

Programa de Financiamiento Externo

**DESARROLLO DE ÁREAS METROPOLITANAS DEL INTERIOR II  
(DAMI II)**

Préstamo BID 3780/ OC-AR

PEM

PLAN DE EJECUCIÓN METROPOLITANA

Julio 2019

## Contenido

1. ÁREA METROPOLITANA DE TUCUMÁN EN SU CONTEXTO PROVINCIAL.....	4
1.1. La Provincia de Tucumán.....	4
1.2. El Área Metropolitana de Tucumán (AMeT).....	5
1.2.1. Ubicación geográfica del Área Metropolitana.....	5
1.2.2. Características demográficas del AMeT.....	8
1.2.3. Actividades Económicas en el Área Metropolitana de Tucumán.....	8
1.2.4. Desarrollo Urbano en el AMeT.....	9
1.2.5. Conectividad y Transporte.....	11
1.2.6. Situación Ambiental.....	12
1.2.7. Seguridad Ciudadana.....	16
1.2.8. Marco jurídico-institucional de los Municipios de la AMeT.....	18
1.2.9. Antecedentes de Institucionalidad Metropolitana.....	19
2. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DAMI.....	23
2.1. Principales Objetivos del Programa.....	23
2.2. Proyectos Ejecutados en el DAMI I.....	23
2.3. Resultados de los LEM.....	24
3. INICIATIVA DAMI II.....	26
3.1. Proceso de definición de los proyectos.....	26
3.2. Priorización de los Proyectos y su relación con los LEM, LED y ODS.....	26
3.3. Área Metropolitana de Tucumán Sostenible.....	28
3.4. Institucionalización Metropolitana.....	31
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS IDEAS PROYECTO PRIORIZADAS.....	32
PROYECTOS DE PREINVERSIÓN – DAMI II.....	32
1.- Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.....	32
2.- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable.....	38
3. Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán.....	47
4.- Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.....	52
PROYECTOS DE INVERSIÓN – DAMI II.....	55
5.- Construcción y Puesta en Régimen de la Planta de Tratamiento Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.....	55
6.- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.....	59
7.- Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa.....	63

8.- Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa.....	63
9.- Ejecución del proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes. ....	75
10.- Creación de la Oficina de Gestión Metropolitana.....	77
11.- Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el Área Metropolitana de Tucumán. ....	81
12.- Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU. ....	85
13.- Adquisición de equipamiento para el Proceso de Contenerización de RSU del Consorcio Publico Metropolitano para la GIRSU – Tucumán.....	88
5. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS PARA EL AMI .....	92
5.2. Cronograma tentativo de ejecución.....	93
5.3. Fichas de descripción de Proyectos.....	94
ANEXO A .....	120
A.1. DATOS SOBRE POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE TUCUMÁN.....	120
A.2. MUNICIPIOS Y COMUNAS DEL ÁREA METROPOLITANA .....	120
ANEXO B.....	154
B.1. DEFINICIÓN DE LO METROPOLITANO .....	154
B.2. VULNERABILIDAD SOCIAL.....	155
B.3. CRECIMIENTO URBANO, TIPOLOGÍAS Y USOS DE SUELO .....	156
B.5. INFRAESTRUCTURA VIAL DEL AMET .....	160
ANEXO C.....	162
C.1. MARCO JURÍDICO-INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE LA AMET .....	162
C.2. MARCO LEGAL CONSORCIO PÚBLICO METROPOLITANO PARA GIRSU .....	166
LISTADO DE CUADROS, MAPAS, GRÁFICOS Y FIGURAS.....	176
FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS .....	178

## 1. ÁREA METROPOLITANA DE TUCUMÁN EN SU CONTEXTO PROVINCIAL

### 1.1. La Provincia de Tucumán

**La Provincia de Tucumán** es la provincia más pequeña de Argentina, se encuentra ubicada en el Noroeste Argentino, formando parte de la Región del Norte Grande Argentino.

Limita al norte con la Provincia de Salta, al este y sur con Santiago del Estero, y al oeste y sur con Catamarca. Posee una superficie de 22.524 km<sup>2</sup>, que representa el 4,79% de la región Noroeste y 0,6% del país.

El clima de esta región está caracterizado como subtropical con estación seca y debido a su relieve en él se dan una gran variedad de microclimas. Presenta una marcada estacionalidad hídrica, registrándose durante los meses de verano más del 90% de las lluvias anuales.

