentro del plazo establecido.
Fórmula de cálculo	$(\text{Número de medidas ejecutadas dentro del plazo} / \text{Número total de medidas establecidas en la EHL}) \times 100$
Medio verificador	Informes de avance y cumplimiento

11. Seguimiento y ejecución de la Estrategia Energética Local	
Lineamiento	Eficiencia Energética
Descripción	Dar seguimiento y procurar la ejecución de todas las medidas de la EEL
Objetivo al que se vincula	Objetivo 2: Promover una planificación local que permita reducir la vulnerabilidad a las amenazas climáticas y las emisiones de GEI en la comuna y el municipio, teniendo en cuenta sus características geográficas, económicas, sociales y ambientales
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
11.1	Ejecución de medidas a corto plazo, mediano y largo plazo y obtención del sello comuna energética.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
Meta	Ejecución de todas las medidas de la EHL en el plazo asignado.
Indicador	Porcentaje de medidas de la EHL ejecutadas dentro del plazo establecido.
Fórmula de cálculo	$(\text{Número de medidas ejecutadas dentro del plazo} / \text{Número total de medidas establecidas en la EEL}) \times 100$
Medio verificador	Informes de avance y cumplimiento

12. Promoción de la educación ambiental en establecimientos educacionales de la comuna	
Lineamiento	Gobernanza y Fortalecimiento Institucional
Descripción	Dar apoyo a los establecimientos educacionales en la comuna para la inclusión de la educación ambiental formal y no formal a través de la formación de docentes y estudiantes.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 1: Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
12.1	Fomentar la formación de los/las docentes encargados/as de medio ambiente en los establecimientos educacionales mediante jornadas educativas, con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en la materia y su aplicación tanto teórica como práctica con los estudiantes. Este proceso también tiene como finalidad orientar a los establecimientos educacionales (públicos y privados) en la obtención del Sistema Nacional de Certificación Ambiental Escolar (SNCAE), brindando asesoría sobre los plazos, trámites y actividades necesarias para obtener la certificación.
12.2	Fomentar la habilitación y mantenimiento de huertos en establecimientos educacionales, apoyando la continuidad de huertos funcionales existentes, así como la recuperación de invernaderos y espacios destinados a este fin que actualmente se encuentran fuera de uso, mediante el asesoramiento a profesores y/o estudiantes.
12.3	Implementar un piloto de propuesta programática en establecimientos educacionales, que promueva la formación de agrupaciones ambientales o talleres extraprogramáticos de medio ambiente, con el objetivo de establecer un modelo replicable en otras instituciones.
Población beneficiada	Comunidad educativa de centros de educación desde jardines a educación media.
Vinculación ODS	ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal
Meta	Promover la educación ambiental en los establecimientos educacionales de la comuna.
Indicador	Porcentaje de establecimientos educacionales que han incorporado programas o actividades de educación ambiental durante el periodo.
Fórmula de cálculo	(Número de establecimientos con programas o actividades de educación Ambiental/Número total de establecimientos educacionales) x100
Medio verificador	Listas de asistencia Registros fotográficos

