Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

UEC.Interior

DAMI Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior

MENDOZA GOBIERNO

UNICIPIO
Consejo de Coordinación de Políticas Públicas para el Área Metropolitana

BID Mejorando vidas

PROGRAMA DAMI II BID

(PRÉSTAMO BID 3780 / OC-AR)
DE DESARROLLO DE ÁREAS METROPOLITANAS DEL INTERIOR

PEM UNICIPIO - MENDOZA
Plan de Ejecución Metropolitano del Área Metropolitana de Mendoza

Programa DAMI UEC (MIOPyV Nación) – UFI (Hacienda Mendoza) - Unicipio (SAyOT Mendoza) – Dirección de Planificación Estratégica y Proyectos Especiales (SSP Mendoza)

JULIO 2017

PEM - Área Metropolitana de Mendoza (AMM)

ÍNDICE

I - DESCRIPCIÓN SITUACIONAL DEL AMM.....3

1. Ubicación geográfica.....3
2. Características demográficas, físicas, sociales y ambientales.....4
3. Marco jurídico-institucional de los municipios de Mendoza.....6
4. Evolución de la Actividad Económica Productiva.....7
5. Transformaciones económicas e Impactos urbanos territoriales 8
6. Cambio climático en el AMM.....9

II – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INICIATIVA.....11

1. Problemática y pertinencia de la iniciativa 11
2. Antecedentes de la Iniciativa.....20
3. Principales desafíos de la Iniciativa.....29
4. Actores sociales implicados.....31
5. Organizaciones implicadas en la iniciativa.....32
6. Misión y Visión de la Iniciativa y la Organización.....32
7. Estrategia adoptada y principales características de la Iniciativa……..33

III –BIBLIOGRAFÍA……...…49 .

IV –ANEXOS.....51

1. Identificación de proyectos para el ÁMM 51
2. Insumos previstos para los Proyectos 52
3. Cronograma tentativo de Ejecución.....53
4. Fichas de descripción de Proyectos….....54
   4.1 Proyecto de Semaforización Inteligente para el AMM 54
   4.2 Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del AMM.....57

4.3 Proyecto de Recuperación y Refuncionalización del Arbolado Público del AMM 59
5. Localización y caracterización general de las jurisdicciones provinciales del Área Metropolitana de Mendoza 61
6. Legislación de referencia (DVD 1 “Legislación” adjunto)
7. Planes provinciales de referencia (DVD 2 “Planes provinciales” adjunto)

I - DESCRIPCIÓN SITUACIONAL DEL AMM

1. Ubicación geográfica

La Provincia de Mendoza, en Argentina, está formada por un territorio árido irrigado en determinados sectores por el agua de deshielo de la Cordillera de los Andes: son los llamados Oasis Norte, Centro y Sur.

El Área Metropolitana de Mendoza (AMM) nucleada en UNICIPIO (órgano interjurisdiccional creado por Decreto Provincial nº 177/2016 y destinado a abordar en forma conjunta la problemática socio-ambiental del AMM) se encuentra inserta en el Oasis Norte, al pie de la Cordillera de los Andes, y está conformada por las manchas urbanas de las cabeceras de los departamentos Capital (la propia Ciudad de Mendoza), Godoy Cruz, Guaymallén, Lavalle, Maipú, Las Heras y Luján deCuyo.

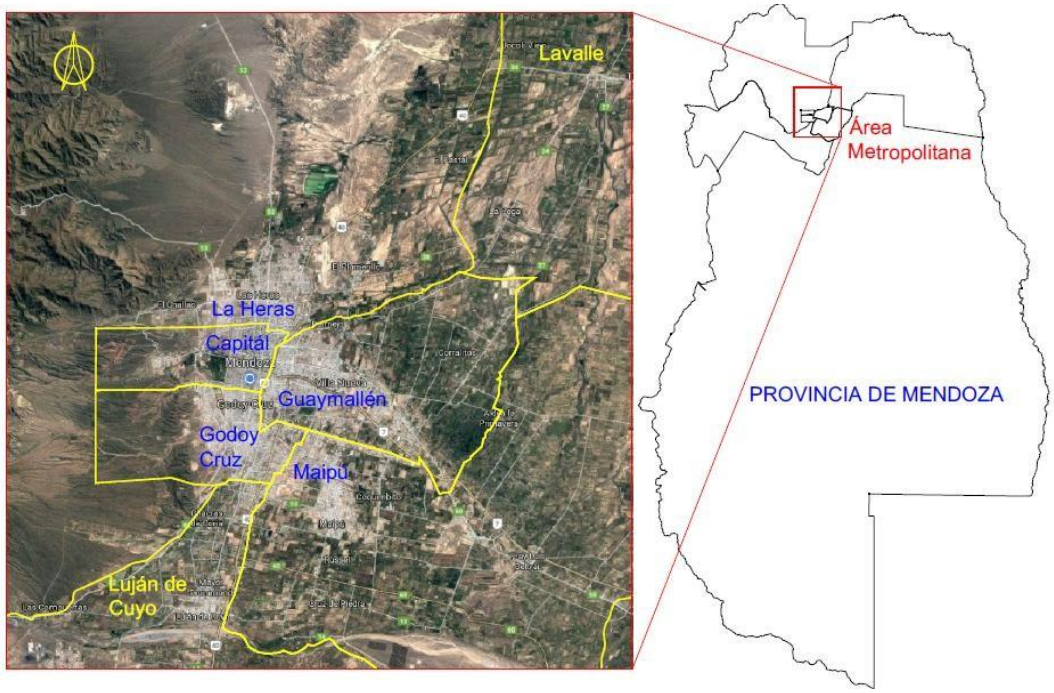


Figura 1: Imagen y Mapa del Área Metropolitana de Mendoza. Fuente: Elaboración propia en base a imagen satelital (https://maps.google.com.ar)

La Ciudad de Mendoza es la cuarta ciudad en importancia del país y se encuentra ubicada estratégicamente respecto al Corredor Bioceánico de la Ruta Nacional N° 7 (que une los puertos de la costa atlántica con el puerto chileno de Valparaíso), a 360 km de Santiago de Chile y 1100 km de Buenos Aires, por lo que el sector de logística y transporte cobra gran importancia. También se halla conectada vía aérea con diferentes destinos nacionales y regionales por medio del Aeropuerto Internacional de El Plumerillo.

Si bien existe una incipiente industria metalmecánica concentrada en el AMM, las actividades más destacadas en la misma son agrícolas (vitivinicultura, horticultura) y turísticas. Cabe mencionar que a escala provincial además del predominio de las actividades agrícolas y turísticas, se desarrollan actividades ganaderas y extractivas (explotación petrolera y minera).

En Luján de Cuyo, al sur del AMM, se encuentran ubicados el Parque Industrial Provincial (PIP) y la Zona Franca Mendoza (ZFM), como también áreas de logística y mantenimiento. Allí se encuentra, además, el Complejo Industrial Luján de Cuyo de la empresa YPF, la refinería de petróleo de mayor conversión del país (YPF, 2016). Existen otros parques industriales ubicados en Godoy Cruz, Las Heras y Maipú. Es de destacar que Mendoza constituye un importante polo académico y de investigación en la región, contando con oficinas de institutos tecnológicos nacionales, como el INTI y el INTA, una decena de universidades privadas e institutos de formación superior, además de ser sede de una de las universidades públicas más importantes del país, la Universidad Nacional de Cuyo. También contamos con el aporte de CCT Mendoza - CONICET con los diferentes Institutos que lo conforman.

2. Características demográficas, físicas, sociales y ambientales

El Área Metropolitana de Mendoza es la cuarta ciudad en población de la Argentina con una cantidad aproximada de 1.000.000 habitantes según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Localizada en el Oasis Norte, es particularmente importante para la Provincia ya que el 60% de la población provincial se concentra en esta área que ocupa menos del 1% de la superficie total del territorio, identificándose un claro predominio de áreas urbanas sobre las rurales.
El Área Metropolitana de Mendoza se caracteriza por contar con una distribución homogénea de su población, a decir, los municipios de Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Luján de Cuyo, Maipú y Ciudad de Mendoza presentan niveles de población mayores a los 100.000 habitantes, siendo Lavalle el único municipio con una población menor.

A pesar de contar con una distribución poblacional homogénea, las actividades administrativas, institucionales, económicas y de servicios se siguen concentrando mayormente en el municipio de Capital. A su alrededor y en forma de satélites se ubican las cabeceras municipales como centros de abastecimientos secundarios, rodeadas por un área de interfaz donde se mezclan los usos urbanos y rurales.

Tabla 1. Cantidad de Población por Departamento del AMM

Departamento	Cabecera	Población (2010)
Ciudad de Mendoza	Ciudad de Mendoza	115.041
Godoy Cruz	Godoy Cruz	191.903
Guaymallén	Villa Nueva	283.803
Las Heras	Las Heras	203.666
Lavalle	Villa Tulumaya	36.738
Luján de Cuyo	Luján de Cuyo	119.888
Maipú	Maipú	172.332
TOTALDELAMM		**1.123.371**

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

El AMM es la zona con mayor nivel de desarrollo socioeconómico de la provincia, concentrándose allí la mayor riqueza, el empleo y la población en actividades comerciales, industriales y de servicios privados. Sin embargo, esto no se traduce en bienestar para toda la población debido a que las condiciones de vida varían según las zonas y los estratos sociales, variable que se repite en todos los municipios del AMM. En la misma, se manifiestan diferentes calidades de vida que oscilan entre los rangos más altos a los más bajos, siendo ésta una situación común a los siete municipios. En el ámbito rural y zona de interface, las condiciones de vida de los ciudadanos están categorizadas también entre los sectores más vulnerables, variable que se repite en algunos de los municipios que la conforman (Gudiño, Ghilardi, & Dalla Torre, 2015).

Desde lo ambiental, el AMM limita al oeste con la UIT (Unidad de Integración Territorial) 5 Piedemonte[1], la que constituye “un área de alta fragilidad ecológica, con presencia de riesgos naturales y problemas de seguridad” (D´Inca, 2009) y que se encuentra conformada por tierras secas no irrigadas. Si bien los expertos ambientales desaconsejan por varios motivos la ocupación urbana del piedemonte, la misma se ha venido produciendo desde hace varias décadas y hoy se constituye en una de las preocupaciones que están siendo abordadas en el Plan de Ordenamiento Territorial de Mendoza que se encuentra en tratamiento legislativo. Entre los principales riesgos

ambientales pueden discriminarse amenazas de origen natural (sísmico, climáticos como el viento zonda, heladas, granizo y lluvias que pueden generar aluviones, principalmente) y de origen antrópico (desertificación, contaminación de napas de agua subterránea, degradación de suelos) que afectan al oasis norte y al AMM.

Producto de los desequilibrios regionales provinciales y de la alta concentración poblacional en el Oasis Norte, otro de los problemas territoriales y ambientales lo constituye el crecimiento de las manchas urbanas por extensión sobre la escasa superficie de tierras irrigadas y productivas agrícolas de la provincia, a lo que se suma la escasez de espacios verdes.

3. Marco jurídico-institucional de los municipios de Mendoza

El marco jurídico institucional de los municipios de Mendoza se encuentra regulado por la sección séptima de la Constitución Provincial[2] de 1916 y la Ley Orgánica de Municipalidades[3] N° 1079 del año 1934. El texto de la Constitución Provincial no habla expresamente de autonomía o autarquía municipal. No obstante, se puede interpretar la magnitud del poder municipal teniendo en cuenta las referencias implícitas a los siguientes elementos:

- autonomía institucional: es la ley orgánica la que determina sus atribuciones y responsabilidades (art.199);
- autonomía política: elección de sus autoridades por el pueblo (art 198), facultad para juzgar la validez o nulidad de la elección (art. 200 inc. 1°), dictado de ordenanzas y reglamentos dentro de las atribuciones conferidas por la Constitución Provincial y la Ley Orgánica de Municipalidades;
- autonomía administrativa: administración de los intereses y servicios locales (art. 197), la facultad para nombrar su personal (art 200 inc. 2) y tener a su cargo el ornato, la salubridad y la vialidad pública respetando las leyes provinciales (art. 200 inc. 3),
- atribuciones económico- financieras: votar y administrar su propio presupuesto y examinar y resolver sus cuentas y remitirlas al Tribunal de Cuentas de la provincia (art. 200 inc. 4). Sin embargo, las mismas revisten un carácter relativo que limitan considerablemente este tipo de autonomía, ya que establece que las municipalidades no pueden crear impuestos ni contribuciones de ninguna clase salvo tasas por servicios (art. 199 inc. 6) y tampoco pueden contraer empréstitos, ni enajenar, ni gravar los edificios destinados a servicios públicos municipales sin autorización previa de la legislatura (art. 202 inc.3).

[1] UIT 5 Piedemonte: corresponde a la Unidad de Integración Territorial 5, definida y delimitada en el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial, Mendoza.

[2] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia” en DVD 1 “Legislación” adjunto.

[3] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia”.

Además, la constitución provincial deja por sentado explícitamente que los poderes que confiere exclusivamente a las municipalidades no podrán ser limitados por ninguna autoridad de la provincia (art. 209). Por su parte, la Ley Orgánica de Municipalidades considera los siguientes puntos centrales:

- La municipalidad representa al respectivo municipio con todos sus derechos y obligaciones (Art. 2). Los poderes que la constitución y esta ley confieren exclusivamente a las municipalidades, no podrán ser limitados por ninguna autoridad de la provincia (Art.5).
- Cada municipalidad se compondrá de un departamento deliberativo y otro ejecutivo.
- Los concejos deliberantes de las municipalidades de la provincia, que tuvieren más de sesenta mil (60.000) electores estarán integrados cada uno de ellos por doce (12) concejales. El resto de los concejos deliberantes, estará compuesto por el mínimo establecido en el articulo 199 inciso 1 de la constitución provincial (Art. 43) (texto según ley 6921[4], art.22).

4. Evolución de la Actividad Económica Productiva

Con el auge agroexportador de fin de siglo XIX, la vitivinicultura mendocina se vio beneficiada por la tracción del mercado interno argentino y la llegada del ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico, hoy Ferrocarril General San Martín. La producción vitivinícola se multiplica exponencialmente entre 1890 y 1914, llegando a los 500 millones de litros, contando Mendoza con 1.500 bodegas, donde 20 de ellas controlaban el 40% de la producción. Sin embargo, el centralismo porteño hará que las sedes comerciales de las bodegas se ubiquen principalmente en Buenos Aires. Ya bien entrado el siglo XX, la producción vitivinícola será la "correa de transmisión" del desarrollo de la provincia de Mendoza. A mediados de siglo gran parte de la inversión pública provincial sería financiada con recursos provinciales (Ferrer, 2012).

A partir de 1976, y acentuado después de 1990, Mendoza debe adaptarse a los nuevos vientos económicos. La desregulación de la industria vitivinícola, una orientación a la producción más competitiva de vinos finos, la búsqueda de segmentos internos más selectos y el acceso a los mercados internacionales serán los ejes de este período. Mendoza no estará exenta a la totalidad del país, en materia de aumento del desempleo y la subocupación como también en la disminución de los salarios reales, característicos de esta época. Con todo, en 1991, Mendoza seguía contando con una de las estructuras productivas más diversificadas de la región (Ferrer, 2012).

[4] Ver en Anexo 6: "Legislación de referencia" en DVD 1 "Legislación" adjunto.

Hoy, en aportes al PBG de Mendoza, las actividades turísticas representan un 24,7%, los servicios en general un 19,3%, la industria manufacturera un 15,6%, la minería un 7,6%, las actividades financieras 14,9%, las agropecuarias 7,4%, transporte y comunicaciones 7,1%, construcción 1,7% y servicios públicos un 1,7% (DEIE, 2015). Dentro del sector industrial, en aportes al PBG, los sectores más representativos son: petróleo y petroquímicas, con un 45%, otras actividades industriales un 12%, y bebidas un 28,6%. Según los últimos datos de 2015, en el AMM habría más de 300 bodegas, donde se elaboran vinos de distintas calidades y distintos varietales, siendo el más representativo el malbec argentino (INV, 2015). Sin duda, la vitivinicultura constituye la actividad más representativa, su vocación productiva, la "marca diferenciada" del lugar.

5. Transformaciones económicas e Impactos urbanos territoriales

En el oasis norte, donde se ubica el AMM, las actividades productivas agropecuarias, principalmente vitivinícolas y olivícolas, están siendo desplazadas paulatinamente por los negocios inmobiliarios, los que terminan siendo más rentables y son posibles debido a la falta de un Plan de Ordenamiento Territorial[5] –que actualmente se encuentra en discusión parlamentaria– que determine claramente los usos del suelo y sus actividades correspondientes, como también debido a la falta de políticas de uso de suelo que regulen la economía urbana. El proceso de urbanización, derivado del período neoliberal iniciado en 1976 y profundizado en los años noventa, dio origen a una avanzada terciarización del aparato productivo en el AMM como en otras ciudades latinoamericanas (De Mattos, 2015), aumentando el mercado del empleo urbano, principalmente del sector terciario, tanto formal como informal.

Al igual que en el resto de la Argentina y otro lugares de América Latina, en Mendoza, en los últimos cincuenta años, se produjo un tipo de migración diferente a épocas anteriores, con desplazamientos desde el ámbito rural hacia las poblaciones inmediatas medianas y pequeñas (Ferrer, 2012), desarrollando las ciudades intermedias o, en el caso de Mendoza, las ciudades satélites y poblaciones del oasis norte que luego formaron el AMM. La reconversión de la industria vitivinícola y su modernización productiva, junto a migraciones locales y regionales provenientes de otras provincias argentinas o países latinoamericanos como Chile o Bolivia, sumados a la crisis económica del 2001, hicieron que muchos de los trabajadores rurales de décadas anteriores buscaran así nuevas oportunidades en el AMM, acrecentando la fuerza de trabajo disponible en la región, generando un aumento de la pobreza, precarización del empleo y una mayor demanda de alimentación, salud, servicios públicos y vivienda (Rofman, 2012 y Gudiño, Ghilardi, & Dalla Torre, 2015).

[5] Ver en Anexo 7: "Planes provinciales de referencia" en DVD 2 "Planes provinciales" adjunto.

A partir de 1980, se generan una gran cantidad de asentamientos informales, muchos de los cuales se ubicaron en el sector del piedemonte, al oeste del AMM. Como en otras ciudades latinoamericanas, hacia fines del siglo XX, los asentamientos informales se confundieron con los barrios privados, disputándose el territorio en la puja por el suelo y la lucha por el derecho a la vivienda. La sociedad normalizada y la sociedad anómica comenzaron a entremezclarse en el territorio, aunque conservando determinados espacios y códigos particulares propios (Romero, 2011).

6. Cambio climático en el AMM[6]

Como parte integrante de la región Altos Andes[7], la zona norte de la provincia de Mendoza, donde geográficamente se ubica el AMM, ha presentado un aumento particularmente fuerte de la temperatura media anual entre 1960 y 2010, el cual resultó superior a 1ºC para ese período. El aumento de la temperatura media anual no se ha distribuido en forma homogénea, sino que fue más pronunciado el incremento en la temperatura mínima que en la máxima.

En coincidencia con el aumento generalizado de la temperatura en esta zona, la altura de la isoterma de 0°C aumentó en 250 m entre 1950 y 2010, (confianza media). La altura de la isoterma de 0° C se utiliza como un indicador del límite aproximado del hielo y la nieve en la cordillera de los Andes. Esta modificación de las temperaturas ha acompañado el evidente retroceso generalizado de los glaciares en la Provincia de Mendoza.

Entre los años 1960 y 2010, la precipitación anual en la región Altos Andes aumentó en la mayor parte del territorio, con valores significativos superiores a 100 mm sobre el norte de Mendoza (confianza media). La variabilidad interdecadal de la precipitación en esta región ha sido muy importante, de modo que cuando se calculan tendencias en períodos de tres o cinco décadas puede arribarse a conclusiones diferentes, según sea la fecha de inicio y/o fin de la serie. Los caudales de algunos ríos de San Juan y Mendoza permiten determinar que la precipitación sobre la cordillera en esas provincias presentó una tendencia decreciente de largo plazo desde comienzos del siglo pasado con fuerte variabilidad, una fuerte recuperación en las décadas de 1970 y 1980, para luego tomar valores negativos (confianza media).