*Mapa n° 1: Ubicación de la Provincia de Tucumán en la Región NOA*



*Fuente: Dirección de Estadística Tucumán*

Desde el punto de vista político y administrativo, la Provincia cuenta con 17 Departamentos los cuales están compuestos por 19 Municipios y 93 Comunas Rurales. El municipio de San Miguel de Tucumán se corresponde en su totalidad con el Departamento Capital, el menor en superficie de los 17 en que se divide el territorio provincial y con la mayor densidad de población.

Entre 1991 y 2010, según datos arrojados por los Censos de Población, Vivienda y Hogares, la población de Tucumán creció cerca del 30.4%, pasando de 1.142.105 habitantes en 1991 a 1.489.225 habitantes en 2010.

Siguiendo las proyecciones realizadas por el INDEC para datos de población provincial, se estima que la población de la Provincia de Tucumán en 2018 podría ascender a 1.654.388 habitantes, implicando una tasa de crecimiento entre 2010 y 2018 igual al 11% (ver ANEXO para más información sobre el tema).

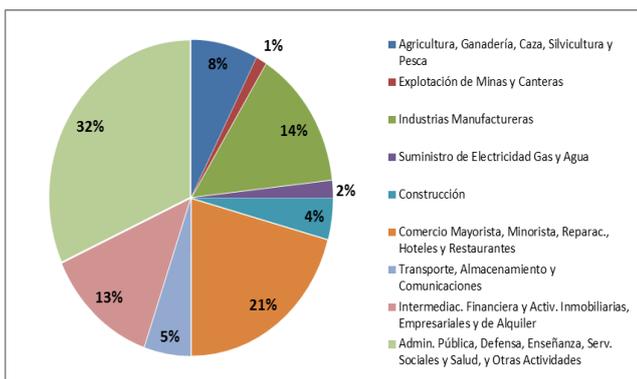
Es importante destacar que el crecimiento poblacional no se presentó de manera homogénea en toda la Provincia, sino que los mayores incrementos se registraron alrededor de la Capital, es decir, en las localidades y departamentos que limitan con San Miguel de Tucumán.

En materia de actividad económica, la Provincia se caracteriza por tener un sector de servicios preponderante, llegando en 2016 al 73% del producto bruto provincial, dejando el 27% restante a la actividad productora de bienes.

Dentro del sector manufacturero, las industrias agroalimentarias tienen una alta relevancia. Aunque también adquiere notoriedad la producción de papel y de pasta de celulosa

En el marco de la agricultura provincial, se destacan los cultivos de caña de azúcar y cítricos (limones), tabaco, los cereales y oleaginosas (soja, trigo, maíz y sorgo), frutales (palta, arándano y frutilla) y hortalizas.

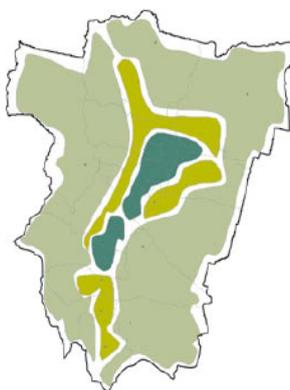
Gráfico N°1: Participación por sector en el PBG Tucumán. Año 2016



Fuente: Elaboración propia –Dirección de estadística Tucumán. Serie PBG 1993-2016.

Existen tres zonas bien diferenciadas en cuanto al nivel de desarrollo económico, y el mayor o menor grado de primarización de los sistemas productivos

Mapa N°2: Sectores productivos de la Provincia, según el grado de desarrollo. Año 2010



Fuente: Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán, 2016 - 2020.

- Áreas con mayor desarrollo económico provincial, un nivel importante de diversificación e industrialización relevante. Tres centros de producción: el frutihortícola, el azucarero y el limonero.
- Áreas medianamente desarrolladas, diversificadas con industrialización incipiente. En esta zona se destaca la cuenca lechera del departamento Trancas, al norte de la provincia, y al sistema de producción tabacalero ubicado hacia el sur.
- Áreas de escaso desarrollo económico y producción no diversificada. Formada por la producción de granos.