13. Promoción de la educación ambiental en la ciudadanía	
Lineamiento	Gobernanza y Fortalecimiento Institucional
Descripción	Impartir y promover instancias educativas sobre el cuidado del medio ambiente destinadas a la sociedad civil de la comuna
Objetivo al que se vincula	Objetivo 1: Educar e involucrar a funcionarios/as, estudiantes, la ciudadanía y el sector privado en la gestión ambiental, generando espacios de formación e intercambio de conocimientos que puedan responder a las necesidades identificadas en el territorio frente a los nuevos escenarios climáticos y el resguardo de los ecosistemas locales.
Tipo de Acción	Adaptación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental Dirección de Desarrollo Comunitario
Acciones	
13.1	Crear una base de datos de organizaciones locales vinculadas al medio ambiente, con el objetivo de facilitar la articulación y generación de alianzas para el desarrollo de iniciativas y actividades colaborativas.
13.2	Desarrollo de talleres y actividades medioambientales destinadas a personas con discapacidad
13.3	Realizar actividades educativas en ecosistemas naturales de la región, mediante recorridos guiados enfocados en el reconocimiento de especies presentes y la valoración de sus funciones ecológicas.
13.4	Desarrollar una guía para el reconocimiento de vegetación nativa que puedan ser usadas durante las salidas a terreno.
13.5	Desarrollar instancias educativas relacionadas con la producción de hortalizas y la agroecología.
Población beneficiada	Comunidad educativa de centros de educación desde jardines a educación media.
Vinculación ODS	ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad
Financiamiento	Financiamiento municipal, Fondo Nacional De Desarrollo Regional
Meta	Promover la concientización ambiental de la población en la comuna a través de actividades educativas
Indicador	13.1. Número de organizaciones locales vinculadas al medio ambiente registradas en la base de datos. 13.2. Cantidad de talleres y actividades medioambientales desarrolladas para personas con discapacidad. 13.3. Número de actividades educativas realizadas en ecosistemas naturales, como recorridos guiados. 13.4. Guías educativas elaboradas para el reconocimiento de vegetación nativa. 13.5. Número de instancias educativas desarrolladas relacionadas con producción de hortalizas y agroecología.
Fórmula de cálculo	13.1. Número total de organizaciones registradas 13.2. Número total de talleres y actividades realizadas 13.3. Número total de actividades educativas en terreno 13.4. Número de guías elaboradas y distribuidas 13.5. Número total de instancias educativas realizadas
Medio verificador	Base de datos actualizada Registros fotográficos, listas de asistencia y evaluaciones de las actividades realizadas Copias digitales de las guías educativas elaboradas y registros de distribución

14. Fomentar el reciclaje en la comuna	
Lineamiento	Economía circular y disminución de residuos
Descripción	A través de diferentes acciones se busca ampliar los tipos de residuos que se gestionan en la comuna para su reciclaje y/o reutilización. Así también se promueve la educación y participación de la ciudadanía en el correcto reciclaje y la reducción del consumo.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 4: Reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final y fomentar su adecuada gestión con un enfoque de economía circular, implementando estrategias que optimicen la valorización de materiales y reduzcan la generación de residuos.
Tipo de Acción	Mitigación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
14.1	Ampliar la cobertura comunal de la recolección selectiva en el marco de la Ley REP, con un enfoque en la educación y la socialización de los programas de reciclaje.
14.2	Incorporar la gestión de residuos como aparatos eléctricos y electrónicos, pilas domésticas fuera de uso y/o neumáticos en la gestión comunal de reciclaje, con el objetivo de reducir la disposición final en vertederos y prevenir la emisión de gases contaminantes.
14.3	Acercar a la ciudadanía al tratamiento de residuos orgánico/ inorgánicos a través de la visita a una planta de reciclaje y/o compostaje. Buscando demostrar la trazabilidad de los residuos que las y los vecinos reciclan.
14.4	Generar iniciativas que promuevan la concientización, reparación, reutilización de textiles en la ciudadanía maipucina.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Financiamiento municipal, Fondo Nacional De Desarrollo Regional, Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
Meta	Incrementar el porcentaje de residuos reciclados por la población respecto del año anterior.
Indicador	Porcentaje de residuos reciclados por la población en el año en curso respecto al año anterior.
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Cantidad de residuos reciclados en el año actual (toneladas)} - \text{Cantidad de residuos reciclados en el año anterior (toneladas)}}{\text{Cantidad de residuos reciclados en el año anterior (toneladas)}} \times 100$
Medio verificador	Reporte anual plan de acción municipal Reporte SINADER