6 Este apartado se ha elaborado con datos oficiales tomados de la "Tercera Comunicación Nacional dela República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", documento elaborado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y publicado en noviembre de 2015.

7 Definida así en el marco de la Tercera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático (2015).

En general se observó un incremento de la cantidad de lluvia por evento, pero no así un aumento de la cantidad de días con lluvia, resultado que varía dentro de la región. El número máximo de días consecutivos sin lluvia de cada año aumentó en toda la región con valores muy altos y significativos en el norte de la región, especialmente a partir de la década de 1980 (confianza media). La región tiene un período invernal con poca o ninguna precipitación, y este índice reflejó la prolongación del período seco invernal.

El calentamiento para el siglo XXI fue más rápido que el observado entre 1960 y 2010, indicando una aceleración que lleva a valores muy altos para fin de siglo en el escenario RCP8.5 (confianza alta). Las diferencias en el aumento de temperatura entre escenarios no son muy notorias en el futuro cercano. Los valores excepcionales de más de 5º y 6°C de calentamiento en la temperatura para el futuro lejano parecen exagerados, pero son compatibles con el calentamiento promedio global de 4°C proyectado en el escenario RCP8.5 para el año 2100(confianza media). Este valor resultaría del promedio de menor calentamiento en los océanos y mucho mayor en las zonas continentales alejadas de los océanos. Precisamente esa es la condición geográfica de la región, agravada por estar aislada por montañas desde el oeste, norte y este.

La isoterma de 0°C ascendería otros 250 m en el futuro cercano y 500 m en el futuro lejano, continuando la tendencia observada entre 1950 y 2010 y acentuando el retroceso de los glaciares andinos (confianza alta en el signo del cambio, media-baja en su magnitud). En casi toda la región, la evolución proyectada de los índices para el siglo XXI indica que las temperaturas máximas y mínimas del año, y el porcentaje de días con temperaturas máximas extremas aumentarían en toda la región, incrementado el número de días con olas de calor (confianza media).

II – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INICIATIVA

1. Problemática y Pertinencia de la Iniciativa

Desafíos de gobernabilidad metropolitana y construcción de los marcos de resolución de los problemas del AMM

Desde comienzos del año 2016, la nueva gestión de gobierno está trabajando desde la imperiosa necesidad de generar políticas articuladas para el AMM en su conjunto, desde la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, en el marco del UNICIPIO, acordando estrategias para resolver problemas metropolitanos acuciantes tales como: movilidad, zonificación de usos del suelo, gestión de residuos sólidos urbanos, seguridad ciudadana, accidentalidad vial, arbolado público, vulnerabilidad y riesgos naturales, entre otros. Existe una necesidad de establecer criterios y acciones que favorezcan un crecimiento sustentable del AMM en sus diversas alternativas: su densificación, su expansión hacia el piedemonte y su crecimiento sobre el área periurbana irrigada.

Al trasladarse o aparecer nuevos centros de gravedad en el tejido urbano (tales como barrios privados o la ocupación constante del piedemonte), los gobiernos municipales están observando un importante cambio en la forma de funcionamiento de sus territorios municipales y la aparición de demandas diferentes por parte de la población. En general, los siete Municipios del AMM han comenzado con la compleja tarea de contener las nuevas demandas de los ciudadanos, que a menudo escapan a su jurisdicción y en la medida que avanzan los acuerdos están comenzando a interpretar el territorio en un plano interjurisdiccional y metropolitano.

Desde la creación del UNICIPIO por el decreto Nº 177/16[8], los municipios han comenzado a exponer abiertamente sus dificultades frente la provincia y entre sí, advirtiendo en muchos casos, que los problemas son similares y que posiblemente tengan también soluciones similares. Si bien la iniciativa de intervenir el territorio y las necesidades de sus ciudadanos desde una mirada metropolitana se encuentra en su etapa inicial, ha tenido una acogida extremadamente positiva por parte de los siete municipios y esto acrecienta su valor, si se tiene en cuenta que en el UNICIPIO interactúan siete Municipios representando a tres partidos políticos diferentes.

A la hora de analizar la problemática metropolitana de Mendoza, aparecen desafíos en tres grandes dimensiones: gobernanza y fiscalidad, desarrollo urbano-social y

[8] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia” en DVD 1 “Legislación” adjunto.

ambiente-cambio climático.

En los hechos, puede sostenerse que las condiciones para la gobernabilidad metropolitana han sentado base estructural desde la creación del Consejo de Coordinación de Políticas Públicas del Área Metropolitana (UNICIPIO):

- Articulando y coordinando interjurisdiccionalmente temáticas ambientales, de uso de suelo, de seguridad, de modernización del estado, turísticas y culturales, etc.
- Brindando a los municipios la posibilidad de generar datos predictivos de gran valor estadístico en diferentes áreas para poder planificar futuras intervenciones.
- Fortaleciendo estructuralmente a los municipios para hacer frente a las demandas emergentes de la rápida transformación urbana.
- Adecuando el sistema metropolitano de movilidad por medio del Plan de Movilidad 2030, replanteando y ampliando la escasa red cicloviaria y modernizando el sistema de semaforización.
- Elaborando un Plan de Reforestación Urbano focalizado en la creación de espacios verdes municipales y planteando la histórica y crítica situación del arbolado público, elemento vital para la vida en el desierto mendocino y de su patrimonio paisajístico.
- Discutiendo nuevas estrategias sobre la gestión de la basura.
- Creando sinergias intermunicipales en ámbitos administrativos, hasta ahora inexistentes.

En el marco del UNICIPIO, las primeras problemáticas abordadas han sido de índole ambiental y de usos de suelo. A la hora de nombrar las dificultades que comparten en menor o mayor grado los municipios encontramos:

- Presupuesto recortado para atender cuestiones ambientales que tiendan a la mitigación y adaptación al Cambio Climático.
- Presupuesto recortado para adquirir maquinaria de mantenimiento y reemplazo de forestales.
- Escasez de personal para hacer frente a los variados temas ambientales.
- Inexistencia o incumplimiento de normativas que regulan la actividad humana en zonas de fragilidad ambiental (piedemonte, cordón verde, etc.).
- Escasez de programas de organización y planificación urbana, así como de información y comunicación al ciudadano.
- Gran falta de conciencia de los ciudadanos de la imperiosa necesidad de revertir hábitos nocivos hacia el ambiente y de aplicar alternativas existentes para mitigar el inminente Cambio Climático (uso del agua, uso de la bicicleta y

su contribución a una menor generación de combustión, separación de basura en origen y creación de fuentes de energía renovables, entre otras).

Problemas de Movilidad y Transporte

Como consecuencia de la estructura urbana del AMM, la que evidencia fenómenos de ocupación difusa del suelo en su borde periurbano, existen áreas de vacancia “sin uso específico”, lo cual impacta de manera directa en la gestión del tránsito y en el servicio de transporte público extendiendo sus recorridos, incrementando los costos operativos, acrecentando los tiempos de viajes e intensificando la contaminación ambiental de determinados sectores, como así también un aumento en la demanda de servicios e infraestructura y una mayor fragmentación territorial que configura un espacio urbano poco integrado y que requiere mayor conexión.

Actualmente, el sistema de transporte presenta los siguientes problemas:

- Desarticulación del funcionamiento de la red del Metrotranvía (MTM) respecto a la red de colectivos, lo que conlleva a no aprovechar la existencia de diversos medios de transporte en un sistema multimodal de transporte público.
- Ingreso al área central de la ciudad de Mendoza de la mayor parte de las unidades de autotransporte público de pasajeros.
- Sobrecarga desmedida de tránsito vehicular, con marcado predominio de los autos particulares en las arterias del microcentro de la Ciudad.
- Mala promoción del uso de la bicicleta. El porcentaje de viajes en bicicleta del 2% (ver Gráfico 1) es relativamente bajo en comparación con otros centros urbanos que han desarrollado estrategias que incentiven el uso de la bicicleta, siendo que es una opción de movilidad con alto potencial para reducir problemas como la congestión de tráfico, la mala calidad del aire y las emisiones de gases contaminantes y de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático en el AMM.
- Conflictos de tránsito crecientes.
- Contaminación por emanaciones de gases, partículas y contaminación sonora.
- Aumento en el uso del transporte motorizado individual debido a la baja eficacia y eficiencia del sistema de transporte público actual, no habiendo incorporado modos de movilidad sostenible.

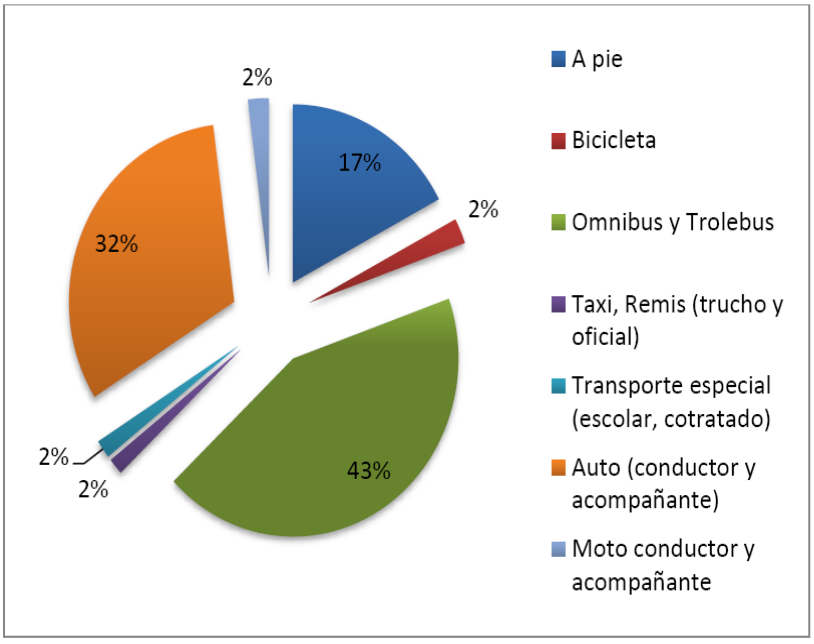
El Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana del Gran Mendoza 2030 menciona que la red de tránsito actual está principalmente diseñada para el vehículo motorizado individual, resultando insegura y poco conveniente para el sistema de transporte público y no motorizado (ver “Informe 2: Diagnóstico del área de estudio” del PIM, 2030). Por lo tanto, resulta necesario proteger e incentivar la marcha a pie y en bicicleta y la semaforización de los cruces, incluyendo los cruces con rotondas.

Hasta el momento la provincia cuenta con un conjunto de bicisendas y ciclovías “internas” en su mayoría no interconectadas intermunicipalmente. En la actualidad sólo dos municipios de los siete municipios que conforman UNICIPIO (Ciudad de

Mendoza y Godoy Cruz) han interconectado una de sus “ciclovías internas” articulando un eje norte-sur parcial. Además, no se cuenta en la actualidad con estudios de opciones de inter-modalidad de la bicicleta con los modos de transporte público. La mayoría de los desplazamientos dentro del sistema de transporte público se realizan en colectivos. Se puede aprovechar la ocasión de la próxima licitación del sistema de transporte público para ensayar algunos experimentos y alternativas que permitan, en un futuro de mayor uso de la bicicleta, disponer de opciones para lograr la integración de la bicicleta con el APP.

Por otro lado, con la expansión de la huella urbana del área metropolitana mendocina, el crecimiento del parque vehicular y el crecimiento en la cantidad de viajes en distintos modos de transporte es necesario implementar mejoras en la red de tránsito actual que permitan gestionar el complejo sistema de movilidad y transporte del Área Metropolitana de Mendoza.

Gráfico 1: Reparto modal de los viajes en el Área Metropolitana Mendoza



Fuente Plan Integral de Movilidad a partir de la Encuesta origen destino del Área Metropolitana de Mendoza, 2010

Las señalizaciones semafóricas ofrecen el máximo control en las intersecciones, ofreciendo una señal clara de lo que se puede y no se puede hacer en cada momento. La función principal de la señal semafórica es el de asignar el derecho de paso a los distintos modos de transporte, incluyendo peatones en intersecciones conflictivas, permitiendo una convivencia de modos en forma ordenada y segura.

Una gestión apropiada de la señalización semafórica permite mejorar la capacidad, la seguridad y la eficiencia del sistema vial en una ciudad, en particular, reduciendo accidentes y cuellos de botella en la red.

Problemas del Sistema de Arbolado Público del AMM y pertinencia de una

intervención sobre el mismo para la mitigación del Cambio Climático

La Ciudad de Mendoza fue fundada en el año 1561 en adyacencia a un canal, que determina la instalación de una *cultura de oasis* organizada sobre la base de un primitivo sistema de canales y acequias construido por los aborígenes. En 1861 un gran terremoto devasta casi totalmente la ciudad, produciéndose el abandono de la Vieja Ciudad. En las últimas décadas del Siglo XIX, la Nueva Ciudad se estableció en un lugar cercano al anterior, manteniendo la estrategia adaptativa al medio natural, y su diseño surgió de un ordenamiento urbanístico que dio lugar al diseño de un trazado delineado bajo criterios higienistas de la época. Para el mismo se dispuso un núcleo de cuatro plazas menores circundando a una plaza mayor, y un entramado de calles anchas que se bordearon con acequias de riego, en las que se fueron plantando árboles equidistantes, que con el paso del tiempo constituyeron frondosos túneles vegetales que le han dado una característica identidad a la ciudad capitalina. Es decir que con el trazado de la nueva ciudad se incorpora el verde urbano de manera planificada.

En una provincia como Mendoza, que se ubica en una región de clima semidesértico, con un régimen pluviométrico que además de escaso, no se distribuye equitativamente a lo largo del año, y con un régimen térmico que presenta gran amplitud con temperaturas que superan los 40°C e inferiores a 0°C, cobró especial importancia el cuidado de sus espacios verdes y su arbolado público.

La propuesta del arbolado dentro de este sistema de ciudad oasis, consistía en plantar especies de hoja caduca cada 8/10 metros permitiendo así una buena aireación y paso del sol. Estas especies debían ser las mismas a lo largo de cada eje vial, lo que favorecía la poda, mantenimiento, control de plagas y jerarquización de las vías de circulación. Además de aportar identidad a la ciudad y generar beneficios estéticos, la incorporación del verde en la trama urbana provee de importantes servicios ambientales como generación de sombra, barrera protectora contra vientos, disminución de la temperatura ambiental, aumento de la humedad, producción de oxígeno y descontaminación del aire, todo esto mejora inexorablemente la calidad de vida de la población local.

Con el paso del tiempo, se ha producido un crecimiento explosivo y expansivo de la mancha urbana que, junto con el crecimiento demográfico, ha determinado la configuración de la misma como área metropolitana. Su consolidación, trajo aparejado un aumento considerable de la superficie construida y se produjo un avance urbano desmedido hacia zonas de cultivo, que conllevó al aumento de la superficie impermeabilizada y la densificación edilicia. Lo anterior ha incrementado el efecto “isla de calor”. Este efecto describe el fenómeno que ocurre en las zonas altamente edificadas, las cuales presentan temperaturas promedio más altas que el campo abierto que las rodea. Se relaciona con la acumulación de calor en las ciudades debido a la construcción con materiales que absorben y acumulan el mismo a lo largo de las horas de insolación y lo liberan durante la noche impidiendo que bajen las temperaturas.

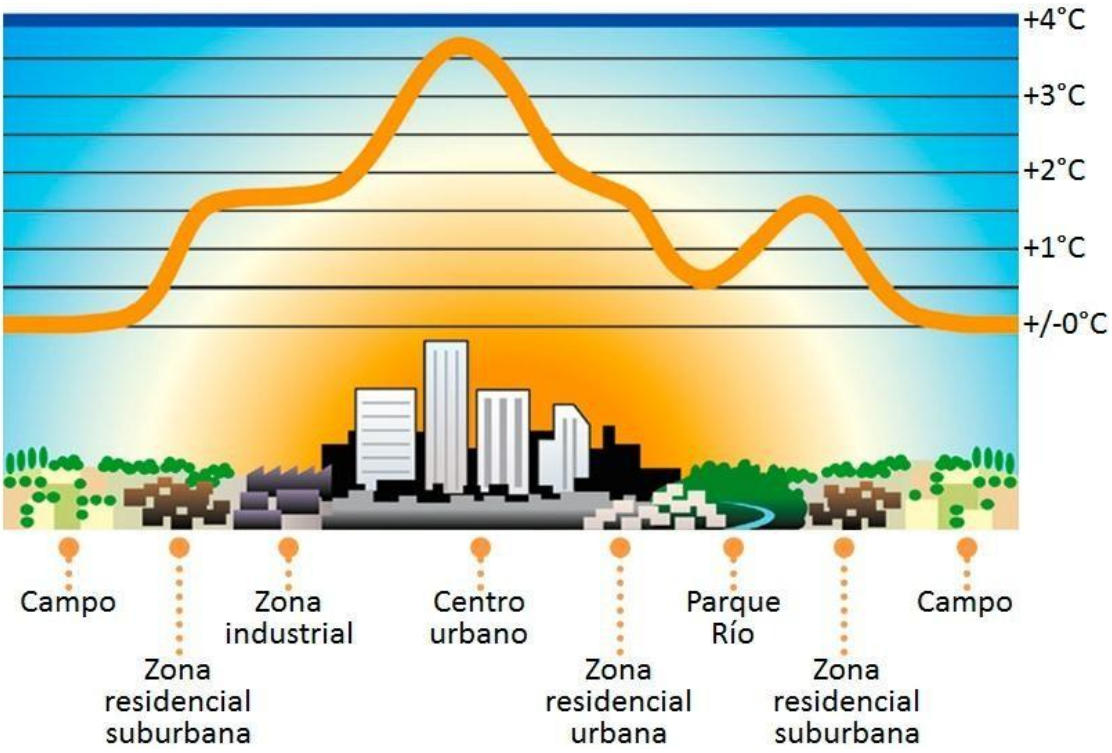


Figura 2: Efecto isla de calor en las ciudades (relación entre temperaturas urbanas, periurbanas y rurales). Fuente: Arquitectura y Energía (http://www.arquitecturayenergia.cl/home/isla-de-calor-urbana)

El desarrollo urbanístico en Mendoza estuvo asociado por necesidad, al aprovechamiento de los cauces conductores de agua proveniente del deshielo de la precipitación nívea de la Cordillera de los Andes, y a la consideración de la topografía regional para otorgar funcionalización a un sistema de *acequias* proveedoras de agua que ayudaron a morigerar el rigor climático, dando lugar a un sistema de asentamientos humanos y productivos muy particular que perdura hasta la actualidad. Pero el sistema de acequias en las últimas décadas del siglo XX, por ausencia de un enfoque urbanístico-ambiental integral, fue impermeabilizado en su mayoría, aislando al arbolado público urbano de su principal insumo vital, el agua, contribuyendo de este modo al fuerte deterioro del conjunto del arbolado del AMM, hasta empujarlo a su actual situación, que derivó en la sanción en el año 2008 de la Ley Provincial Nº 7875 por la cual se declaró la emergencia del arbolado público de Mendoza.