15. Aumentar la valorización de residuos orgánicos generados	
Lineamiento	Economía circular y disminución de residuos
Descripción	Promover el manejo de residuos orgánicos a nivel domiciliario y a mayor escala. Dando continuidad al programa de residuos orgánicos de la subdirección, ofreciendo el apoyo técnico y monitoreo de una profesional encargada del área. Así también, se busca disminuir los residuos generados en ferias y podas que son destinados a disposición final, a través de su tratamiento en una planta de compostaje municipal.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 4: Reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final y fomentar su adecuada gestión con un enfoque de economía circular, implementando estrategias que optimicen la valorización de materiales y reduzcan la generación de residuos.
Tipo de Acción	Mitigación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental
Acciones	
15.1	Promover acciones de educación y sensibilización para el manejo de residuos orgánicos a nivel domiciliario.
15.2	Habilitar planta de compostaje comunal para la reducción de residuos orgánicos provenientes de ferias y podas.
15.3	Ampliar la participación en el programa "Maipú Regenera su Tierra" mediante la entrega de composteras y/o vermicomposteras.
15.4	Habilitar programas piloto con fines demostrativos para la promoción de alternativas para el manejo de residuos orgánicos.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Programa Mejoramiento de Barrios (PMB)
Meta	Incrementar el porcentaje de residuos reciclados por la población respecto del año anterior.
Indicador	Porcentaje de residuos reciclados por la población en el año en curso respecto al año anterior.
Fórmula de cálculo	$\frac{((\text{Cantidad de residuos reciclados en el año actual (toneladas)} - \text{Cantidad de residuos reciclados en el año anterior (toneladas)}) / \text{cantidad de residuos reciclados en el año anterior (toneladas)}) \times 100}{1}$
Medio verificador	Reporte anual plan de acción municipal

16. Promoción y fortalecimiento del programa de control de microbasurales	
Lineamiento	Economía circular y disminución de residuos
Descripción	Generar un equipo multidisciplinario para el control de los microbasurales, incluyendo a la población aledaña a estos. Priorizando aquellas zonas cercanas a ecosistemas de relevancia ambiental. Dando un nuevo significado a estos espacios desde la organización de las y los vecinos involucrados/as.
Objetivo al que se vincula	Objetivo 4: Reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final y fomentar su adecuada gestión con un enfoque de economía circular, implementando estrategias que optimicen la valorización de materiales y reduzcan la generación de residuos.
Tipo de Acción	Mitigación
Actor(es) responsables	Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental Dirección de Desarrollo Comunitario
Acciones	
16.1	Promover el conocimiento y uso de los programas municipales de gestión de residuos entre la ciudadanía, como los operativos de "Adiós Cachureos", retiro de colchones y escombros, con el fin de prevenir la formación de microbasurales.
16.2	Fomentar la vinculación de la ciudadanía en el control de microbasurales mediante la coordinación con organizaciones territoriales y funcionales, enfocándose en microbasurales permanentes. El objetivo es desarrollar estrategias conjuntas para su erradicación y la recuperación comunitaria de espacios, promoviendo la participación activa de los vecinos en la mejora del entorno.
16.3	Desarrollar un plan de acción de microbasurales.
Población beneficiada	Toda la población
Vinculación ODS	ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
Financiamiento	Fondo Nacional De Desarrollo Regional (FNDR), Financiamiento municipal, Fondo Nacional de Iniciativa Local (FRIL), Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal (PMU), Programa Mejoramiento de Barrios (PMB), Fondo Recuperación de Espacios Públicos del MINVU, Programa de Recuperación de Barrios MINVU.
Meta	Generar acciones que visibilicen los planes, programas y servicios municipales para el control de microbasurales junto a la ciudadanía.
Indicador	Incrementar el porcentaje de residuos retirados de microbasurales.
Fórmula de cálculo	Porcentaje de residuos retirados en el año en curso respecto al año anterior.
Medio verificador	$\left(\frac{\text{Cantidad de residuos retirados en el año actual (toneladas o m}^3\text{)} - \text{Cantidad de residuos retirados en el año anterior (toneladas o m}^3\text{)}}{\text{Cantidad de residuos retirados en el año anterior (toneladas o m}^3\text{)}} \right) \times 100$ Reporte anual plan de acción municipal Reporte SINADER

BIBLIOGRAFÍA

- Adapt-Chile, 2015: Manual de Diagnóstico para la Adaptación al Cambio Climático a nivel Municipal.
- Busso, M., Carrillo, P. & Chauvin, J. (2023). "Repensar la migración urbana: opciones de políticas para las ciudades de América Latina y el Caribe". IADB: Inter-American Development Bank. United States of America. Disponible en: <https://policycommons.net/artifacts/8189388/repensar-la-migracionurbana/9099869/> (acceso 20 nov. 2023).
- Centro UC Política Públicas. (2019). Desafíos en la accesibilidad a áreas verdes en la ciudad y posibles vías de solución, en el marco de la Ley de Aportes.
- Corporación Municipal de Educación de Maipú (2023) Plan Anual De Desarrollo De La Educación Municipal De Maipú Año 2024
- Dirección General de Aeronáutica Civil. (2024). Reporte anual de la evolución del clima en Chile.
- Escenarios Hídricos 2030 (2022). Cuencas regenerativas de la crisis a la seguridad hídrica hoja de ruta Maipo Y Maule, Santiago de Chile.
- Ilustre Municipalidad de Maipú. (2015). Atlas Comunal de Maipú. Obtenido de <http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/29298/Atlas2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ilustre Municipalidad de Maipú (2019). Plan de Desarrollo Comunal 2019-2024.
- INE & SERMIG. (2023). Informe De Resultados De La Estimación De Personas Extranjeras Residentes En Chile.
- INE & SERMIG. (2024). Minuta población migrante en la comuna de Maipú.
- INE. (2020). Indicadores de Calidad de Plazas y Parques Urbanos en Chile – Informe de Resultados. https://geoarchivos.ine.cl/Files/Calidad_PIPq/INDICADORES%20DE%20CALIDAD%20C3%81REAS%20VERDES.pdf
- IPCC (2014). Chapter 11. Human Health: Impacts, Adaptation, and Co-benefits, (October 2013).
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2024). Indicadores de Integración Social de las Personas Nacidas Fuera de Chile. En base a datos Encuesta Casen 2006-2022 . https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2022/Resultados_personas_nacidas_fuera_de_Chile_Casen_2022.pdf
- Ministerio de Desarrollo Social. (2012). En Chile Todos Contamos. <https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/btca/txtcompleto/midesocial/enchiletodoscontamos-2catastrorcal.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2023). Déficit habitacional Casen 2022: Resultados y notas metodológicas. Centro de Estudios de Ciudad y Territorio.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2024). Análisis social y territorial del déficit de vivienda en Chile: una mirada integral a la emergencia habitacional. Centro de Estudios de Ciudad y Territorio.
- Municipalidad de Maipú (2004). Plan Regulador Comunal
- Municipalidad de Maipú (2023). Diagnóstico integrado Plan Regulador Comunal de Maipú
- Municipalidad de Maipú (2015). Atlas Comunal de Maipú
- Municipalidad de Maipú (2024). Plan Comunal Para La Reducción Del Riesgo De Desastres. <https://maipu.ceropapel.cl/validar/?key=30312966&hash=6b9cf>
- OPS. (n.d.). Cambio Climático y Salud. Retrieved November 2, 2022, from <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud#:~:text=La salud es y será,del agua%2C desnutrición y desplazamientos>
- PNUD (2023). ¿Cómo elaborar un Plan de Acción Comunal de Cambio Climático? Guía metodológica para su formulación paso a paso. Santiago de Chile. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana. (2020). Informe de Riesgos Climáticos para la Región Metropolitana.
- Subsecretaría del Medio Ambiente. (2022). Insumos para la Actualización del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud.
- TECHO-Chile. (2023). Catastro Nacional de Campamentos 2022-2023. <https://cl.techo.org/wp-content/uploads/sites/9/2023/03/CNC22-23.pdf>

Índice de Tablas

tabla 1: organizaciones territoriales de la comuna.....	9
tabla 2: déficit habitacional según componente en maipú.....	11
tabla 3: otros campamentos catastrados por dideco.....	13
tabla 4: servicios básicos en campamentos de la comuna de maipú.....	13
tabla 5: rama de actividad económica trabajadores/as de maipú.....	20
tabla 6: áreas de protección en la comuna de maipú.....	24
tabla 7: capacidad adaptativa.....	28
tabla 8: sectores de distribución de agua a través de camiones aljibe.....	34
tabla 9: tabla resumen impactos y vulnerabilidad frente el cambio climático.....	38
tabla 10: emisiones de gases de efecto invernadero (gei) comuna de maipú.....	40
tabla 11: cambios percibidos por la población producto del cambio climático.....	43
tabla 12: resultados taller participativo de acción climática.....	47