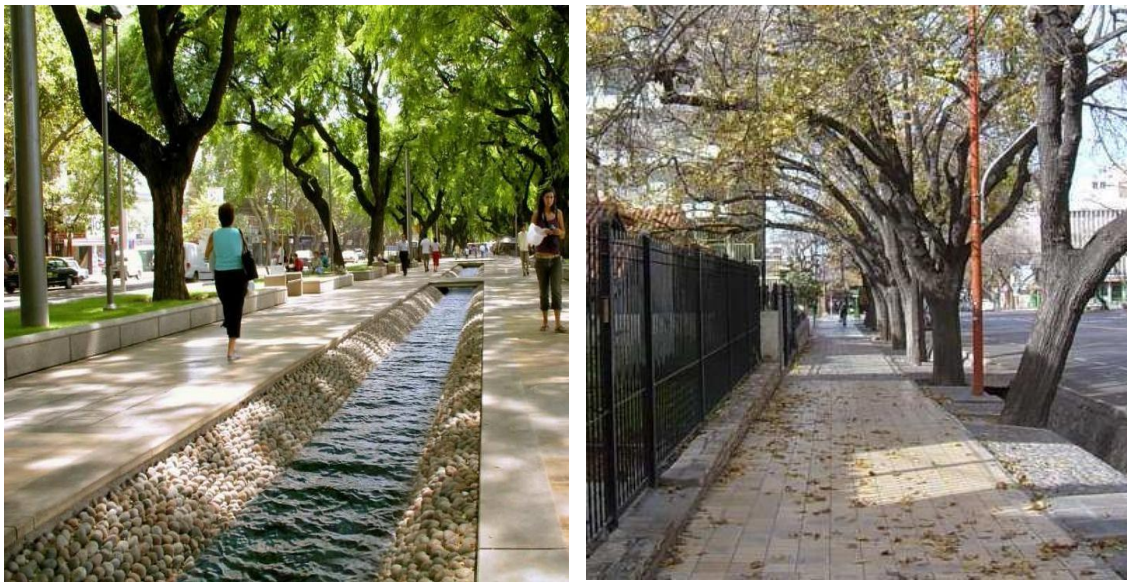


Figura 3. Sistema de acequias en el AMM. Fuente: Plan Integral de Movilidad Sustentable 2030.

En el presente, el deterioro del componente arbolado público urbano - infraestructura de sustento (acequias no funcionales) es notorio y se encuentra sometido a una tensión de estrés continua y falta del acompañamiento de un manejo cultural apropiado, siendo evidente una pérdida relativa de la mentada cultura mendocina del árbol. La problemática que presenta el principal pulmón del AMM es compleja y se traduce en una población arbórea disminuida en vitalidad y cantidad. Muchos ejemplares se encuentran envejecidos, enfermos, malformados y suprimidos parcial (tocones) o totalmente (sitios de implantación vacíos). Por otra parte, la impermeabilización de las acequias impide que los árboles obtengan la cantidad de agua suficiente para vivir. Esta situación de vejez y de falta de mantenimiento de los forestales, se traduce inmediatamente en grandes riesgos para la población en períodos de abundantes precipitaciones y fuertes vientos[9]. Si este proceso no es revertido, puede esperarse en el mediano plazo que se acentúe la pérdida de la calidad ambiental urbana y en el largo plazo volver a las condiciones originales de ciudad árida con efectos muy negativos en la calidad de vida de la población.

[9] Si bien no existen estadísticas precisas con relación a la cantidad de árboles caídos en el AMM, el responsable de Espacios Públicos del municipio de Godoy Cruz cuantificó recientemente en 180 los árboles caídos sólo en ese departamento como consecuencia de las fuertes tormentas y vientos que tuvieron lugar durante el mes de abril de 2017 (El Sol on line https://www.elsol.com.ar/nota/301698).

En la actualidad, la deteriorada forestación del AMM puede clasificarse según dos niveles: el de la trama urbana (en calles, plazas y parques) y el nivel localizado, que implica las situaciones particulares de cada manzana urbana, en donde el espacio verde es el resultante de la huella edificada (Cantón, De Rosa, Kasperidus; 2003). En relación a éstos, el arbolado urbano es largamente más significativo e interactúa con el ámbito construido, definiendo distintas estructuras urbano-espaciales que requieren de intervenciones diferenciales:

• Área Central: Estructura verde consolidada, continua, de tipo abovedada. Densidad de edificación alta y media.
• Área Residencial Pericentral y Periférica: Estructura verde consolidada, abierta y discontinua. Densidad de edificación media y baja. Viviendas unifamiliares y cierta edificación alta y media.
• Conjuntos de viviendas sociales y asentamientos no planificados: Forestación urbana escasa, o inexistente.

Figura 4: Caída de árboles en el AMM. Fuente: Diario digital El Sol (https://www.elsol.com.ar/nota/301698)

Paradójicamente, en simultáneo con la pérdida relativa de la denominada cultura del árbol en el AMM, durante los últimos treinta años se ha incrementado progresivamente la conciencia y el conocimiento sobre los innumerables efectos beneficiosos que tienen los espacios verdes, las arboledas y la biomasa vegetal en general, sobre las condiciones ambientales de los medios urbanos. “El listado de estos beneficios es extenso y ya bien conocido: el mejoramiento del clima urbano, particularmente la mitigación de la intensidad de la isla de calor urbana en climas con

importantes niveles de radiación solar; la rehidratación de la atmósfera en ciudades de climas áridos, el refrescamiento del aire y la consecuente reducción de las cargas térmicas de verano y los ahorros de energía asociados; la absorción de gases de invernadero, CO^2 principalmente, y la liberación de oxígeno; el filtrado de partículas en suspensión y la absorción de ruido por el follaje de los árboles; el incremento de las condiciones de confort en los espacios públicos durante las estaciones cálidas y finalmente la provisión de espacios para uso recreativo y un aporte significativo a la estética urbana" (Mc Pherson en Cantón; De Rosa y Kasperidus; 2003).

La pertinencia de la iniciativa del abordaje de la problemática del deterioro del arbolado público del AMM en el marco del DAMI II se sustenta en la fuerte evidencia respecto a que los efectos del cambio climático en un medio urbano pueden ser fuertemente mitigados por la vegetación urbana. Los estudios demuestran la mejora del efecto de la "isla de calor" en las ciudades causada por la reducción de la temperatura por la evapotranspiración de la vegetación. El aumento del dosel de arbolado se considera a menudo en los planes de adaptación al cambio climático urbano, dado que los árboles pueden ayudar a reducir los efectos locales de las islas de calor, controlar la escorrentía del agua durante precipitaciones copiosas y mejorar la calidad del aire.
Los árboles también tienen un efecto sobre la calidad del aire, un tema relevante, ya que se espera que el cambio climático disminuya la calidad del aire en el ambiente urbano debido a las temperaturas más altas y a los cambios en los patrones de precipitación.

Si bien la plantación de árboles es una importante medida de adaptación al clima para las ciudades, los impactos climáticos sobre ellos pueden superar su capacidad para contribuir a la ciudad a adaptarse, y más aún en el entorno urbano donde las condiciones particulares ya aumentan el estrés. Las condiciones micro climáticas de los ambientes urbanos ya provocan cambios fenológicos en los árboles urbanos, siendo que las condiciones de crecimiento en algunos ambientes urbanos ya imitan las condiciones de sequía. Estos efectos se pueden combinar con otros factores de estrés no relacionados con el clima, como las condiciones del suelo.

La adaptación puede lograrse mediante una estrategia de gestión del clima centrada en reducir la vulnerabilidad climática del sistema y aumentar su capacidad de adaptación. Es importante señalar que la adaptación de un ecosistema no significa necesariamente un retorno a un estado natural pasado, sino que implica tomar decisiones de gestión con un escenario climático previsto y adaptarse a la incertidumbre y donde la restauración natural puede aumentar la resiliencia.

Los debates preliminares sobre la adaptación del arbolado urbano al cambio climáticohanabordadocuestionesimportantescomolaplantacióndemásárboles

para ayudar a regular el microclima urbano, y la optimización de la mezcla de especies adecuadas. Otros criterios importantes a considerar son el aumento en la frecuencia e intensidad de eventos de tormenta de viento, por lo que es importante una adecuada selección de especies arbóreas con sistemas de raíces profundas. La regeneración rápida también puede ser necesaria para contrarrestar la variabilidad del clima, requiriendo de especies de rápido crecimiento.

2. Antecedentes de la Iniciativa.

Institucionalidad Metropolitana

Desde el año 2009, a nivel provincial se están llevando adelante varias acciones que incluyen:

- La aprobación de la Ley Nº 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo[10] (2009), que crea en su artículo 41º la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial (APOT) como organismo a cargo del procedimiento para la elaboración y aprobación de los correspondientes Planes de OT, y en su artículo 40º el Consejo Provincial de Ordenamiento Territorial (CPOT) como organismo consultor y asesor en el desarrollo de los correspondientes Planes de OT.
- El desarrollo del Plan Estratégico de Desarrollo Mendoza 2030[11] (2010) donde se establecieron 12 ejes estratégicos, suscripto por 120 entidades representativas de diversos sectores. Estos ejes definen, entre otros, la necesidad de enfocar los proyectos de desarrollo del territorio bajo la óptica de la preservación, la conservación, el equilibro y la sustentabilidad.
- La elaboración del Plan Provincial de Ordenamiento Territorial (PPOT) (2013 - 2017) que define el marco en el cual se orientarán las políticas públicas y los respectivos planes de ordenamiento territorial que se desarrollarán en el corto, mediano y largo plazo, se encuentra en tratamiento legislativo a fin de ser aprobado como ley provincial.
- El desarrollo del Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana de Mendoza 2030[12] (2013-2017).
- La creación del (2015) enmarcado en el Plan Provincial de Ordenamiento Territorial que lo define en el programa de *Coordinación de Políticas Públicas Vinculadas al Territorio* como mecanismo de articulación y gestión integrada para el AMM.

[10] Ver en Anexo 6: "Legislación de referencia" en DVD 1 "Legislación" adjunto.

[11] Ver en Anexo 7: "Planes provinciales de referencia" en DVD 2 "Planes provinciales" adjunto.

[12] Ver en Anexo 7: "Planes provinciales de referencia" en DVD 2.

El Gobierno Provincial, desde la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, se encuentra realizando un esfuerzo significativo en mejorar la planificación e integración de los distintos municipios de Mendoza. El 29 de Diciembre de 2015, los intendentes de los departamentos del AMM (Ciudad de Mendoza, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Lavalle, Luján de Cuyo y Maipú) acordaron comenzar con el proyecto de UNICIPIO a fin de coordinar políticas interjurisdiccionales para el AMM. En esa primera reunión, se definieron como principales objetivos:

- Coordinar políticas conjuntas entre las comunas para el desarrollo urbano del AMM,
- Incorporar al Departamento de Lavalle al AMM,
- Nombrar los municipios, representantes técnicos y administrativos para conformar diferentes áreas detrabajo,
- Desarrollar una tarea conjunta en temas referidos a:

    - Agua potable y redes cloacales
    - Usos del suelo
    - Saneamiento y Manutención del Arbolado Público
    - Inventario GEI (Gases de Efecto Invernadero)
    - Transporte público de pasajeros
    - Códigos de edificación y de comercio
    - Gestión de Residuos Sólidos Urbanos
    - Eficiencia Energética
    - Economías Colaborativas
    - Estrategias de Turismo Sustentable
    - Grilla metropolitana de eventos culturales y deportivos
    - Otras cuestiones que afecten a la vida de los ciudadanos del AMM

A partir de mayo del 2016, UNICIPIO empezó a formar parte de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) promovida por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Se comenzó a trabajar arduamente en la generación de 150 indicadores tanto cuantitativos como cualitativos en las tres dimensiones del Programa ICES: Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático, Sostenibilidad Urbana y Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad. Por el momento, se están analizando las fichas sectoriales provenientes de tal matriz y se están comenzando los Estudios Base (Huella Urbana, Vulnerabilidad y Riesgos, y Gases de Efecto Invernadero). El resultado de dicha iniciativa será un Plan de Acción Metropolitano, constituyendo un documento técnico donde se identifican intervenciones estratégicas y priorizadas que contribuyan al logro de metas de sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo bajo una mirada integral del territorio. Las prioridades e insumos se especifican en proyectos.

En el marco de esta iniciativa se está trabajando en los siguientes temas:

- **Proyecto Harvard**: Intervención urbanística de la superficie del antiguo Aeródromo (72 hectáreas compartidas entre Capital y Las Heras)
- **Proyecto BID UrbanLab**: Concurso Universitario de intervención urbana, zona Parque Quino(Guaymallén)
- **Estudio de Turismo Alternativo**: Estrategia de Protección del Cordón Verde de la ciudad (Lavalle, Las Heras, Guaymallén, Luján de Cuyo)
- **UrbanDesignLab**: Intervención barrial y urbana del Barrio Infanta (Las Heras)

En el mes de febrero del 2016 y sin que exista precedente histórico en la provincia, los actores principales que conforman UNICIPIO comenzaron a sesionar interjurisdiccionalmente, a través de reuniones entre autoridades y equipos técnicos de los diferentes municipios; integrantes de este órgano y con las autoridades sectoriales correspondientes del gobierno provincial.

Estas reuniones tuvieron lugar, en un primer momento, hasta dos veces por semana para analizar, abrir debate y compatibilizar políticas urbano-socio-ambientales. De allí en más fueron apareciendo varios temas primordiales tales como Transporte y Movilidad, Arbolado Público, Zonificación urbana, Sanidad Animal, Parques municipales y espacios verdes, Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, Modernización del estado, Seguridad, etc. Los municipios integrantes de UNICIPIO en forma conjunta con la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial destacaron, seleccionaron y priorizaron las temáticas urgentes y relevantes para elevar el pedido de financiamiento frente a las autoridades del Programa DAMI II**.**

En el Acta de respaldo de los intendentes integrantes de UNICIPIO que se adjunta a este PEM se deja constancia de este proceso participativo e interjursidiccional de diagnóstico, identificación y priorización de los problemas del AMM a abordar con el financiamiento del Programa DAMI II. Los siete intendentes que forman parte de UNICIPIO manifiestan y refrendan con su firma que “El gobierno de la provincia de Mendoza y las representaciones municipales del Área Metropolitana de Mendoza (AMM), han participado de un conjunto de reuniones en el marco de UNICIPIO para consensuar el Plan de Ejecución Metropolitano (…). El documento definitivo refleja en su diagnóstico y conclusiones algunos de los principales déficits de esta Área Metropolitana”. Por último, y tal como se expresa en el Acta compromiso de los intendentes, el listado de proyectos preliminares estratégicos, que forman parte de este PEM, se vincula directamente con los déficits metropolitanos más relevantes y priorizados en el marco participativo e interjurisdiccional de UNICIPIO.

Movilidad y Transporte

En este marco, el Gobierno Provincial y los gobiernos municipales del Área Metropolitana de Mendoza se encuentran realizando esfuerzos de Planificación de la Movilidad Sustentable, comprendida por las áreas urbanas de los departamentos de Ciudad de Mendoza, Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Lavalle, Luján y Maipú, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y obtener ventajas competitivas a nivel regional, promoviendo los conceptos de integración territorial, inclusión social y desarrollo sostenible. Entre estos objetivos se encuentra el crear cambios de comportamiento en los patrones de transporte y movilidad de los

ciudadanos, facilitando el transporte intermodal y mejorando el atractivo del transporte público y del no motorizado.

El Gobierno Provincial viene llevando una política activa de planificación y mejora del transporte para la ciudad. En el año 2009, la Provincia realizó una encuesta domiciliaria de movilidad con apoyo de la Secretaría de Transporte de la Nación a través del Proyecto de Transporte para Áreas Metropolitanas (PTUMA) con financiamiento del Banco Mundial. A su vez, la Provincia firmó acuerdo con la Universidad Nacional de Cuyo para llevar adelante modelaciones de la red de transporte utilizando el macro modelo de transporte Estraus.

En junio de 2013, se firmó una Cooperación Técnica No Reembolsable entre la Corporación Andina de Fomento y la Provincia de Mendoza (Secretaría de Transporte) y se firmó un convenio con la Universidad Nacional de Cuyo para conformar los equipos profesionales necesarios y desarrollar el Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana de Mendoza 2030. El Plan fue terminado y presentado en el 2016 por la Provincia de Mendoza.

Asimismo, la Provincia concluyó la primera etapa de ejecución del denominado Proyecto de Metro Tranvía de Mendoza (MTM), el cual se encuentra dentro del marco del Sistema de Transporte de Mendoza, consistente en la reactivación de los ramales urbanos del ex FFCC General San Martín para usos ferro-tranviarios e integración a la red vial urbana de la zona de vía. Las obras ferro-urbanística implican el mejoramiento integral de 740.000 m^2 de faja urbana de vías e incorporan la renovación de la infraestructura ferroviaria en 37,2 km.

A su vez, la Provincia implementó, en el año 2005, un sistema de prepago para el transporte público de pasajeros del Área Metropolitana de Mendoza a través de una tarjeta electrónica *Redbus*, que incluye un sistema integrado que acepta el transbordo entre dos trayectos durante 60 minutos con un solo pago. Esto permite la integración tarifaria entre el Metro Tranvía de Mendoza (MTM) y el servicio de transporte público brindado por ómnibus.

Más allá de los esfuerzos de planificación y de mejoras en el sistema, con la incorporación de nuevas infraestructuras y nueva tecnología, los recorridos no han experimentado grandes modificaciones en los últimos 20 años. El sistema es del tipo monocéntrico y contempla el ingreso al área central de la mayor parte de las unidades de autotransporte público de pasajeros. En el año 2005, se realizó la última licitación para la concesión de la operación de los servicios públicos de transporte colectivo de pasajeros del Área Metropolitana de Mendoza mediante ómnibus, otorgada por grupos de líneas, por un plazo de diez (10) años. Actualmente, la Provincia se encuentra desarrollando un nuevo pliego para la licitación del sistema de transporte que pretende realizar cambios significativos para mejorar la movilidad y el transporte en el Área Metropolitana de Mendoza.

Por otra parte, a través del Programa de Fortalecimiento de la Gestión Provincial, con

financiamiento BID, está proyectada la Refuncionalización de Avenida Costanera por un monto de 15 millones de dólares en el tramo que va desde la Rotonda del Avión y llega hasta la calle Brasil, en el límite entre capital y Godoy cruz. Beneficiará a unas 600 mil personas, a los casi 100 mil vehículos, a unos 2000 ciclistas y a los 4000 camiones que transitan la zona. El proyecto incluye el reacondicionamiento de acera peatonal y la incorporación de una bicisenda, recambio de lozas de hormigón, la iluminación para la circulación ciclista y peatonal, y los aspectos de paisajismo y desarrollo arquitectónico.

En el año 2016 se firmó el acta de inicio de los trabajos de consultoría para una nueva red de transporte urbano en el AMM. La consultoría tiene como objetivo apoyar la implementación de la nueva red de transporte público para el AMM y se desarrolla sobre cuatro ejes principales: Desarrollo urbano orientado al transporte, Diseño del espacio público para la movilidad sustentable, Legibilidad de la red y Comunicación y concientización.

En el caso de la Provincia de Mendoza, el Transporte Público de Pasajeros (TPP) y la red semafórica se encuentran bajo la jurisdicción del Gobierno Provincial, siendo la Secretaría de Servicios Públicos el organismo competente a cargo de regular el transporte público de la Provincia, incluyendo todos los municipios del Área Metropolitana de Mendoza. Esta particularidad ofrece una ventaja a la hora de poder desarrollar proyectos e intervenciones de carácter metropolitano.

Por otra parte, con relación al transporte no motorizado todos los municipios que integran UNICIPIO y forman parte del AMM tienen en la actualidad, ya sea en estudio o en ejecución bicisendas y/o ciclovías, pero los proyectos están poco articulados entre sí. El Departamento de Ciudad de Mendoza fue uno de los primeros en proponer bicisendas y ciclovías en la zona residencial tanto como en el Parque General San Martín. El Departamento de Godoy Cruz tuvo un gran éxito con una bicisenda lineal sobre los terrenos del ferrocarril, la que rápidamente se transformó en lugar de esparcimiento por su amplitud y ubicación privilegiada. El Departamento de Maipú también está uniendo zonas periurbanas y semi-rurales con su área céntrica a través de una bicisenda que quita lugar a los carriles de autos para dársela a las bicicletas. (Plan Integral de Movilidad 2030. “Diagnóstico”;2010).

Sistema de Arbolado Público

Los municipios del AMM tienen la jurisdicción sobre el cuidado del Sistema de Arbolado Público. La relevancia social y cultural de este tema en la Provincia de Mendoza llevó a que en julio de 2008 se sancionaran las siguientes Leyes:

- Ley 7.873 de Recuperación y Mejoramiento del ArboladoPúblico[13]
- Ley 7.874 de ArboladoPúblico[14]
- Ley 7.875 de Emergencia del ArboladoPúblico[15]

Estas leyes definen las políticas públicas para el cuidado del arbolado, estableciendo

un plan de salvataje del arbolado público. Estas leyes tienen por objeto proteger y mejorar el ambiente de la Provincia de Mendoza, a través de la implementación de una política ambiental, permanente, racional y sustentable para el control, conservación y preservación del arbolado público. Declaran al Sistema de Arbolado Público como patrimonio natural y cultural de la Provincia de Mendoza, de interés provincial y se le otorga el carácter de servicio público prioritario. Establecen la responsabilidad de los Municipios en el mantenimiento del arbolado público localizado en su jurisdicción, excepto aquel que vegeta en terrenos de jurisdicción provincial y nacional.

La ley 7874 establece como sus objetivos:

a) Colaborar con la protección del medio ambiente de la Provincia de Mendoza, a través de la conservación y preservación del arbolado público y sus sistemas de riego.
b) Controlar, investigar, conservar, preservar, mejorar y fomentar el arbolado público de la Provincia, estableciendo una política de estado.
c) Volver a generar en la población la cultura del árbol y las acequias, valorando sus beneficios sobre la calidad de vida del mendocino.
d) Reconocer en el sistema del arbolado público un patrimonio natural y cultural de los mendocinos.
e) Establecer claramente los lineamientos para la preservación, conservación, mejora, resguardo y desarrollo del arbolado público.
f) Trabajar en conjunto con el Estado Provincial, el Estado Municipal, las asociaciones vecinales, las ONGs ambientales y la comunidad científica especializada de los distintos organismos, facultades y universidades, para lograr el control, la protección, la preservación y desarrollo del arbolado público.
g) Evitar los actos depredatorios de cualquier tipo que se efectúen en contra de la estabilidad e integridad del arbolado público en todo el ámbito provincial

Estas leyes propician también la conformación del Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público, y de consejos regionales, donde cobra relevancia la incorporación de esta temática en el programa DAMI para propiciar la constitución de un Consejo Metropolitano de Defensa del Arbolado Público, integrado por los Municipios del AMM y otros organismos públicos y semipúblicos establecidos en la misma ley. El Consejo tiene como atribuciones legales el control, monitoreo y defensa del arbolado, pero también el asesoramiento de los municipios, fomentando la forestación y reforestación en la vía pública.

[13] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia” en DVD 1 “Legislación” adjunto.
[14] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia”.
[15] Ver en Anexo 6: “Legislación de referencia”.

Por su parte, el Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público estableció como sus objetivos primordiales, para cualquier planificación o tratamiento en el que esté involucrado el arbolado público urbano y suburbano, tender al estado sustentable de "canopia continua". Es decir, salvo situación urbanística insalvable, la copa de un árbol debe quedar en contacto con los aledaños, en plantas de tamaño normal para edad adulta. A los efectos de poder cumplir con este objetivo, este consejo acordó la necesidad de:

a. Rehacer y restituir todos los nichos de plantación borrados por causas no debidamente fundadas en causas urbanísticas insalvables y reemplazar árboles secos o faltantes. Además se debe restituir la permeabilidad hídrica de las acequias (cunetas) de riego en toda su extensión y garantizar una calidad de suelo apta para el crecimiento de los árboles. No pueden admitirse proyectos de urbanización que no contemplen este aspecto fundamental en una región caracterizada por su aridez.
b. Seguir estrictamente las buenas normas agropecuarias ampliamente aceptadas como adecuadas en la actualidad para la selección de especies, plantación, conducción, riegos, podas y tratamientos sanitarios, las cuales deben ser incorporadas en la gestión municipal con perspectiva metropolitana, homogeneizando las acciones de las áreas municipales responsables del arbolado público en sus múltiples intervenciones. En este punto es particularmente relevante revisar la planificación de la producción en los viveros municipales y provinciales.
c. Realizar una investigación-censo para determinar la tasa de eliminación de árboles de cada municipio y establecer como obligatorio un porcentaje de reposición mínimo. La tasa de reposición debe ser significativamente superior a la eliminación para lograr la recuperación en un tiempo razonable. Esto incluye la reapertura de nichos tapados.

Junto al anterior marco legal con sus objetivos de protección, recuperación y refuncionalización del sistema del arbolado público, se destacan actualmente tres líneas de acción que coadyuvan a la mitigación del cambio climático en el AMM y la zona geográfica aledaña a la misma.

En primer lugar, la creación de la Agencia para el Cambio Climático (ACC) de la Provincia de Mendoza, en octubre de 2008, en el ámbito de la Secretaria de Ambiente. Esta iniciativa local se generó por razones internas y externas, entre las cuales se destacan dos de tipo externo: i) el Informe de Desarrollo Humano del PNUD 2008, "La lucha Contra el Cambio Climático: solidaridad frente a un mundo dividido"; ii) el documento entregado por Agencia de Cooperación Alemana y la CEPAL, coordinado por el Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, el mexicano José Luís Samaniego, "Cambio Climático y Desarrollo en América Latina y el Caribe. Una Reseña", donde se describen escenarios sobre vulnerabilidad en la región, los efectos a nivel sectorial, la necesidad de la adaptación, las emisiones de gases a nivel ALC y algunas

recomendaciones.

A nivel interno, una vez finalizada la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático -COP3- 1997 en la cual se aprobó el Protocolo de Kioto, la República de Argentina, con el ánimo de dar operatividad a los compromisos internacionales adquiridos, expidió el Decreto Nacional 822 de 1998, el cual creó la Oficina Argentina de Implementación Conjunta (O.A.I.C.) "*con el objeto de llevar a cabo acciones vinculadas con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, apoyando actividades a desarrollarse por medio de los mecanismos previstos a tal fin por el Protocolo de Kioto*" (Boletín Oficial 28.943, del 23 de Julio de 1998).

Desde entonces hasta hoy, 16 años después, las 24 provincias han tratado de construir políticas sectoriales para responder a esta cuestión estratégica de la agenda internacional. Mendoza fue la primera provincia que crea una institución exclusivamente para atender los asuntos del cambio climático: la Agencia de Cambio Climático. Las Funciones de la ACC están previstas en la Resolución 399 de2008.

En segundo lugar, el Proyecto BID: Adaptación a las Consecuencias del Cambio Climático en el Sistema Hidrológico del Cuyo. El 24 de abril de 2014 se firmó el Convenio de Financiamiento No Reembolsable de Inversión del Fondo de Múltiples Donantes para la Iniciativa de la Energía Sostenible y Cambio Climático N° GRT/MC-14303-AR entre el Banco y la actual Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SAyOT) de la Provincia.

El objetivo del Proyecto es contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de la Provincia de Mendoza frente al cambio climático a través del aumento de la capacidad adaptativa en el sector hídrico. Específicamente, el proyecto tiene como objetivos:

- Fortalecer la base de información y análisis del recurso hídrico y las principales variables climáticas. Actividades que serán implementadas por la SAyOT, el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) del CONICET y el Departamento General de Irrigación (DGI) de la Provincia.
- Fortalecer institucionalmente la Agencia de Cambio Climático a través de acciones de capacitación, comunicación y apoyo a procesos de planificación y diseño de políticas públicas dirigidas a la adaptación al CC; además de identificar e implementar de lecciones aprendidas con la visión de replicarlo en otras provincias y áreas geográficas del país.
- Contempla tres Medidas Piloto de Adaptación al Cambio Climático, dos de las cuales tienen lugar en el AMM y su área periférica inmediata: la primera medida consiste en trabajar con grupos de productores integrados y asociados a un mismo canal de riego, el Canal Rufino Orterga del municipio de Maipú, para mejorar su producción agrícola y sensibilizar esa zona impactada, sobre la necesidad de planificar el uso del agua con base en los diagnósticos de especialistas y las mediciones entregadas por el sistema de

información. Esta medida será implementada con el apoyo del DGI. La segunda medida es la reforestación o forestación, en áreas críticas para reducir la erosión y aumentar la infiltración. Esta medida la hará la SAyOT, por medio de la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Provincia.

En tercer lugar, la iniciativa Pacto Metropolitano para enfrentar el cambio climático: Programa Acción Climática. La iniciativa es impulsada por la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial a través de la Agencia de Cambio Climático y será implementada próximamente en los municipios de Mendoza. Esta iniciativa busca constituirse en un instrumento de los gobiernos locales para la planificación y desarrollo de políticas públicas en materia de cambio climático, generando planes locales de acción. El programa estructura la información disponible y coordina estrategias que disminuyan la emisión local de gases de efecto invernadero y aumenten las acciones de adaptación al cambio climático.

El Plan Local de Acción Climático es construido en cada localidad con la coordinación del Gobierno, con una activa participación ciudadana que incluye a todos los sectores y promueve tanto cambios tecnológicos como campañas de mitigación y adaptación y la incorporación de prácticas más sostenibles.
Los planes locales deben tener entre sus objetivos diagnosticar, mitigar y proponer medidas para incrementar la resiliencia local (adaptar) ante los efectos de la variabilidad climática y del cambio climático, a partir de inventariar las emisiones de gases de efecto invernadero generados a nivel local por los diferentes sectores: administración pública, comercio, industria, agro, residencial; planificar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, con la participación activa de las instituciones y empresas de la localidad; ampliar o mejorar la acción de los sistemas existentes que funcionen como sumideros de gases de efecto invernadero; incentivar el uso de tecnologías más eficientes o innovadoras en el ámbito del consumo energético, movilidad, etc. y, por último, aumentar la concienciación y sensibilización de la población sobre las causas y consecuencias del cambio climático.
A tal efecto se realizarán talleres en todo el territorio provincial, teniendo lugar una serie de talleres en el Área Metropolitana de Mendoza para la construcción participativa de diagnósticos y acciones de mitigación y adaptación.

3. Principales desafíos de la Iniciativa

Interinstitucionalidad Metropolitana

El principal desafío institucional es fortalecer a nivel metropolitano las políticas públicas coordinadas entre los organismos provinciales y los municipios que conforman el UNICIPIO. Desde la provincia, UNICIPIO es el órgano coordinador de los principales temas de la agenda del AMM. La implementación de la iniciativa del AMM del programa DAMI II implica un trabajo conjunto de los organismos provinciales como la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (cuyo Secretario preside el UNICIPIO), la Dirección de Transporte de la Secretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Mendoza, la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) y la Unidad de Financiamiento Internacional (UFI) del Ministerio de Hacienda de la Provincia de Mendoza. A su vez, la UEP, junto a los organismos provinciales, deberán coordinar la agenda local con los funcionarios y técnicos de la Unidad Ejecutora Central (UEC) del Ministerio del Interior, Obras públicas y Vivienda de la Nación y el Banco Interamericano de Desarrollo(BID).

Movilidad y Transporte

La expansión del AMM y el crecimiento del parque automotor presentan importantes desafíos para la gestión de la movilidad y el tráfico en la ciudad de Mendoza. Mejorar la red de transporte público y la gestión vial es fundamental para lograr una ciudad moderna y competitiva, promoviendo un desarrollo económico y urbano sustentable.

El Plan Integral de Movilidad para el AMM 2030 llevó adelante un profundo diagnóstico de la movilidad en el área metropolitana y estableció los siguientes objetivos:

- Conformar una red de transporte público metropolitana de calidad, sustentable y equitativa, dejando de lado las coberturas específicas en cada departamento y teniendo en consideración la movilidad en su conjunto;
- Desalentar el uso del vehículo particular;
- Favorecer la marcha a pie y el uso de la bicicleta;
- Promover el crecimiento de la ciudad compacta, con espacios públicos cuidados. Jerarquizar rutas de transporte, donde distintos vehículos puedan cubrir distintas necesidades, de acuerdo a su densidad y su carácter rural o urbano;
- Rediseñar algunos recorridos para su optimización;
- Proveer aplicaciones tecnologías a la red de tránsito y transporte público, con capacidad de brindar información en tiempo real a los usuarios.

El Plan identifica que la red de tránsito actual está principalmente diseñada para el vehículo motorizado individual, resultando insegura y poco conveniente para el sistema de transporte público y no motorizado. Las principales recomendaciones del Plan están enfocadas en mejorar los incentivos para el uso del transporte público y del no motorizado. A tal efecto, la promoción de nuevas tecnologías en la red de tránsito es un pilar fundamental para lograr estos objetivos. El Plan propone implementar tecnologías que brinden información para una mejor gestión del sistema y una mejora en la semaforización de cruces, especialmente en algunos cruces particularmente peligrosos, como los cruces con rotondas. Teniendo en cuenta que los peatones son las primeras víctimas de los accidentes de tránsito, brindar un cruce seguro, a través del semáforo, es una medida necesaria.

La disminución del tránsito vehicular, el cuidado del ambiente, la movilidad sustentable, el cuidado de la salud en el más amplio de los sentidos, y el fortalecimiento de los modos masivos de transporte y los modos activos peatón y bicicleta facilitando la intermodalidad, son puntos centrales en la formulación de las políticas articuladas en materia de movilidad y transporte.

Arbolado Público

Para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano se requiere contar con un diagnóstico certero del estado actual de los forestales para planificar futuras implantaciones que produzcan un impacto de carácter positivo y permanente en el ambiente del AMM, lo cual impactará en una mejora de la calidad de vida de los mendocinos, contribuyendo mediante la reforestación y reproducción del Arbolado Urbano a la mitigación del Cambio Climático en nuestra región. Por lo que se convierte en medida necesaria y casi imprescindible conocer el estado y la cantidad de forestales existentes.

Para lograr esta recuperación y refuncionalización del arbolado es necesario contar con disponibilidad de plantas forestales adecuadas en cantidad y calidad, para la renovación integral del bosque público provincial. Además, la extracción de los tocones resultantes del corte de los ejemplares que se encuentran envejecidos, enfermos o malformados constituye un factor de primera importancia para poder agilizar los procesos de reforestación urbanos. Para esas tareas es necesario contar con un equipamiento tecnológico adecuado, eficaz y eficiente. La adquisición de equipamiento adecuado para el destoconamiento, permitirá llevar a cabo la liberación de nichos del forestal y el replante inmediato.

Según los diagnósticos objetivos de los expertos en la materia, hay una conciencia generalizada acerca de la necesidad de consensuar y poner en marcha el *Plan integral de Forestación y Reforestación de la Provincia de Mendoza.* En este marco, UNICIPIO ha solicitado al Instituto INAHE del CONICET, la formulación del Proyecto: “Arbolado urbano, periurbano y rural para la Provincia de Mendoza” que focaliza especialmente la zona del AMM y que estará listo en el mes de Julio 2017. El mismo está basado en lineamientos de la silvicultura y la arboricultura moderna, en el marco de una política de estado orientada al desarrollo sustentable de un recurso que hoy se encuentra en grave crisis y ha contemplado la creación de nuevos espacios verdes en cada uno de los municipios.

4. Actores sociales implicados

a. Población objetivo final

Población de la zona urbana y periurbana que constituye el Área Metropolitana de Mendoza.

b. Población objetivo intermedia

Población de toda la Provincia de Mendoza.

c. Otros actores implicados

Empresarios del sector transporte y automovilístico, comerciantes,

desarrolladores inmobiliarios, universidades, grupos asociativos de ciclistas, organizaciones de prevención de la accidentalidad vial, organizaciones ambientalistas y de defensa del arbolado público.

5. Organizaciones implicadas en la iniciativa

a. Organización líder y gestora de la Iniciativa:

- UEP - Unidad Ejecutora Provincial
  (UFI - Unidad de Financiamiento Internacional del Ministerio de Hacienda y su Equipo de Proyectos)

b. Otras organizaciones que participan en (o están asociadas a) la realización de tareas críticas durante la implementación de la iniciativa:

- Unicipio (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Mendoza)
- Municipio de de la Ciudad de Mendoza
- Municipio de Lavalle
- Municipio de Las Heras
- Municipio de Guaymallén
- Municipio de Godoy Cruz
- Municipio de Maipú
- Municipio de Luján de Cuyo
- APOT (Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial, en el ámbito de la SAyOT)
- Agencia de Cambio Climático(SAyOT)
- Dirección de Planificación y Proyectos Especiales (Secretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Mendoza)
- Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público
- UEC (Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación)
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo)

6. Misión y Visión de la Iniciativa y la Organización:

a. Valores centrales

- Responsabilidad política
- Compromiso público
- Honestidad y transparencia
- Transformación económica y social
- Innovación en la gestión

b. Propósito Central: Transformación Social Deseada (TSD)

En un plazo de dos años, a partir del comienzo de la ejecución de los proyectos que constituyen la iniciativa DAMI II Mendoza, mejorar la calidad de vida de los habitantes del AMM, a partir de la ejecución de proyectos que impacten positivamente en la sustentabilidad del desarrollo urbano y la movilidad**,** armonizando las diferentes actividades humanas en el territorio metropolitano con el cuidado del ambiente.

c. MeGAs (metas gigantes y audaces): Impactos

- Mejorar la movilidad y el desplazamiento de los habitantes del AMM, la productividad de su territorio y su medio ambiente, a través de la actualización de la gestión integral de la movilidad y la tecnología utilizada para ello.
- Impulsar una política de movilidad sustentable para los habitantes del AMM basada en el fomento y uso de la bicicleta mediante la generación de infraestructura adecuada integrada en el marco del Plan Integral de Movilidad2030.
- Generar cambios positivos importantes en el medio ambiente del AMM, contribuyendo a mitigar la acción del cambio climático mediante la recuperación y refuncionalización del Arbolado Público urbano.

7. Estrategia adoptada y principales características de la Iniciativa.

Iniciativa DAMI I Mendoza

El primitivo Plan de Ejecución Metropolitano[16] correspondiente al DAMI I, aprobado en fecha 14 de junio de 2013, priorizó una serie de proyectos para el Gran Mendoza, en temáticas diversas, tales como Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgo Aluvional, Gestión de Riesgo Sísmico, Fortalecimiento de los Actores del Sistema de Residuos Sólidos Urbanos, Reestructuración de la Red de Autotransporte y Sistema Integrado de Gestión y Monitoreo de la Seguridad Ciudadana en el Área Metropolitana. Durante el curso de la ejecución del Programa, los municipios metropolitanos con el apoyo del Gobierno Provincial, decidieron concentrar esfuerzos y dirigir el financiamiento hacia dos de esos grandes proyectos temáticos, el Sistema Integrado de Gestión y Monitoreo de Seguridad Ciudadana y el de Estudios de Reestructuración de la Red de Autotransporte. Dicha circunstancia, no implicó una

[16] Ver en Anexo 7: “Planes provinciales de referencia” en DVD 2 “Planes provinciales” adjunto.

renuncia al resto de los proyectos primitivamente priorizados, en los que se continuó trabajando de forma mancomunada para lograr su concreción, ya fuera con recursos provenientes de rentas generales o en el marco de operatorias de crédito específicamente relacionadas con la naturaleza de los mismos. En tal sentido, es necesario formular algunas precisiones con respecto a cada uno de ellos.

El proyecto correspondiente al Plan de Ordenamiento Territorial para el Gran Mendoza no pudo desplegarse durante la ejecución del Programa, en razón de que el Plan de Ordenamiento Territorial Provincial, cuya existencia constituye en Mendoza un requisito legal previo para la elaboración del Plan Metropolitano (Art. 7º Ley Nº 8.051), no se había elaborado todavía. En la actualidad se ha reactivado la discusión parlamentaria para la aprobación del Plan de Ordenamiento Territorial Provincial, que una vez sancionado y puesto en vigencia, permitirá retomar la elaboración del Plan Metropolitano.