Índice de ilustraciones

ilustración 1: mapa general de la comuna de maipú.....	6
ilustración 2: barrios de maipú.....	8
ilustración 3: ubicación de campamentos en la comuna de maipú.....	12
ilustración 4: centros de salud en la comuna de maipú.....	16
ilustración 5: hidrografía de maipú.....	21
ilustración 6: mapa de altitud en maipú.....	22
ilustración 7: uso de suelo en la comuna de maipú.....	23
ilustración 8: organigrama municipal.....	27
ilustración 9: niveles de riesgo de anegamiento o inundación en maipú.....	31
ilustración 10: índice de riesgo de temperaturas extremas.....	36
ilustración 11: registro de los talleres realizados.....	42
ilustración 12: registro taller realizado.....	46

ANEXOS 1: ZONAS DE RIESGO DE INUNDACIÓN

Sector	Nivel de Riesgo	Causa del Punto Crítico	Acciones de Mitigación 1
Camino El Toqui Entre Camino Lonquen y Las Industrias	Muy Alto	Inundación por desborde de cauce	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Av. Las Naciones - José Manuel Borgoño	Alto	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Puente Rinconada - Río Mapocho (Población Joaquín Olivares)	Alto	Inundación por desborde de cauce	Reforzamiento de taludes
Camino a Rinconada - Los Sauces (Sector Tinajón Villa El Maitén)	Alto	Inundación por desborde de cauce	Limpieza de acequias, canales de regadío, esteros
Canal Santa Marta	Alto	Inundación por desborde de cauce	Limpieza de acequias, canales de regadío, esteros
Av. El Conquistador - Las Tinajas	Alto	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Cerro Barón - Glorias Navales	Alto	Inundación por desborde de cauce	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
El Conquistador - Senadora María de la Cruz	Alto	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Av. Los Pajaritos - Los Apostoles	Alto	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Camino a Melipilla desde Lo Espejo hasta Ciudad Satélite	Alto	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Lago Bracciano - Aralias Cuatro	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado
Av. Huáscar - San José	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado
Miraflores - Alicante	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de caminos
René Olivares Becerra - Lago Jeinimeni	Medio	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Arquitecto Hugo Bravo - Tierra Fértil	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado
Segunda Transversal - Los Trabajadores - Alaska	Medio	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
La Galaxia - Libertador de Chile	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado
Jorge Guerra - Judea	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	No Aplica
Longitudinal entre Hugo Bravo y El Descanso	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado
Av. Ferrocarril - Mario Vergara	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza de acequias, canales de regadío, esteros
Santa Adela entre Serafín Zamora y Lo Espejo	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenimiento de sistemas de alcantarillado

Sector	Nivel de Riesgo	Causa del Punto Crítico	Acciones de Mitigación 1
Av. Portales - Huáscar	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenición de caminos
Camino Melipilla - San Juan De Chena	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenición de sistemas de alcantarillado
Av. Cuatro Poniente - José Manuel Borgoño	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Mantenición de sistemas de alcantarillado
Maipú - Santa Berta	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	No aplica
Mar de Chile - Las Mariposas	Medio	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	
Capri entre Los Vikingos y Los Celtas	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Lago Bolsena - Cactus Tres	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Camino La Farfana - entre Manuel Rodríguez y Alfredo Pérez Rodríguez	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza -+D32:F43 mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
El Descanso entre Longitudinal y Americo Vespucio	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Camino a Melipilla - Esdras	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
La Sinfonia Desde Pdte. Arturo alessandri Palma Hasta Camino La Farfana	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Av. Presidente Gabriel González Videla - Morro de Arica	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Luis Gandarillas - Mateo de Toro y Zambrano	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Carmen - Juan Pablo I	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Los Granjeros - El Herrero	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Av. Tres Poniente - Presidente Eduardo Frei Montalva	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias
Camino a Rinconada - La Galaxia	Bajo	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Limpieza - mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias

Fuente: Municipalidad de Maipu (2024)