En lo que respecta a los Proyectos de Sistema Integrado de Gestión del Riesgo Aluvional y de Gestión del Riesgo Sísmico, desde los municipios y en labor conjunta con el gobierno provincial, se decidió abordar la temática de prevención de riesgos desde una perspectiva más integradora, a la que contribuirá la implementación en el Gran Mendoza del Programa Ciudades Emergentes y sostenibles, que bajo la órbita de UNICIPIO ya ha comenzado su ejecución y comprende un estudio global de la materia para todo el territorio metropolitano, incluyendo el Municipio de Lavalle.

Finalmente y en cuanto a los proyectos relativos a los Estudios Técnicos y Ambientales para la Puesta en Marcha y Operación del Sistema de Residuos Sólidos Urbanos y del fortalecimiento de sus Actores, cabe destacar que desde la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, se está trabajando en los mismos con una dimensión global para el territorio y con líneas de financiamiento específicas.

En la actualidad y ya finalizando el programa DAMI I, podemos señalar que, en su conjunto, los proyectos realizados en el marco de la ejecución de la primera etapa del DAMI, en términos generales, han sido exitosos alcanzando los objetivos establecidos y logrando niveles de desembolso muy cercanos a los previstos. Más allá de los resultados específicos de cada proyecto sectorial, el Programa logró finalmente una contribución en materia de fortalecimiento de capacidades, desarrollo de competencias y conocimientos, dejando importantes capacidades instaladas y recursos humanos capacitados para la gestión de proyectos con financiamiento internacional en el conjunto de áreas provinciales y municipales del AMGM intervinientes. Todo esto comporta un fortalecimiento institucional de las instancias de gestión interjurisdiccional de los problemas metropolitanos entre los gobiernos provincial y municipales, a la vez que deja importantes lecciones aprendidas en materia de gestión financiera y política con concurrencia de múltiples actores y jurisdicciones.

En términos de gestión financiera del Programa DAMI I, la diversidad de métodos de contratación utilizados para lograr cumplir con los objetivos de cada proyecto, tales

como LPN Simplificada, LPI, Consultorías de Firma tanto nacionales como internacionales y Contratación de Consultores Individuales dejó una amplia capacidad instalada para la gestión financiera de programas de este tipo. En tal sentido la experiencia ganada y el conocimiento adquirido en el camino recorrido de todos los actores participantes, generan una confianza interinstitucional y operativa para encarar nuevos proyectos de similares características, con igual entusiasmo y mayor firmeza y certidumbre en relación con las capacidades de gestión propias. Podemos señalar que el alcance del Programa previsto en la planificación original fue superado y que se logró comprometer la totalidad de los fondos BID asignados. Las lecciones aprendidas en el complejo proceso licitatorio que implicó el Proyecto Sistema Integrado para la Gestión y Monitoreo de la Seguridad Ciudadana en el AMGM nos anima a encarar en la iniciativa DAMI II proyectos con similar concepción, (sistemas tecnológicos de control y monitoreo) tal el caso del Proyecto de Semaforización Inteligente para el AMM. Este último apunta a generar un sistema inteligente de control y monitoreo de la movilidad, el cual implica coincidencias con los métodos de contratación utilizados en el proyecto anteriormente mencionado, correspondiente a la iniciativa DAMI I.

Hasta el momento, los montos comprometidos y desembolsados para cada una de las contrataciones son los siguientes:

Cuadro 1. Procesos y Desembolsos de la iniciativa DAMI I Mendoza

Proceso	Método de contratación en USD	Monto originalmente comprometido en USD*	Monto desembolsado a Julio/17 en USD**		Montos Pendientes de Desembolsar en USD*
			BID	APORTE LOCAL	
"Adquisición de Equipamiento Sistema de Videovigilancia para el Gran Mendoza"	LPI	7.482.899,74	4.759.672,59	1.586.557,53	874.634,92
"Adquisición de un CEO Móvil"	LPI	843.497,00	536.468,79	178.822,93	0,00
"Adquisición de Mobiliario para el Ministerio de Seguridad y Municipios Metropolitanos"	LPN Simplificada	21.631,18	16.223,38	5.407,79	0,00
"Adquisición de Equipamiento Informático para el Ministerio de Seguridad y Municipios Metropolitanos"	LPN Simplificada	219.972,00	145.062,54	48.354,18	0,00
"Contratación de Servicios de Consultoría para la Elaboración de Protocolos de Actuación y Capacitación Operativa para el Sistema de Emergencia y Video Vigilancia"	Solicitud de Propuesta. Selección Basada en la Calificación de los Consultores	84.583,96	76.125,56	8.458,40	0,00
"Contratación de Servicios de Consultoría para la Elaboración de un Sistema Integrado de Gestión y Monitoreo de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana del Gran Mendoza"	Solicitud de Propuesta. Selección Basada en Calidad y Costo	1.176.048,82	0,00	0,00	1.176.048,82
"Contratación de Servicios de Consultoría para el Análisis de Datos, Monitoreo y Gestión del Transporte Público del Área Metropolitana del Gran Mendoza"	Solicitud de Propuesta. Selección Basada en la Calificación de los Consultores	95.548,09	24.078,12	2.675,35	68.794,62
"Contratación de Servicios de Consultoría para Desarrollo Urbano y Transporte Público del Área Metropolitana del Gran Mendoza"	Solicitud de Propuesta. Selección Basada en Calidad y Costo	620.334,83	0,00	0,00	620.334,83
TOTAL		**10.544.515,61**	**5.557.630,98**	**1.830.276,18**	**2.739.813,19**

* Cotización de USD 1 = $ 17

** Monto pagado ajustado al tipo de cambio al momento de la facturación

	USD
TOTAL COMPROMETIDO	10.544.515,61
TOTAL DESEMBOLSADO	7.387.907,16
TOTAL A DESEMBOLSAR	2.739.813,19

Iniciativa DAMI II Mendoza

El Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de la Unidad Ejecutora Central (UEC) se integra al Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior DAMI II (BID 3780/OC-AR) que tiene como propósito contribuir a mejorar la calidad de vida y la competitividad de las ciudades en Argentina promoviendo la implementación de mecanismos innovadores de gestión para la ejecución de programas y proyectos, y la prestación de servicios, cuyo desempeño eficiente requiera de la concurrencia de dos o más jurisdicciones

territoriales.

En ese sentido, el tratamiento de los problemas metropolitanos del AMM desde una perspectiva interjurisdiccional, entre el gobierno de la Provincia de Mendoza y los gobiernos locales de los siete municipios, constituye una estrategia de gestión pública que mejora la eficiencia de las inversiones y su impacto en la resolución de tales problemas, obteniendo soluciones de mayor beneficio, superiores a los que se conseguiría al tratar de solucionarlos de forma individual para cada municipio.

La iniciativa DAMI II Mendoza contribuye, así, en continuidad con la iniciativa DAMI I, a aportar soluciones a las problemáticas metropolitanas desde una perspectiva interjurisdiccional e interorganizacional, incorporando en esta segunda etapa del Programa DAMI una perspectiva más enfocada en la sustentabilidad y mitigación del Cambio Climático en el AMM.

Tanto la iniciativa DAMI I, que se encuentra finalizando su desarrollo, como la actual iniciativa DAMI II que se propone en el presente documento tienen su principal eje vertebrador en el Plan de Integral de Movilidad para el AMM 2030.

En esta instancia, la iniciativa DAMI II Mendoza integra tres proyectos enmarcados dentro de las políticas de desarrollo urbano, movilidad sostenible y mitigación del Cambio Climático en la Provincia de Mendoza y los municipios del AMM:

a. Sistema de Tránsito y Semaforización Inteligente para el AMM.
b. Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del AMM.
c. Censo georreferenciado del Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO), fortalecimiento de viveros provinciales y municipales y adquisición de equipamiento para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano.

Los dos primeros proyectos, de Semaforización Inteligente y de Ampliación de la Red Cicloviaria (a y b), se plantean en clara continuidad con la iniciativa DAMI I, a través de la cual se han financiado estudios claves para el Desarrollo Urbano orientado al Transporte y de Movilidad en el AMM para la preparación de la nueva licitación de transporte público que tiene que realizarse en el corto plazo. Estos estudios se ajustan a los lineamientos establecidos en el Plan Integral de Movilidad 2030, y cuyo objetivo principal es lograr una movilidad sustentable regida por las siguientes pautas:

- Desarrollo de una red de transporte público de calidad, sustentable y equitativa;
- Desaliento del uso del vehículo particular;
- Favorecimiento de la marcha a pie y en bicicleta;
- Promoción del crecimiento en la ciudad compacta, con espacios públicos de calidad.

A partir de estos estudios, producto de la iniciativa DAMI I (Servicios de Consultoría para Desarrollo Urbano y Transporte del AMGM – SP 02/2014), se realizan propuestas para el desarrollo de una ciudad compacta y con espacios públicos de calidad, a la vez que se busca mitigar, entre otros, los siguientes efectos de las problemáticas actuales del sistema de transporte en el AMM:

- Transporte público poco eficiente;

- Sobrecarga desmedida de las arterias del microcentro de la Ciudad;
- Conflictos de tránsito;
- Contaminación por emisiones de gases y partículas y contaminación sonora;
- Aumento en el uso del transporte motorizado individual por falta de desarrollo de modos de transporte alternativos y complementarios, como el transporte público y el no motorizado.

El primer proyecto mencionado (a) en la iniciativa DAMI II apunta a que la implementación de un sistema de control de tránsito (Semaforización Inteligente) y un centro de gestión de la movilidad para el AMM, con la introducción de diferentes Subsistemas de Tecnología Inteligente (ITS)[1], que produzcan importantes beneficios en la movilidad, el transporte, la seguridad vial, el uso de la energía y el medio ambiente del AMM.

En términos ambientales, los dos primeros proyectos enunciados (a y b) tienen un sensible impacto a nivel de sostenibilidad y mitigación del Cambio Climático en el AMM: el lento avance de los vehículos en calles congestionadas del centro de la Ciudad de Mendoza y en algunas áreas céntricas departamentales del AMM provoca un consumo más elevado y deficiente del combustible, del mismo modo que en los carriles de acceso y salida del microcentro, que presentan en general una semaforización descoordinada. Ese mayor y más deficiente consumo de combustible redunda en una mayor emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) e hidrocarburos no quemados (CH).

Como principales beneficios ambientales de las medidas de mejora de la movilidad en el corredor Este – Oeste en el AMM y de promoción de la movilidad no motorizada, podemos mencionar:

- Reducción de emisiones de GEI, por menor consumo de combustibles fósiles;
- Mejora de la calidad de aire;
- Reducción de los niveles de ruido urbano;
- Mejora de la eficiencia energética.

El tercer proyecto enunciado (c), tiene una especial y altamente significativa importancia en términos de mitigación de los efectos del Cambio Climático y de los beneficios a nivel ambiental mencionados para los dos proyectos anteriores, para una ciudad que ha tenido una centenaria “cultura del árbol” conjugada con una “cultura de oasis”, a pesar de encontrarse enclavada en medio de una geografía árida y seca. El Arbolado Público Urbano ha tenido y sigue teniendo un impacto fundamental en la mejora de la calidad del aire y la reducción de GEI al tener una fuerte incidencia en la captura de CO^2. Por lo cual hemos creído necesario realizar un desarrollo más preciso y detallado de este aspecto del proyecto que presentaremos en extenso más adelante.

[1] Se destaca que este proyecto presenta importantes coincidencias conceptuales con el Proyecto correspondiente a la iniciativa DAMI I por lo cual permitirá poner en juego las numerosas lecciones aprendidas que aquel proyecto dejó al equipo que administró financieramente el proyecto desde la Unidad de Financiamiento Internacional del Gobierno de Mendoza.

Sistema de Tránsito y Semaforización Inteligente para el AMM

La implementación de un sistema de control de tránsito y su centro de gestión de la movilidad, con la implementación de diferentes Subsistemas de Tecnología Inteligente (ITS), como se dijo antes, puede producir importantes beneficios en la movilidad, el transporte, la seguridad vial, el uso de la energía y el medio ambiente del AMM. En la actualidad, no puede existir un transporte sustentable sin la utilización de la tecnología ITS. La característica principal de los sistemas ITS es la habilidad de enviar en tiempo real información del estado del tránsito, de los viajes, de los eventos y de utilizar medios flexibles para el control de toda la red asociada a ellos.

El desarrollo de un Centro de Gestión de la Movilidad traerá, como consecuencia que, por etapas, se incorporen más subsistemas que mejoren el desempeño de toda la red vial urbana, su tránsito y transporte, su fiscalización y su interrelación con otros ámbitos de actuación (Salud, Seguridad Vial y Ciudadana, Logística, etc.). Por otra parte, tener un Centro de Gestión de Movilidad favorecerá la implementación de sistemas multimodales de transporte debido a los datos recogidos y su procesamiento. El centro de gestión puede consolidar toda la información de los distintos sistemas ITS, incluyendo tránsito, transporte público y control urbano, con sistemas de control y ayuda a los usuarios, mejorando la información en tiempo real de las paradas de transporte público, otros sistemas de información a los usuarios (por ejemplo, vía web) y la coordinación en puntos de trasbordo. La construcción de un Centro de Gestión de Movilidad es esencial para integrar, en etapas, los diferentes subsistemas ITS y para el procesamiento de todos los datos que se recolecten desde los equipos de campo.

Con la expansión de la huella urbana del AMM, el crecimiento del parque vehicular y el crecimiento en la cantidad de viajes en distintos modos de transporte es necesario implementar mejoras en la red de tránsito actual que permitan gestionar su complejo sistema de movilidad y transporte. Las señalizaciones semafóricas ofrecen el máximo control en las intersecciones, ofreciendo una señal clara de lo que se puede y no se puede hacer en cada momento. La función principal de la señal semafórica es asignar el derecho de paso a los distintos modos de transporte, incluyendo peatones en intersecciones conflictivas, permitiendo una convivencia de modos en forma ordenada y segura. Una gestión apropiada de la señalización semafórica permite mejorar la capacidad, la seguridad y la eficiencia del sistema vial en una ciudad, en particular, reduciendo accidentes y cuellos de botella en la red.

En el marco de este proceso de mejora y modernización de la movilidad y el transporte para el AMM se propone el Proyecto de Semaforización Inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza. El objetivo general del proyecto es darle fluidez al tránsito con una mejora de la seguridad vial en calles y avenidas principales definidas como espina dorsal de la movilidad por modos motorizados públicos (transporte colectivo de pasajeros) y privados en el AMM. La implementación del proyecto se ha orientado sobre la base de los siguientes ejes:

a. Implementación de un Centro de Control de Tránsito (CCT) como primera etapa de un Centro de Gestión de Movilidad.

b. Establecimiento de las bases tecnológicas para futuros subsistemas a integrar en el CCT.

c. Fortalecimiento institucional enfocado en la operación del CCT y del mantenimiento de la red.

d. Establecimiento de comunicaciones en la red semafórica centralizada.

e. Intervenciones sobre la red semafórica actual en corredores centrales del AMM, agregando intersecciones semaforizadas, modernizando y reposicionando controladores (en varias etapas):

i. Etapa 1: Corredor Metropolitano Este-Oeste (Guaymallén) (a realizar en esta iniciativa DAMI II).

ii. Etapa 2: Corredor San Martín (Las Heras-Ciudad Capital – Godoy Cruz).

iii. Etapa 3: Corredores a designar (Maipú-Lavalle-Luján de Cuyo).

f. Recambio de los dispositivos lumínicos tradicionales por dispositivos LED.

La Etapa 1 de las intervenciones sobre la red semafórica actual en corredores centrales del AMM, a financiar en el marco de la iniciativa DAMI II, corresponde a la semaforización inteligente del Corredor Metropolitano Este - Oeste (Guaymallén). La misma se priorizó para su financiamiento en esta segundo tramo del programa DAMI por diferentes razones.

La reconversión del carril Godoy Cruz se orienta directamente al cumplimiento del Plan Integral de Movilidad Sustentable 2030 del Gran Mendoza, el cual plantea convertirlo en una vía principal de ingreso y egreso hacia y desde la Ciudad de Mendoza, y que esta red troncal comunique directamente al departamento con la Universidad Nacional de Cuyo. El informe 3 del Plan Integral de Movilidad 2030 postula:

> "La red de transporte propuesta para 2015 deberá prefigurar el desarrollo de la red al horizonte 2030. En particular, la red de transporte secundaria deberá suplir en parte la red estructurante antes que esta se construya. En este sentido, se deben incluir en el diseño de la nueva red, tres recorridos nuevos que prefiguren las etapas ulteriores de la red estructurante. Estos servicios son:
> - un recorrido Este - Oeste de Guaymallén a la Ciudad Universitaria;
> - un recorrido de Lujan de Cuyo al Centro de la Ciudad de Mendoza;
> - un recorrido de Chacras de Coria (Lujan de Cuyo) al Centro de la Ciudad de Mendoza" (Informe 3 del PIM 2030).

El primero de estos recorridos, el eje Este – Oeste constituido por la Av. Godoy Cruz, se corresponde con una de las mayores demandas de viajes del AMM puesto que el Municipio de Guaymallén es el más poblado del Área Metropolitana y lo conecta potencialmente con el Centro de Ciudad de Mendoza.

A partir de estudios realizados en el marco de la iniciativa DAMI I (Servicios de Consultoría para Desarrollo Urbano y Transporte del AMGM – SP 02/2014), se arribó a la siguiente conclusión con respecto a la semaforización del carril Este – Oeste Av. Godoy Cruz:

> ***"Semaforización Inteligente:*** *En los pasos de peatones con semáforo es necesario incluir el tiempo para el tránsito del viandante dentro del ciclo de la intersección, el cual debe estar adecuadamente dimensionado para que los*

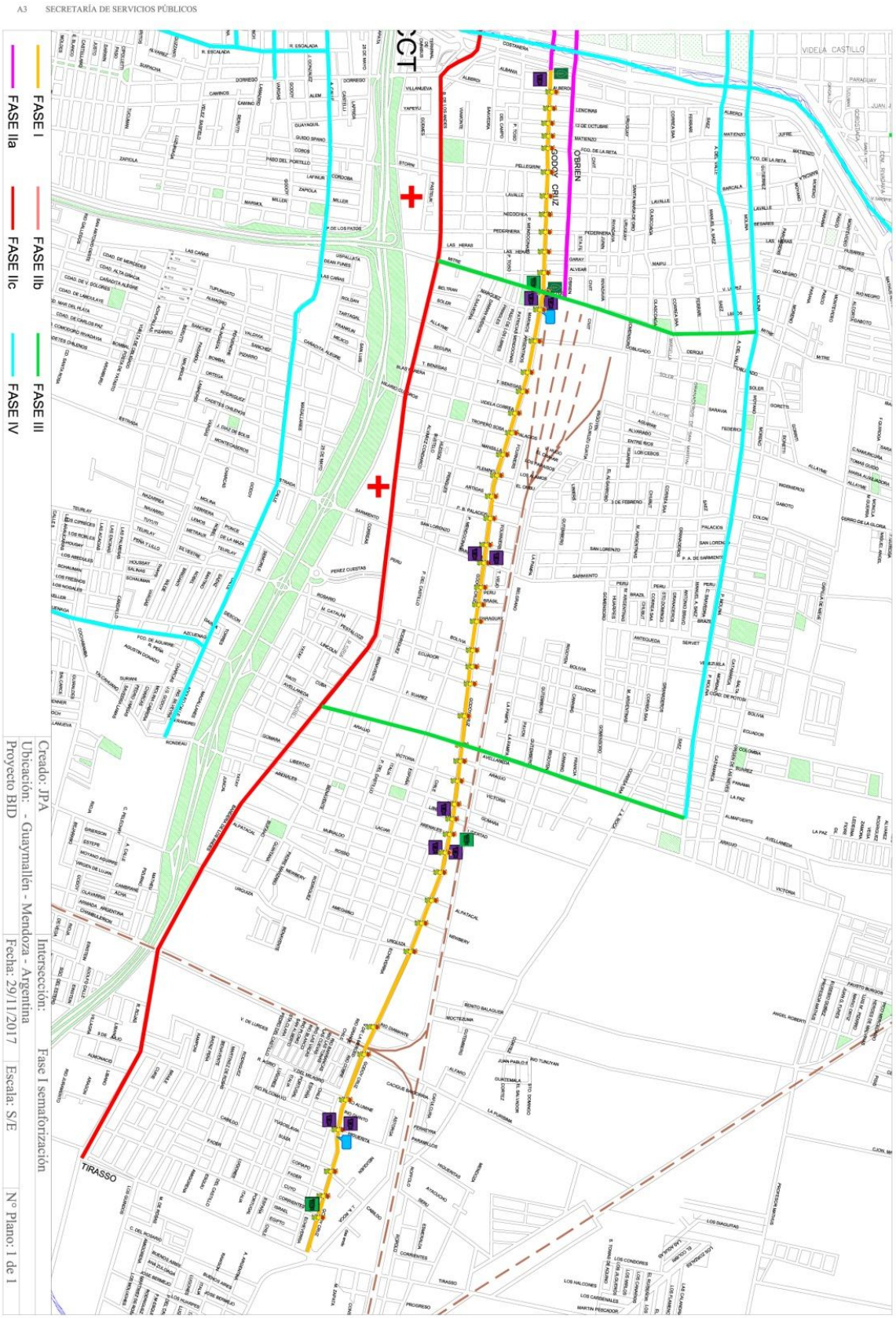
peatones dispongan de tiempo suficiente para cruzar la intersección (velocidad media 1m/sg y velocidad de despeje 1,5 m/sg). La semaforización también es crucial para priorizar la circulación de unos flujos sobre otros, así una semaforización inteligente apoyaría a la optimización de la velocidad del transporte público de alta capacidad, como puede ser una línea de colectivos circulando por un carril exclusivo…" (Informe del proyecto Desarrollo Urbano y Transporte, iniciativa DAMI I, 2017).

Este proyecto de semaforización inteligente se postula complementando otro proyecto que está actualmente en ejecución en ese corredor Este – Oeste denominado "Proyecto Integral de Recuperación y Ordenamiento del Espacio público carril Godoy Cruz", y que realiza una recuperación integral de la infraestructura y los servicios en dicho carril, considerando tanto la recuperación de los servicios públicos (agua, cloaca, alumbrado y transporte público) como la mejora del espacio público. Específicamente, renovación de la red distribuidora de agua, red colectora de cloacas, reconversión del alumbrado público vial a led, incorporación de alumbrado público peatonal, reconstrucción de cordones, cunetas y banquinas, reconstrucción de veredas, renovación de los espacios verdes y construcción de nuevos apeaderos, entre otros. Además este proyecto integral se plantea con una vocación de continuidad en la municipalidad de Capital, para así ser una conexión este-oeste del área metropolitana del Gran Mendoza.

Los beneficios esperados del proyecto incluyen:

- Mejora en la velocidad comercial del transporte público de pasajeros, reducción de demoras para los pasajeros, mejora de la confiabilidad de los tiempos de viaje y calidad de la movilidad de los habitantes.
- Mejora de la gestión del tránsito y la seguridad, disminuyendo las colisiones vehiculares y la siniestralidad en la vía pública.
- Reducción del consumo de energía eléctrica y aumento de la vida útil de sus funciones por la utilización de tecnología Led, con una consecuente reducción de costos de operación y mantenimiento.
- Disminución de la congestión vehicular en las horas de mayor demanda reduciendo las esperas de paso, las paradas/arranques innecesarios, logrando un régimen más continuo en la circulación y por lo tanto una disminución del consumo de combustible y de la emisión de gases contaminantes generada por fuentes motorizadas.
- Disminución de riesgos y externalidades ambientales.
- Mejora general del tránsito y transporte de carga, aumento de la productividad del territorio y mejoras en el desarrollo local territorial.
- Mejora de la calidad de vida de los habitantes del AMM.

Plano 1: Esquinas a semaforizar en Av. Godoy Cruz (Carril E-O) Dpto. de Guaymallén (Fase I)



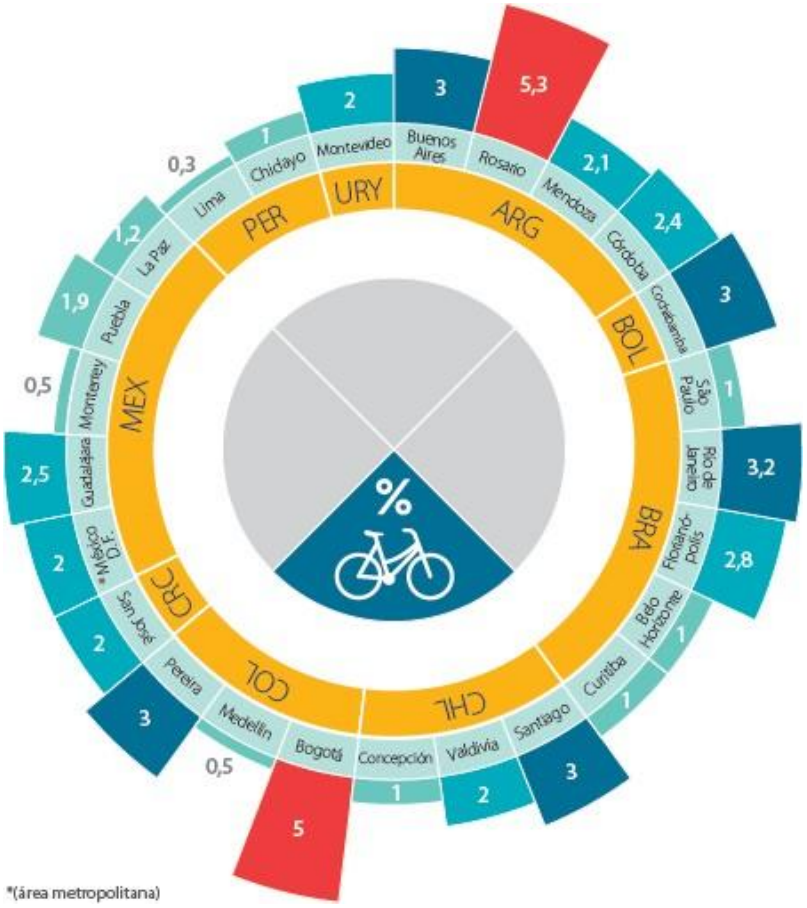
Fuente: Dirección de Planificación Estratégica y Proyectos Especiales (SSP) 2017.

Proyecto de Ampliación de la Red Ciclovíaria del AMM

En las ciudades de América Latina y el Caribe (ALC), el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano presente un crecimiento significativo en las últimas décadas y está ayudando a mejorar la movilidad, la equidad y el acceso a oportunidades socioeconómicas. “El ciclismo urbano es una opción de movilidad con alto potencial para reducir algunos de los problemas de nuestras ciudades: la congestión de tráfico, la mala calidad del aire y las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático. La bicicleta como opción de transporte contribuye al desarrollo y a la competitividad de las ciudades. Estos beneficios sólo pueden materializarse si se construye o adapta infraestructura ciclo-incluyente, si los ciudadanos se involucran en los procesos de planeación de movilidad, si se adoptan políticas que regulen el uso y si las secretarías de movilidad cuentan con la información necesaria para monitorear el desempeño del uso de la bicicleta” (BID, 2015). En el gráfico nº 1 puede observarse una comparación entre los porcentajes del uso de la bicicleta como medio de movilidad en diferentes ciudades y áreas metropolitanas de América Latina, donde puede observarse que la Ciudad de Mendoza se encuentra en un nivel medio de uso de bicicleta con un 2,1%, en relación al resto de las ciudades estudiadas, y pero en el más bajo con relación a las otras tres ciudades de Argentina estudiadas: Rosario (5,3%), Buenos Aires (3%), y Córdoba (2,4%).

El Gobierno de Mendoza ha desarrollado para el AMM (UNICIPIO) un Plan Integral de Movilidad Sostenible 2030 dentro del cual un eje estratégico para su implementación es el fomento de la movilidad no motorizada (peatonal y ciclista). En el Informe nº 2 “Diagnóstico del Área de Estudio” del documento denominado “Plan Integral de Movilidad para Mendoza 2030” se describe que: “en el Área Metropolitana de Mendoza, 2 % de los viajes diarios se dan en bicicleta y 17% a pie. Estos dos modos de desplazamiento son per se modos sustentables y por lo tanto, deben protegerse e incentivarse. La caminata representa un modo importante dentro del reparto modal de los viajes en el Área Metropolitana de Mendoza. Las autoridades deben ahora poder mantenerlo e incentivarlo aún más, como es también el caso para la bicicleta”. La disminución del tránsito vehicular, el cuidado del medio ambiente, la movilidad sustentable, la salud en el más amplio de los sentidos, y el fortalecimiento de los modos masivos de transporte y los modos activos peatón y bicicleta facilitando la intermodalidad, son puntos centrales en la formulación de las políticas articuladas y sustentables que el AMM necesita llevar a cabo.

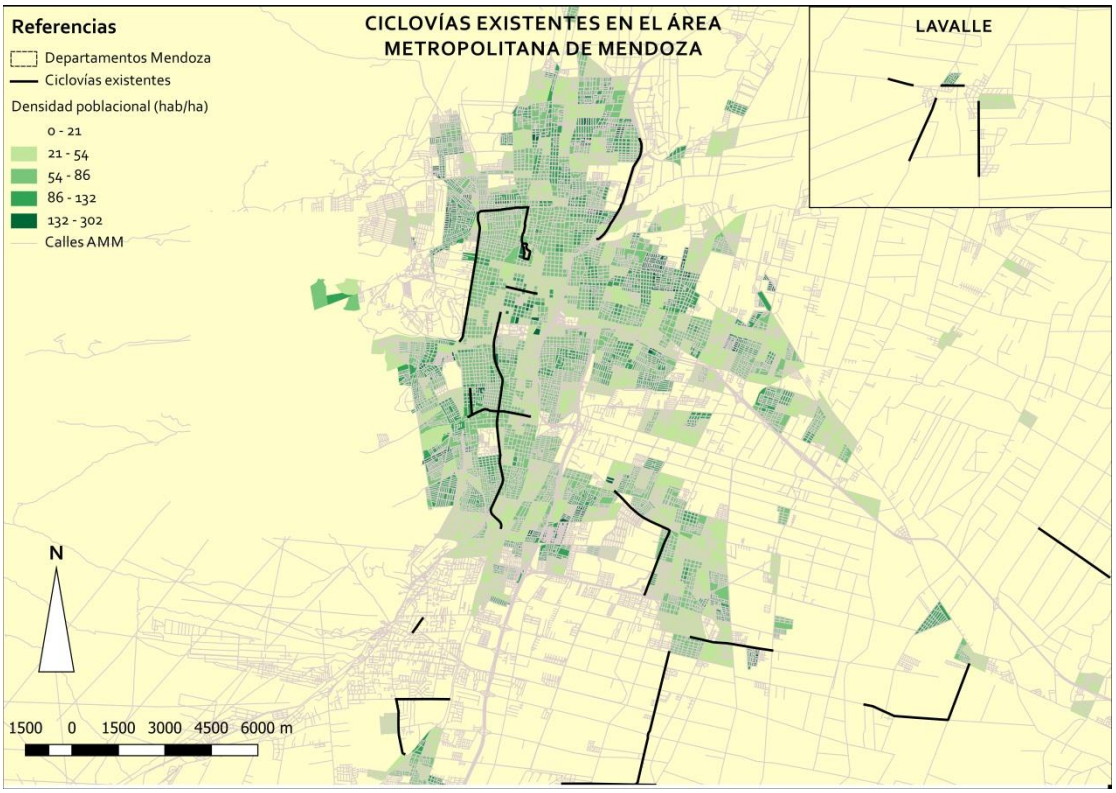
Figura 5: Porcentaje de viajes realizados en bicicleta.



Fuente: BID, 2015.

La promoción del uso de la bicicleta como modo de movilidad a través de la generación de una infraestructura adecuada (ampliación de la red cicloviaria) y segura, de una regulación precisa y de su integración con los otros modos de movilidad se encuentra entre las más importantes estrategias de mitigación y adaptación urbana al cambio climático en las áreas metropolitanas.

Plano 2: Ciclovías existentes en la actualidad en el AMM.



Fuente: SAyOT, 2017.

UNICIPIO, como organismo garante del marco institucional metropolitano que permite articular la planificación, implementación y evaluación de políticas que impacten en la calidad de vida de más de 1.000.000 de habitantes del AMM, es el encargado de llevar adelante aquellas políticas referidas a la movilidad urbana sostenible. En esa gestión, en el área geográfica de las jurisdicciones territoriales que integran el UNICIPIO, se enmarca el diagnóstico para la definición y ampliación de la nueva traza de la Red Cicloviaria del AMM, estableciendo la infraestructura y equipamiento necesario para lograr vías ciclistas segregadas o calles de velocidad restringida, entre otras alternativas posibles que posibiliten la integración intermodal, fomentando de ese modo el uso de la bicicleta y previniendo accidentes viales, como también la Ejecución del Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del AMM. En ambos casos, los objetivos generales son los siguientes:

a. Extender la red de ciclovías existentes en el área geográfica de las jurisdicciones territoriales que integran el UNICIPIO con el fin de mejorar su conectividad.
b. Fomentar la integración de la infraestructura disponible para el uso de la bicicleta y para el transporte público.
c. Mejorar la accesibilidad peatonal y ciclista a la red de transporte público.
d. Asegurar las condiciones mínimas que permitan a las autoridades locales incentivar el uso de modos de transporte no motorizados en el área geográfica de las jurisdicciones incorporadas al UNICIPIO.

e. Contribuir a la mitigación del Cambio Climático al incentivar el uso de la bicicleta y desincentivar el uso de vehículos motorizados que contribuyen con emisiones de gases de efecto invernadero.

Algunas acciones vinculadas:

a. Diseño e implantación de la puesta en servicio de sistemas de bicicletas de uso público en ciudades.
b. Construcción y mantenimiento de infraestructuras ciclistas (bicisendas y ciclovías).
c. Construcción de estacionamientos para bicicletas privadas.
d. Fortalecer el sistema de bicicletas públicas.
e. Regular con normativa específica la circulación de bicicletas.

Algunos indicadores propuestos:

1. Número de usuarios.
2. Longitud y nº de vías exclusivas para bicicletas.
3. Desplazamientos y pasajeros - km en el sistema público de bicicletas
4. Número de Bicicletas públicas por cada 1000habitantes
5. Número de estaciones o puntos de acceso por cada 1000habitantes.
6. Número de usuarios.
7. Volumen de desplazamientos en bicicleta.
8. Número de bicicletas privadas.
9. Número de estacionamientos de bicicleta privada por cada 1000 habitantes.
10. Municipios en el AMM donde se regula la circulación de bicicletas.

Proyecto de Censo georreferenciado del Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO), fortalecimiento de viveros provinciales y municipales y adquisición de equipamiento para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano

El mejoramiento del arbolado urbano ocupa un lugar prominente entre las estrategias de adaptación urbana al cambio climático de los sistemas naturales o humanos para hacer frente a sus consecuencias. Como ejemplo se mencionan, entre muchos otros, los planes de plantación de un millón de árboles, en la Ciudad de Nueva York (2011), ó la duplicación de la canopia en la ciudad de Toronto (2008).

La recuperación, ampliación y refuncionalización del arbolado urbano es una medida primordial para la mitigación del Cambio Climático. El arbolado urbano contribuye a reducir las emisiones netas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) mediante la

captura de carbono del aire y la reducción del uso de energía. La ordenación y replantación forestal urbana puede aumentar la captura de carbono mediante el aumento de la cobertura urbana del dosel.

El bosque urbano podría ser optimizado en la selección de las especies que incrementen la captura de carbono. Para ello, el desarrollo de una matriz de selecciónde especies con mayor capacidad de captura de carbono es crucial para este enfoque. La disposición de los árboles en relación con los edificios también podría optimizarse para contribuir a la eficiencia energética, por el efecto regulador de la temperatura que se crea gracias a la vegetación arbórea.

En este mismo sentido, el Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público de la Provincia de Mendoza, se ha planteado entre sus objetivos primordiales la implementación de un Proyecto de Sistema de Arbolado Público del AMM, con los siguientes objetivos mínimos imprescindibles:

1. Realizar un trabajo censal e inventarial y de georreferenciación para identificar los sitios de -y en- riesgo del Arbolado Público urbano del AMM, con el fin de dar cumplimiento al Art. 13 de la Ley Provincial 7873 en relación a la recuperación y mejoramiento del arbolado público de Mendoza. Se realizará un Relevamiento exhaustivo (censo) que deberá contemplar la identificación de:
    a. Nicho: 1- Presencia 2- Ausencia (faltante o anulado) en relación al concepto de “Canopia Continua”. 3- Necesario o innecesario.
    b. Forestal: especie o variedad; estado vegetativo; edad; situación actual (necesidad de poda; presencia de plantas, enfermedades o traumas mecánicos; reemplazo de especie y/o ejemplar, reforestación con la misma especie). Categorías: 1°- Adecuado ejemplar, en buen estado. 2°- Regular estado, recuperable. 3°- Irrecuperable, debe ser reemplazado por estado o especie inadecuada.
    c. Riego: tipo o sistema de riego; estado de la infraestructura, situación actual. Acequias: 1- Con fondo permeable en toda su extensión, 2- Permeable solo frente al nicho 3-Impermeable.
    d. Dotación de Agua: calidad, cantidad
    e. Suelo: tipo, calidad

2. Desarrollar acciones de Aseguramiento y Recuperación de espacios arbóreos. Activar la producción de especies forestales en la red de viveros que posee la Dirección de Recursos Naturales Renovables, particularmente dándole prioridad a la producción de especies nativas o resistentes a la escasez de agua de riego del área metropolitana en conjunto con los viveros municipales. Se requiere que el replante sea realizado según el criterio de “canopia continua”. Deberá de considerarse y priorizarse, la utilización de especies arbóreas cuyo polen no tenga potencial alergénico (hay muchos estudios que comprueban que el polen en el aire es uno de los causantes de alergia en la población).

3. Adquirir equipamiento tecnológico adecuado, con un enfoque de mitigación-

adaptación de las tecnologías seleccionadas, para destoconar los nichos del forestal. Concluir tareas de erradicación de forestales, entendida como la acción de eliminar y/o extraer el raigón o parte vegetativa sujeta al suelo. Delinear plan de trabajo y compromiso intermunicipal para el uso de la misma garantizando la inmediata implantación de un nuevo ejemplar, cuya especie, preferentemente nativa, caduca y sin espinas, se determinará de acuerdo a las condiciones específicas de suelo, profundidad y calidad de napas freáticas, ancho de veredas, altura y tipo de cableado, etc.

III -BIBLIOGRAFÍA

BID (2015). *Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: guía para impulsar el uso de la bicicleta*. Disponible en: file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/Ciclo_inclusion_en_America_Latina_y_el_Caribe_Guia_para_impulsar_el_uso_de_la%20bicicleta.pdf

D´Inca, V. (2009). *Seguridad humana: necesidad de innovar enfoques a partir del ordenamiento territorial*. (Instituto CIFOT - UNCuyo, Editor) Recuperado el 19 de Febrero de 2017, de Proyección: http://bdigital.uncu.edu.ar/3456

De Mattos, C. A. (2015). *Revolución urbana: Estado, mercado y capital en América Latina.* Santiago de Chile: RIL Editores - Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales (UC).

DEIE (2015). *Producto Bruto Geográfico*. Recuperado el 14 de Junio de 2017, de DEIE: http://www.deie.mendoza.gov.ar/tematicas/menu_tematicas.asp?filtro=Producto%20Bruto%20Geogr%E1fico

Ferrer, A. (2012 (1963)). *La economía argentina: desde sus orígenes hasta el siglo XXI* (4° edición, 2° reimpresión ed.). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Gudiño, M. E., Ghilardi, M., & Dalla Torre, J. (2015). El mapa social de Mendoza. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG), Año 7, Número 7*, 63-75.

INV (2015). *Regiones vitivinícolas*. Recuperado el 14 de Junio de 2017, de http://www.inv.gov.ar/index.php/men-estadisticas/men-estadisticas-vitivinicolas/16-cat-estadisticas/45-est-menu-regiones

Rofman, A. (2012). *Las economías regionales: luces y sombras en un ciclo de grandes transformaciones: 1995-2007* (1° ed.). Buenos Aires; Bernal: Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini; Universidad Nacional de Quilmes.

Romero, J. L. (2011 (1976)). *Latinoamérica: las ciudades y las ideas* (3° edición, 1° reimpresión ed.). Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2015). *Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (1º ed.). Buenos Aires: Edición propia.

YPF (2016). *Downstream: Produce, distribuye y comercializa combustibles para abastecer la demanda energética del mercado nacional*. Recuperado el 18 de Febrero de 2016, de YPF: http://www.ypf.com/LaCompania/Paginas/donwstream.aspx

McPherson, E.G. (1998).Structure and Sustainability of Sacramento's Urban Forest.Journal of Arboriculture. Vol.24.4. En "Sustentabilidad del Bosque Urbano en el Área Metropolitana de la Ciudad de Mendoza. Análisis y Diagnóstico de la Condición de las Arboledas". M. A. Cantón, C. de Rosa , H. Kasperidus. Publicado en *Avances en Energías Renovables y MedioAmbiente*Vol.7,Nº1,2003.ImpresoenlaArgentina.ISSN0329-5184.Disponible

enhttp://www.cricyt.edu.ar/asades/modulos/averma/trabajos/2003/2003-t001-a006.pdf

Cantón, M. A.; De Rosa C. y Kasperidus, H. (2003). “Sustentabilidad del Bosque Urbano en el Área Metropolitana de la Ciudad de Mendoza. Análisis y Diagnóstico de la Condición de las Arboledas”. Publicado en *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente* Vol. 7, Nº 1, 2003. Impreso en la Argentina. ISSN 0329-5184. Disponible en http://www.cricyt.edu.ar/asades/modulos/averma/trabajos/2003/2003-t001-a006.pdf

IV –ANEXOS

ANEXO 1: IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS PARA EL AMM

Nº	TIPO DE PROYECTO	NOMBRE DE PROYECTO	MONTO TOTAL ESTIMADO EN U$D	Financiación (en % y U$D)		MUNICIPIOS INCLUIDOS	POBLACIÓN	COMPONENTE DAMI
				BID	PROV			
1	DESARROLLO INSTITUCIONAL	3.1. Censo georreferenciado del Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO), fortalecimiento de viveros provinciales y municipales y adquisición de equipamiento para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano.	2.450.000	(90%) 2.205.000	(10%) 245.000	Todos los municipios del AMM (UNICIPIO)	1.123.371	2.1
2	INVERSION	4.1 Proyecto de semaforización inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza. 4.2. Proyecto de ampliación de la red cicloviaria del AMM (UNICIPIO).	3.330.000 3.070.000	(75%) 2.497.500 2.302.500	(25%) 832.500 767.500	Todos los municipios del AMM (UNICIPIO)	1.123.371	2.2
	TOTAL		**8.850.000**	**7.005.000**	**1.845.000**			

ANEXO 2: INSUMOS PREVISTOS PARA LOS PROYECTOS

N°	TIPO DE PROYECTO	CONTENIDOS BASICOS	INSUMOS PREVISTOS/ COSTOS POR COMPONENTES
COMPONENTE 2: GESTION DE AREAS METROPOLITANAS			
2.1 DESARROLLO INSTITUCIONAL			
2.1	**PROYECTOS DE DESARROLLO INSTITUCIONAL**	2.1.1.a) Censo Georreferenciado de Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO) y Fortalecimiento de viveros provinciales y municipales. b) Adquisición de equipamiento para la recuperación y re-funcionalización del arbolado público urbano.	Contratación de Servicios de Consultoría. USD 2.200.000 Adquisición de Bienes. USD 250.000 TOTAL: USD 2.450.000
2.2 EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN			
2.2	**INVERSION**	2.2.1 Proyecto de semaforización inteligente para el área Metropolitana de Mendoza. 2.2.2 Proyecto de ampliación de la red cicloviaria del AMM (UNICIPIO)	Licitación de Bienes con Servicios Conexos: USD 3.330.000 Licitación de Obra: USD 3.070.000

ANEXO 3: CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS

				Trimestres																												
				Primer			Segundo			Tercero			Cuarto			Quinto			Sexto			Séptimo			Octavo			Noveno			Décimo		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DESARROLLO INSTITUCIONAL	3.1. Censo georreferenciado del Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO), fortalecimiento de viveros provinciales y municipales y adquisición de equipamiento para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano	28 meses	3.1.1 Consultor individual para formulación de proyecto ejecutivo																														
			3.1.2 Pliego y Proceso de contratación y ejecución de firma consultora																														
			3.1.3 Adquisición de equipamiento																														
INVERSIÓN	4.1 Proyecto de semaforización inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza	20 meses	4.1.1: Dos Consultores Individuales para la Formulación de Proyecto Ejecutivo																														
			4.1.2 Adquisición de bienes y Servicios Conexos																														
	4.2. Proyecto de ampliación de la red cicloviaria del AMM	20 meses	4.2.1: Dos Consultores Individuales para la Formulación de Proyecto Ejecutivo																														
			4.2.2 Proceso de contratación y ejecución de la Obra																														

Plazo de preparación y contratación

Plazo de ejecución

ANEXO 4: FICHAS DE DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS

ANEXO 4.1: Proyecto de Semaforización Inteligente para el AMM

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1.1 Título del proyecto

Proyecto de Semaforización Inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza

4.1.2 Objetivo

Mejorar la gestión de la movilidad en el Área Metropolitana de Mendoza con la implementación de un sistema de control de tránsito, y como primera etapa, un corredor semafórico inteligente.

Objetivos Específicos

Contribuir al objetivo del Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana de Mendoza 2030, mejorando la articulación regional y mejorar la movilidad intermodal en el Área Metropolitana:

- Mejorar la Movilidad de la región metropolitana planificada de manera adecuada y moderna
- Mejorar el ordenamiento del tránsito
- Mejorar la seguridad vial
- Mejorar el medio ambiente reduciendo las emisiones tóxicas y de efecto invernadero
- Optimizar y promover el uso del transporte público, con menores tiempos de viaje, mayor confort, mayor información y mayor seguridad vial para los usuarios.
- Utilizar internacionalmente reconocidas tecnologías ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte)
- Mejorar la eficiencia, eficacia, seguridad y sustentabilidad de la infraestructura vial y de transporte existente
- Reducir los costos del consumo de energía eléctrica y del consumo de combustible

4.1.3 Actividades Principales

Etapa 1

Producto 1

Desarrollo de proyecto ejecutivo para la implementación del Centro de Gestión de la movilidad y de un corredor con semaforización inteligente sobre la Avenida Tomás Godoy Cruz del Municipio de Guaymallén.

Producto 2

Implementar un moderno Centro de Gestión de la Movilidad que permita gestionar en forma centralizada la red semafórica del Área Metropolitana de Mendoza, focalizándose en la primera etapa en el Corredor Godoy Cruz del Municipio de Guaymallén, con motivo de la construcción de la Obra Metrobus en dicho corredor. Este Centro estará habilitado para incorporar, en etapas posteriores distintos subsistemas de gestión inteligente del transporte. El Centro de Gestión de la Movilidad permitirá que los responsables de tránsito y transporte en todos los corredores que se vayan integrando a la red, realizar las siguientes actividades:

- Gestionar la oferta y la demanda de Transporte Público;
- Ofrecer prioridad de paso a autobuses de transporte público y vehículos de seguridad y salud;
- Mejorar los problemas de congestión;
- Detectar presencia, conteo e incidentes vehiculares y restablecimiento de la red en forma adecuada;
- Entregar alertas sobre desvíos y redireccionamiento de rutas;
- Entregar información de tiempos de viaje e incidentes y otras informaciones al usuario en tiempo real;
- Estimar en forma realista los tiempos de viaje;
- Recopilar datos de tránsito que permitan realizar estimaciones de planes de tránsito de acuerdo a los valores reales y estadísticas históricas;

- Elaborar reportes de y para gestión;
- Recopilar datos de tránsito para realizar análisis de incidentes, de riesgos, escenarios y costos/beneficios;
- Monitorear las imágenes del área seleccionada;
- Establecer un tablero de comando con indicadores claves de performance como herramienta de gestión de activos, operación y mantenimiento.

Producto 3:

En la Avenida Tomás Godoy Cruz del Municipio de Guaymallén, donde se está construyendo el proyecto de Metrobus, se implementará un corredor de semáforos inteligentes conectados al Centro de Gestión de la Movilidad, este producto comprende:

- Incorporar instalaciones de semaforización inteligente en el corredor seleccionado Godoy Cruz en Guaymallén, en la primera etapa, con la posibilidad de incorporar otros corredores en etapas posteriores, interconectadas con el Centro de Gestión de la Movilidad.
- Incorporar controladores de tránsito que cumplan las exigencias normalizadas y adecuadas para un eficaz control del tránsito y que permitan realizar las programaciones necesarias para el tránsito real;
- Implementar un sistema de comunicaciones entre el Centro y el equipamiento de campo con un protocolo abierto, público, gratuito y normalizado;
- Implementar un sistema de comunicaciones inalámbrico; Incorporar luminarias tipo LED en los cuerpos semafóricos;
- Incorporar cuerpos semafóricos para vehículos particulares y para el transporte público adecuadamente diferenciados;
- Incorporar semáforos peatonales, con sistema para no videntes y semáforos para bicisendas y ciclovías;
- Incorporar videocámaras de detección vehicular para conteo y congestión; Incorporar carteles de mensajes variables para el tránsito vehicular;
- Incorporar sensores vehiculares que permitan establecer indicadores para una posterior simulación e ingeniería de tránsito.

Producto 4

- Provisión de veintidós controladores de tránsito*;
- Provisión y recambio de tres mil luminarias a LED;
- Provisión e instalación de nodos de comunicaciones;
- Provisión e instalación de sensores medioambientales.

*Cantidades a definir según especificaciones técnicas y presupuesto disponible.

Etapa 2

En una siguiente etapa del proyecto, se incorporarán nuevos corredores semafóricos a la red de semaforización inteligente conectándolos al Centro de Gestión de la Movilidad; esto comprende:

- Incorporar nuevos corredores semafóricos con instalaciones mencionadas;
- Adicionar subsistemas al Centro de Gestión como el de carteles de paradas y seguimiento de autobuses;
- Incorporar otros subsistemas de gestión inteligente del transporte;
- Articular políticas públicas de tránsito y transporte con otras conexas;
- Interconectar e interactuar con otros Centros de Gestión, interconectar el sistema con el sistema de comunicaciones cableado con fibra óptica y cable telefónico existente;
- Interactuar con intercambio de datos entre cien (100) controladores de tránsito existentes y el nuevo Centro;
- Provisión y Recambio de cien (100) controladores de tránsito;
- Provisión y Recambio de mil quinientas (1500) luminarias a LED.

4.1.4 Alcance

La Etapa 1 consiste en poner en funcionamiento un Centro de Gestión de la Movilidad para toda el Área Metropolitana de Mendoza, gestionado por la Provincia de Mendoza, e implementar una moderna e inteligente red semafórica del corredor Este/Oeste. En este corredor, sobre la Av. Godoy Cruz en Guaymallén, se está, actualmente, construyendo el primer corredor de Metrobus del Área Metropolitana de Mendoza; este corredor contará con infraestructura peatonal, bicisendas y ciclovías, carriles exclusivos para el transporte público y tránsito vehicular, además de equipamiento urbanístico y forestación. La gestión semafórica inteligente de este corredor será un beneficio importante a un proyecto de estas características.

Se cubrirán 6,6 km con el servicio de semaforización en Carril Godoy Cruz y continuación calle Lavalle de Ciudad.

4.1.5 Tiempo de Ejecución de la Etapa1:

La formulación del Documento Ejecutivo del Proyecto se estima en cuatro (4) meses.

Los tiempos estimados de elaboración de pliegos y proceso de contratación hasta la firma de contrato se estiman en nueve (9) meses.

El plazo de ejecución de la construcción del Centro de Gestión de la Movilidad y de los cruces semafóricos se estima en seis (6) meses con un (1) mes de acopio.

Tiempo de Ejecución total estimado de la Etapa 1: 20 meses

4.1.6 Costos Estimados

Total de la Etapa 1: U$S 3.330.000,00 (dólares estadounidenses tres millones trescientos treinta mil con 00/100).

4.1.7 Responsables:

Según el artículo 26 de la Ley Provincial N° 8830/2015 de Ministerios del Gobierno de Mendoza, queda establecido que es competencia de la Secretaría de Servicios Públicos del gobierno provincial todo lo relacionado a Tránsito y Transporte de jurisdicción provincial. Por lo tanto, para el Proyecto de Semaforización Inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza, la Secretaría de Servicios Públicos del Gobierno de Mendoza tiene injerencia jurisdiccional y técnica para aprobar los permisos que se requieran. Por lo cual se define como responsables:

- De la formulación del proyecto: Dirección de Planificación y Proyectos Especiales (Secretaría de Servicios Públicos).
- Del soporte técnico: Dirección de Planificación y Proyectos Especiales (Secretaría de Servicios Públicos).
- De la evaluación del proyecto: Secretaría de Servicios Públicos, UEP y UEC.
- Del monitoreo de su implementación: Secretaría de Servicios Públicos, UEP y UEC.

4.1.8 Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):

- Plan de Integral de Movilidad para el Área Metropolitana de Mendoza 2030;
- Proyecto Metrobus del Corredor Este – Oeste y puesta en valor del Carril Godoy Cruz;
- Refuncionalización de Avenida Costanera (Programa de Fortalecimiento de la Gestión Provincial - BID)
- Nueva licitación para las líneas del Transporte Público del Área Metropolitana de Mendoza;
- Urban Lab 2017 (proyecto BID).

4.1.9 Estado actual

Se han contratado dos consultores especialistas en Movilidad y Transporte y en Sistemas de Gestión de Tráfico y de Control para realizar las especificaciones técnicas del proyecto de semaforización inteligente. Los consultores se encuentran trabajando en un proyecto para la Av. Godoy Cruz en Guaymallén, donde circulará el Metrobus.

La obra de Metrobus sobre la Av. Godoy Cruz en Guaymallén inició recientemente (2017) las obras del tramo 1 del proyecto.

4.1.10 Observaciones

Los consultores encargados de elaborar las especificaciones técnicas para el pliego se encuentran trabajando con técnicos de la Secretaría de Servicios Públicos de la provincia y del municipio de Guaymallén para ajustar el plan semafórico al proyecto de Metrobus sobre Godoy Cruz.

ANEXO 4.2: Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del AMM

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.2.1 Título del proyecto

Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO).

4.2.2 Objetivo General

El objetivo general del proyecto es definir y validar la nueva traza de la RED CICLOVIARIA en el área geográfica de las jurisdicciones territoriales que integran el UNICIPIO, y realizar las obras de infraestructura y la adquisición de equipamiento necesario para extender y/o interconectar las ciclovías y bicisendas existentes promoviendo vías ciclistas segregadas u otras alternativas que, además, posibiliten la integración intermodal, fomenten el uso de la bicicleta y prevengan accidentes viales.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del AMM son los siguientes:

- Extender la red de ciclovías existentes en el área geográfica de las jurisdicciones territoriales que integran el UNICIPIO con el fin de mejorar su conectividad y de generar nuevas ciclovías en caso de resultar necesario a partir de los resultados de los estudios correspondientes.
- Fomentar la integración de la infraestructura disponible para el uso de la bicicleta con la propia del transporte público.
- Mejorar la accesibilidad peatonal y ciclista a la red de transporte público.
- Asegurar las condiciones mínimas que permitan a las autoridades locales incentivar el uso de modos de transporte no motorizados en el área geográfica de las jurisdicciones incorporadas al UNICIPIO.

4.2.3 Actividades Principales

Etapa 1:

- Desarrollo del proyecto ejecutivo para la ampliación de la Red Cicloviaria del Área Metropolitana de Mendoza (incluye análisis de matrices de Origen y Destino para el AMM existentes; centros atractores de viajes, redes de espacios públicos, etc.; revisión la legislación existente que garantice la implementación del proyecto a nivel provincial y municipal; diseño y aplicación de una metodología participativa con responsables de las áreas municipales involucradas en la temática, entre otros actores involucrados; formulación de un diagnóstico consensuado sobre la situación actual de las ciclovías existentes y necesidades de adecuación para cumplir con los objetivos previstos; estudio de alternativas de trazado e integración de la bicicleta con los modos de transporte público en el AMM; Definición y validación de alternativa seleccionada de traza cicloviaria y de la Etapa 1 de su implementación).
- Proceso licitatorio de la obra Etapa 1 del Proyecto de Ampliación de la Red de Ciclovías del AMM y para la adquisición de bienes que surjan del proyecto ejecutivo.
- Ejecución de la Etapa 1 del Proyecto de Ampliación de la Red de Ciclovías del AMM.

4.2.4 Alcance

La Etapa 1 de la ampliación de la red cicloviaria del AMM consiste en un diagnóstico y estudio de alternativas de trazado e integración de la bicicleta con los modos de transporte público en el AMM y la posterior la ejecución de las obras y adquisiciones correspondientes a la implementación del Proyecto que surja del consenso interjursidiccional e interorganizacional. En cuanto al alcance geográfico del proyecto, el mismo abarca todos los municipios que integran UNICIPIO. Se construirán aproximadamente 50 km de nuevas ciclovías en esta Etapa 1. .

4.2.5 Tiempo de Ejecución:

La formulación del Documento Ejecutivo del Proyecto se estima en seis (6) meses.
Los tiempos estimados de elaboración de pliego y proceso de contratación hasta la firma del contrato para la ejecución de la obra se estiman en ocho (8) meses.
El plazo de ejecución de la obra se estima en seis (6) meses (Ver detalle en Anexo 3. Cronograma Tentativo de Ejecución).
Tiempo total de Ejecución: 20 meses.

4.2.6 Costos

Costo total estimado del Proyecto: U$D 3.070.000,00 (dólares estadounidenses tres millones setenta mil con 00/100).

4.2.7 Responsables:

En el art. Art. 5° de la nueva Ley Provincial de Tránsito Nº 9024/17 se establece que: El cumplimiento y la aplicación de esta ley y de sus reglamentaciones estarán a cargo de la Dirección de Seguridad Vial dependiente del Ministerio de Seguridad, de las Direcciones de Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial y de Transporte, dependientes de la Secretaría de Servicios Públicos, de la Dirección Provincial de Vialidad y de los Municipios, en las condiciones previstas en la presente ley.

En su Art. 6º establece que los Municipios, dentro de los límites de sus respectivas jurisdicciones y de conformidad con las facultades otorgadas por el inciso 3 del Art. 200 de la Constitución Provincial y en ejercicio del poder de policía que le es propio, deberán: a) Dictar las Ordenanzas sobre la materia en cuestiones de índole local, siempre y cuando las mismas no se contrapongan con el sistema vial interjurisdiccional tanto Provincial como Nacional.

Para el presente proyecto con amplia participación intermunicipal en el marco de UNICIPIO se han definido como responsables:

- De la formulación del proyecto: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial) y Dirección de Planificación y Proyectos Especiales (Secretaría de Servicios Públicos);
- Del soporte técnico: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial) y Dirección de Planificación y Proyectos Especiales (Secretaría de Servicios Públicos);
- De la evaluación del proyecto: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial), Secretaría de Servicios Públicos, UEP y UEC;
- Del monitoreo de su implementación: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial), Secretaría de Servicios Públicos, UEP y UEC.

4.2.8 Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):

- Proyecto de semaforización inteligente para el Área Metropolitana de Mendoza;
- Apoyo a la Implementación de la nueva de la red de transporte público para el AMM;
- Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana de Mendoza 2030;
- Refuncionalización de Avenida Costanera (Programa de Fortalecimiento de la Gestión
- Provincial - BID)

4.2.9 Estado actual

En proceso de contratación por la UEC de dos consultores individuales para la formulación del documento a nivel ejecutivo del proyecto.

4.2.10 Observaciones

Se deberá verificar el alcance de la ejecución de las obras por etapas de acuerdo al presupuesto asignado.

ANEXO 4.3: Proyecto de Recuperación y Refuncionalización del Arbolado Público del AMM

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.3.1 Título del proyecto

Censo georreferenciado del Arbolado Público del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO), fortalecimiento de viveros provinciales y municipales y adquisición de equipamiento para la recuperación y refuncionalización del arbolado público urbano.

4.3.2 Objetivo General

Recuperar y refuncionalizar el arbolado público urbano del AMM basado en lineamientos del desarrollo sustentable y de la silvicultura y arboricultura moderna.

Objetivos Específicos

- Revisar la situación actual y los modelos de gestión municipal vigente tanto a nivel de los viveros municipales y provincial, y diseñar un nuevo modelo de gestión integrado interjurisdiccionalmente con perspectiva metropolitana, conforme a buenas normas agropecuarias para la selección de especies, plantación, conducción, riegos, podas y tratamientos sanitarios.
- Realizar una investigación estadística / censo para determinar la tasa de eliminación de árboles de cada municipio y establecer porcentajes de reposición mínimos para lograr la recuperación en un tiempo razonable.
- Rehacer y restituir todos los nichos de plantación borrados por causas no debidamente fundadas en causas urbanísticas insalvables y reemplazar árboles secos o faltantes, restituyendo además la permeabilidad hídrica de las acequias (cunetas) de riego en toda su extensión.
- Diseñar e implementar una campaña comunicacional de divulgación del censo y de sensibilización y concientización sobre el cuidado del arbolado público urbano destinado a los diferentes actores sociales involucrada en la afectación del mismo (ciudadanía en general, sector inmobiliario, etc.).

4.3.3 Actividades Principales

A los efectos de un planteo sistematizado, las actividades principales se presentan organizadas según una secuencia de fases que podría ser modificada, debido al trabajo interactivo que caracteriza al enfoque elegido de metodología participativa, sin que ello determine cambios sustantivos en los resultados.

La **Fase 1** consiste en el **desarrollo del proyecto ejecutivo** para la implementación del Censo georreferenciado del Arbolado Público del AMM, para el fortalecimiento de los viveros provinciales y municipales y para la adquisición de equipamiento que requiera el logro de los objetivos del proyecto.

La **Fase 2** se centra en la **ejecución del proyecto** para cumplimentar el operativo censal y el diagnóstico de viveros y su gestión municipal para el desarrollo de un nuevo modelo de gestión integrada en perspectiva metropolitana.

La **Fase 3**, que podría ser en parte simultánea a la ejecución de la fase 2 según sean los primeros resultados del censo, comprende la **adquisición del equipamiento** y la propuesta de su manejo interjurisdiccional coordinado necesario para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

4.3.4 Alcance

El proyecto permitirá contar con la información imprescindible de la situación actual del Arbolado Público Urbano, el equipamiento básico para su intervención y un modelo de gestión integrada interjurisdiccionalmente de los viveros e intervenciones municipales sobre el Sistema del Arbolado Público Urbano del AMM con perspectiva de problemática metropolitana, resultando un insumo fundamental para la posterior formulación de un Plan Maestro para la recuperación del Sistema del Arbolado Público urbano del AMM.

4.3.5 Tiempo de Ejecución:

La formulación del Documento Ejecutivo del Proyecto se estima en cinco (5) meses.

Los tiempos estimados de elaboración de pliego y proceso de contratación de los servicios de consultoría para la ejecución del proyecto se estiman en once (11) meses.

El plazo de ejecución de los servicios de la firma consultora se estima en doce (12) meses.

Como parte del proyecto se realizará la compra de equipamiento cuyo proceso de adquisición se estima tendrá lugar en simultáneo con los trabajos de consultoría y tendrá una duración estimada de ocho (8) meses (Ver detalle en Anexo 3. Cronograma Tentativo de Ejecución)
Tiempo total de Ejecución: 28 meses.

4.3.6 Costos

Costo total estimado del Documento Ejecutivo del Proyecto: U$D 2.450.000 (dólares estadounidenses dos millones cuatrocientos cincuenta mil con 00/100).

4.3.7 Responsables

La Ley Nº 7874 **Régimen de preservación y control de arbolado público** define como su Autoridad de Aplicación en el Art. 20 a la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia, a través de la Dirección de Recursos Naturales Renovables (D.R.N.R.); y en su art. 22 establece que serán autoridades competentes de la presente ley, los Municipios de la Provincia de Mendoza, la Dirección Provincial de Vialidad, la Dirección Nacional de Vialidad y el Departamento General de Irrigación y las Inspecciones de Cauces en sus respectivas jurisdicciones locales.
Para el presente proyecto se han definido los siguientes responsables:

- De la formulación del proyecto: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial)];
- Del soporte técnico: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial)
- De la evaluación del proyecto: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento
- Territorial), UEP y UEC;
- Del monitoreo de su implementación: UNICIPIO (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial), UEP y UEC.

4.3.8 Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI)

Proyecto de Ampliación de la Red Cicloviaria del Área Metropolitana de Mendoza (UNICIPIO).
Refuncionalización de Avenida Costanera (Programa de Fortalecimiento de la Gestión Provincial - BID)

4.3.9 Estado actual

Se ha iniciado el proceso de contratación por la UEC de un consultor individual para la formulación del documento de proyecto a nivel ejecutivo.

4.3.10 Observaciones

Desde el 2009 se encuentra en funcionamiento el Consejo Provincial De Defensa Del Arbolado Público conformado entre otros por representantes de los municipios del AMM que integran UNICIPIO, el cual tiene una participación en el diseño de las líneas generales del presente proyecto, y que estableció entre sus objetivos primordiales, para cualquier planificación o tratamiento en el que esté involucrado el arbolado público urbano y suburbano, tender al estado sustentable de “canopia continua” (criterio según el cual la copa de un árbol debe quedar en contacto con los aledaños, en plantas de tamaño normal para edad adulta).

ANEXO 5: LOCALIZACION Y CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS JURISDICCIONES PROVINCIALES DEL AREA METROPOLITANA DE MENDOZA

Localización y jurisdicciones municipales del Área Metropolitana de Mendoza

Municipios del Área Metropolitana: Ciudad de Mendoza, Las Heras, Guaymallén, Godoy Cruz, Maipú, Luján de Cuyo y Lavalle.

Municipio de Capital: Es una ciudad del oeste de Argentina ubicada en el glacis de piedemonte de la cordillera de los Andes. Ocupa 57 km2, aunque su área metropolitana, conocida como Gran Mendoza, se extiende 168 km². Superficie: 54 km2. Su población es de 115.041 habitantes.

La ciudad está ubicada al pie de las más altas montañas de Los Andes. Mendoza es la puerta obligada al Océano Pacífico. El clima es agradable, templado con escasas lluvias y muy pocos días de viento, gracias a la protección de la cordillera. Los límites del Departamento Capital son los siguientes: al este limita con el canal Cacique Guaymallén y Bajada de Arrollabes; el norte con la línea definida por los ejes de calles Los Pescadores, Ramírez, Coronel Díaz, Av. San Martín, eje del Zanjón de Los Ciruelos, eje del Colector Aluvional del Barrio San Martín, Calle Tupungato, eje de calle Notti, Av. Champagnat, Cerro Banderita Norte, Boulevard Cerro Los Gemelos hasta el punto LN6 y desde allí en línea recta hacia el Oeste uniendo los puntos LN5 y LN4 hasta la Sierra de Uspallata; al sur con la línea determinada por los ejes de calles Brasil, Irigoyen, Beltrán, eje del Zanjón Frías hasta el dique de igual nombre, por el costado Oeste del mismo hasta el hito LS2 levantado por la Municipalidad de Capital y desde allí en línea recta hasta el Oeste uniendo los puntos LS3 y LS4 hasta la Sierra de Uspallata; al oeste con la línea definida por las Altas Cumbres divisorias de las aguas de la Sierra de Uspallata.

El 20 de enero de 2003 la Municipalidad de Mendoza creó nuevas secciones y renombró alguna de las anteriormente existentes: 1ª Sección: Parque Central, 2ª Sección: Barrio Cívico, 3ª Sección: Parque O'Higgins, 4ª Sección: Área Fundacional, 5ª Sección: Residencial Sur, 6ª Sección: Residencial Norte, 7ª Sección: Residencial Parque, 8ª Sección: Aeroparque, 9ª Sección: Parque General San Martín, 10ª Sección: Residencial Los Cerros, 11ª Sección: San Agustín, 12ª Sección: Piedemonte.

La ciudad de Mendoza se posiciona como una de las más importantes de la República Argentina, posicionada como el cuarto conglomerado del país, punto estratégico del desarrollo socio-económico del MERCOSUR y vínculo con Chile. La fisonomía de una Ciudad oasis, que encuentra en el riego artificial el fundamento de su existencia. Sus elementos distintivos son las arboledas, las acequias, las anchas veredas y remozados espacios verdes. Mendoza cuenta con un parque artificial de 510 hectáreas, que lleva el nombre del Libertador de América, el General San Martín.

La Ciudad posee una dinámica actividad artística y cultural y es punto de partida ideal para realizar excursiones hacia los importantes atractivos turísticos de la provincia, como los Caminos del Vino, la montaña, ríos, termas y reservas naturales. La ciudad de Mendoza, nombrada el 30 de octubre de 1987 como Capital Internacional del Vino por la OIV y también designada 8ª Capital

Mundial del Vino, forma parte de una Red Mundial junto a otras famosas ciudades.

Municipio de Las Heras: Las Heras está situado en el sector noroeste de la Provincia de Mendoza, y su ciudad cabecera se encuentra a 5 kilómetros de la capital. Su Superficie es de 8,955 km2 y posee una población de 203.666 habitantes.

Limita por el norte con la provincia de San Juan, al oeste con la vecina República de Chile, por el este con los departamentos de Lavalle, Guaymallén, Godoy Cruz y Capital, al sur con Luján de Cuyo y Capital. Su clima es continental. Las precipitaciones ocurren en el verano y no excedan de 300 milímetros cúbicos por año. Los vientos son generalmente escasos y leves, excepto en la zona del Valle de Uspallata, donde por la tarde se inicia un viento persistente, así como en las zonas de alta montaña, especialmente durante la temporada de invierno. La nubosidad es mínima y por lo tanto esta es un área de gran luminosidad.

La economía de Las Heras se basa en la actividad comercial, industrial y turística.

El municipio de Las Heras está formado por quince distritos: la Ciudad de Las Heras o villa cabecera, Capdevila, El Resguardo, Pastal El, El Algarrobal, La Cieneguita, Panquehua, El Challao, Zapallar, El Plumerillo, El Borbollón, Uspallata, Penitentes, Las Cuevas y Sierras de Encalada.

Municipio de Guaymallén: se encuentra a 6 kilómetros de la ciudad de Mendoza limitando en el norte por los departamentos de Las Heras y Lavalle, en el oeste de Capital y Godoy Cruz, y en el sureste de Maipú. Área de 164 km2 y tiene una población de 283.803habitantes.Presenta una densidad de población muy diferente en sus 20 distritos, siendo los de mayor porcentaje de los que están en el oeste, los que están cerca de la ciudad capital de Mendoza. Estos distritos son Dorrego, San José, Pedro Molina, Bermejo El, Belgrano, Nueva Buena, Ciudad Nueva, Villa Nueva, Las Cañas, San Francisco del Monte, Jesús Nazareno, Rodeo de la Cruz, El Sauce, Colonia Segovia, Los Corralitos, Kilómetro 11, Kilómetro 8, Capilla del Rosario, La Primavera, y el Puente de Hierro.

Su economía se basa principalmente en la industria agro-alimentaria, con la ventaja de estar cerca de las chacras y viñedos, y la presencia de vías fluidas de comunicación entre los centros de consumo locales, nacionales y extranjeros.

Dispone de dos autopistas: el Acceso Sur, que conecta la ciudad de Mendoza con el sur provincial y el Acceso Este, que la conecta con Buenos Aires, capital de Argentina, y con el resto del país.

Municipio de Godoy Cruz: este municipio está en el centro del Gran Mendoza, en la parte noroeste de la Provincia, a 4 kilómetros de la ciudad de Mendoza. Su superficie es de 75 km2 y tiene una población de 191.903 habitantes. Está limitado al norte por la ciudad de Mendoza (capital provincial), en el oeste y suroeste de Las Heras, en el este de Guaymallén y Maipú, y en el sur de Luján.

Está dividido en cinco distritos: Godoy Cruz de la ciudad, San Francisco del Monte, Las Tortugas, Gobernador Benegas y Sarmiento Presidente.

La actividad industrial es distintivo en Godoy Cruz, ya que concentra el 36% de la actividad en la provincia, con una ubicación estratégica debido a las rutas que conectan a todo el país y Chile. La concentración del mercado, receptor y distribuidor de frutas y verduras y el puerto seco, la zona primaria aduanera, se encuentran en la zona industrial. El puerto seco concentra las operaciones de exportación e importación por vía terrestre, y el intercambio comercial entre los países que conforman el bloque Mercosur.

El suministro de agua se realiza a través de los canales Cacique Guaymallén, Jarillal y Civit, que se ejecutan a través del Departamento de sur a norte y llevar el vital elemento desde el río Mendoza.

Municipio de Maipú: Se encuentra a 16 kilómetros de la ciudad capital. Sus límites son al norte con Guaymallén y Lavalle, al este con San Martín, en el sureste de Junín, en el suroeste de Luján y al Oeste con Godoy Cruz. Presenta poca distancia de la capital de provincia, Mendoza. Tiene una Población total de172.332. Su superficie es de 617km2.

Está dividido en 12 distritos: Coquimbito, Cruz de Piedra, Fray Luis Beltrán, General Gutiérrez, General Ortega, Las Barrancas, Lunlunta, Luzuriaga, Maipú, Rodeo del Medio, Russell y San Roque.

El río Mendoza cruza el extremo sur de Maipú, sino que lleva poca agua, aumentando sólo en verano o en los días en que el Dan Cipolletti está abierto para mantenimiento.

El municipio de Maipú ofrece una diversidad de atractivos turísticos: museos, viñedos, bodegas famosas en todo el mundo, campings equipados para el uso diario o para acampar en realidad, agroturismo actividades como la apicultura, la cría y venta de caballos de pura sangre, sulkys o paseos a caballo, viveros dedicados a la producción de puestos de viñedos, olivos y nogales, junto con un servicio excelente comida, y alojamiento rural.

Maipú, en la actualidad la primera región vinícola de la Argentina y fue el destino elegido por los inmigrantes europeos que querían conservar una de sus tradiciones familiares más emocionantes: la elaboración del vino. En el Museo del Vino, en la bodega La Rural, hay herramientas de vinificación muy antiguos objetos y otros como elementos de presión, ollas de barro y recipientes de cuero, diferentes medios de transporte, barriles, implementos agrícolas y repuestos usados a finales del siglo XIX.

Además de la vitivinicultura, Maipú es una región privilegiada para el cultivo de olivos, con algunas de las plantaciones más antiguas del país. Esta riqueza natural permite a la región para producir las mejores variedades de aceite de oliva, pasta de aceitunas y otros productos deliciosos.

El departamento está cruzado en su extremo sur por la ribera media del Mendoza Río y más específicamente a través de los distritos de Lunlunta, Cruz de Piedra, Barrancas, Rodeo del Medio, Fray Luis Beltrán y San Roque. Durante la mayor parte del año, esta parte del río lleva poca agua. Sus flujo aumenta en el verano o cuando hay desarenado obras en la represa Cippolletti.

Municipio de Luján de Cuyo: El Departamento de Luján de Cuyo se encuentra ubicado en zona

Centro - Norte de Mendoza, a 19 kilómetros de la Capital de la Provincia de Mendoza. Limita al Norte con Godoy Cruz, Las Heras y Maipú; al Sur con Tupungato; al Este con Junín y Rivadavia; y al Oeste con la República de Chile. Tiene una Superficie de 4.847 km2 y cuenta con una población de 119.888 habitantes.

Luján de Cuyo es una ciudad moderna, progresista y en constante expansión por sus pintorescos paisajes y por sus características culturales.

Sus 14 distritos son: Ciudad de Luján, Mayor Drummond, La Puntilla, Carrodilla, Chacras de Coria, Cacheuta, Potrerillos, Zona Industrial, Vistalba, Las Compuertas, Perdriel, Agrelo, Ugarteche y El Carrizal.

Su economía se basa en la agricultura, minería, hidrocarburos, industria metalmecánica y el turismo.

El municipio posee un perfil netamente industrial. No posee asentamientos urbanos lo que constituye un verdadero cordón de seguridad para las actividades que ahí se desarrollan. Su ubicación geográfica resulta privilegiada y estratégica en cuanto está conectada con todos los centros de consumo del interior del país a través de la red camionera y ferroviaria, y a través del Corredor Bioceánico con los centros de consumo del Pacífico.

Es el único distrito de la Provincia que cuenta con una Zona Franca, área del Territorio Nacional, donde se lleva a cabo la actividad comercial, industrial y de servicios. Cuenta con la eximición de impuestos, tasas y derechos aduaneros. Tiene como objetivo la importación y la exportación, alentando la entrada de capitales nacionales y extranjeros, provocando así la disminución de gastos y mayor eficiencia en los productos y servicios. Se eligió a Luján de Cuyo por su zona industrial existente, ya que posee todos los servicios como: agua, cloacas, gas industrial y energía eléctrica, debido a la infraestructura existente como el camino internacional a Chile y el rápido acceso a la ciudad de Mendoza.

La producción del distrito incluye combustibles (naftas, gas oíl), polímeros, parafinas, ferroaleaciones, yeso, bentonita, carbón de coque, vapor producto y energía eléctrica. Si bien no tiene población estable casi 1500 operarios trabajan en el área.

El límite norte del departamento de Luján de Cuyo está determinado por el cauce del río Mendoza. Dicho río nace a partir de la confluencia de tres ríos cordilleranos distintos: el de Las Cuevas, el Tupungato y el de las Vacas. Más de las tres cuartas partes del caudal del Mendoza proviene de los tres ríos mencionados; el resto proviene de riachuelos y arroyos secundarios, también derivados de la cordillera y pre cordilleras mendocinas.

El municipio posee diques y embalses. Entre ellos se encuentran el Dique Potrerillos, el Dique El Carrizal y el Dique Cippolletti.

Municipio de Lavalle: se encuentra al norte de la provincia de Mendoza. Sus límites son: al norte con la provincia de San Juan, al este con la provincia de San Luis, al oeste con el departamento de Las Heras y al sur con los departamentos de Santa Rosa, La Paz, San Martín, Maipú y Guaymallén. La superficie aproximada del departamento es de 10.242 km2. Representando el

6,8 % de la superficie provincial. Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2015, publicado por el INDEC, la población del Departamento de Lavalle es de 36.738habitantes.

La ciudad cabecera departamental de Lavalle es la Villa Tulumaya que data del año 1903. El suelo de la zona beneficiada con riego artificial es fértil y rico en nutrientes que lo hacen especialmente apto para el desarrollo de la actividad agropecuaria. La zona más extensa del territorio departamental también presenta características de llanura con médanos y terrenos salinos, áridos y desérticos, con predominio de vegetación xerófila siendo apta para la explotación ganadera caprina y desarrollo de la apicultura ecológica.