## 1.2. El Área Metropolitana de Tucumán (AMeT)

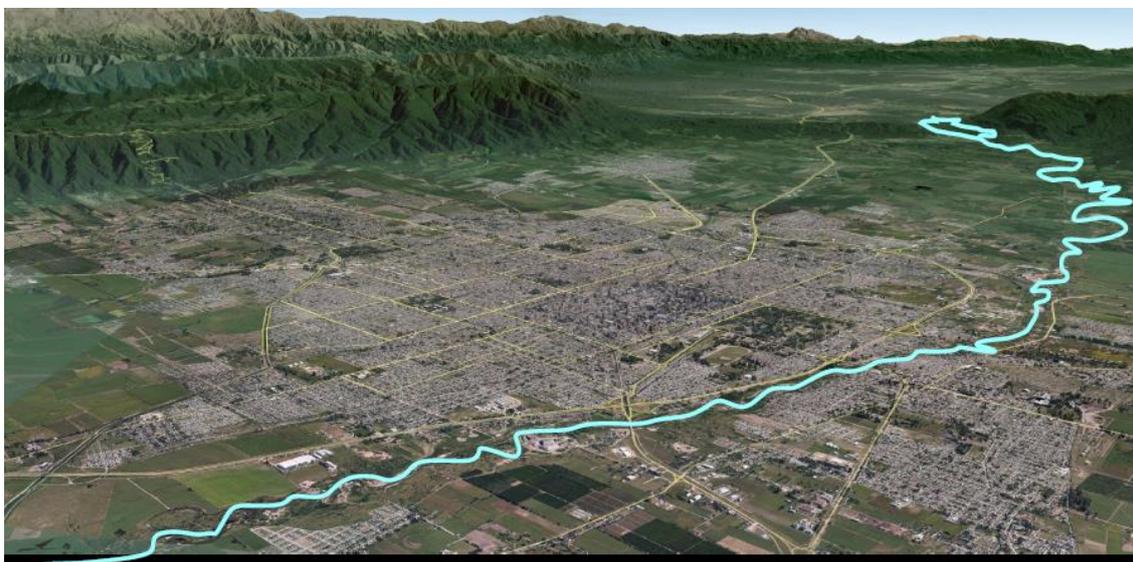
### 1.2.1. Ubicación geográfica del Área Metropolitana

La expansión de la urbanización de la capital hacia localidades vecinas, generó la conurbación de San Miguel de Tucumán con otros seis municipios: Yerba Buena, Tafí Viejo, Alderetes, Lules, Banda del Río Salí y Las Talitas y, parcial o totalmente, con más de una docena de otras jurisdicciones menores constituidas en comunas rurales.

Actualmente la conurbación se extiende en un territorio cada vez más amplio. Las actividades y los flujos han desbordado los ámbitos con los que se ha definido tradicionalmente el Área

Metropolitana de Tucumán (AMeT), dando origen al llamado Sistema Metropolitano de Tucumán (SiMeT)<sup>1</sup>, un territorio ampliado, que alberga activos que le dan soporte estratégico y ambiental.

Este Sistema Metropolitano de Tucumán (SiMeT), tiene un enfoque más orientado a la gestión, entendiendo lo Metropolitano como la totalidad de los asentamientos urbanos, y sus respectivas áreas de influencia, integrados funcionalmente con el área urbana principal<sup>2</sup>.



A efectos del desarrollo del presente Programa se tomará como Área Metropolitana de Tucumán (AMeT), al SiMeT definido previamente, conformado por los siguientes Municipios y Comunas:

*Cuadro N°1: SiMET. Municipios y Comunas que lo conforman.*

Departamento	Municipio / Comuna	Departamento	Municipio / Comuna
Burruyacu	Comuna El Timbo	Lules	Comuna El Manantial
Capital	Mun. S. M. de Tucumán		Mun. Lules
Cruz Alta	Mun. Banda del Rio Salí		Comuna S. Felipe y S. Bárbara
	Mun. Alderetes		Comuna San Pablo y V. Nougues
	Comuna Delfín Gallo	Mun. Las Talitas	
	Comuna San Andrés	Mun. Tafi Viejo	
	Comuna Florida y Luisiana	Comuna Los Nogales	
	Comuna Colombres	Comuna el Cadillal	
Leales	Comuna Ranchillos y San Miguel	Yerba Buena	Comuna Raco
	Comuna El Bracho y el Cevilar		Comuna La Esperanza
	Comuna Los Bulacio y Los Villagra		Mun. Yerba Buena
	Comuna M. García Fernández		Comuna Cevil Redondo
	Comuna Las Talas		Comuna San Javier

*Fuente: LEM, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR)*

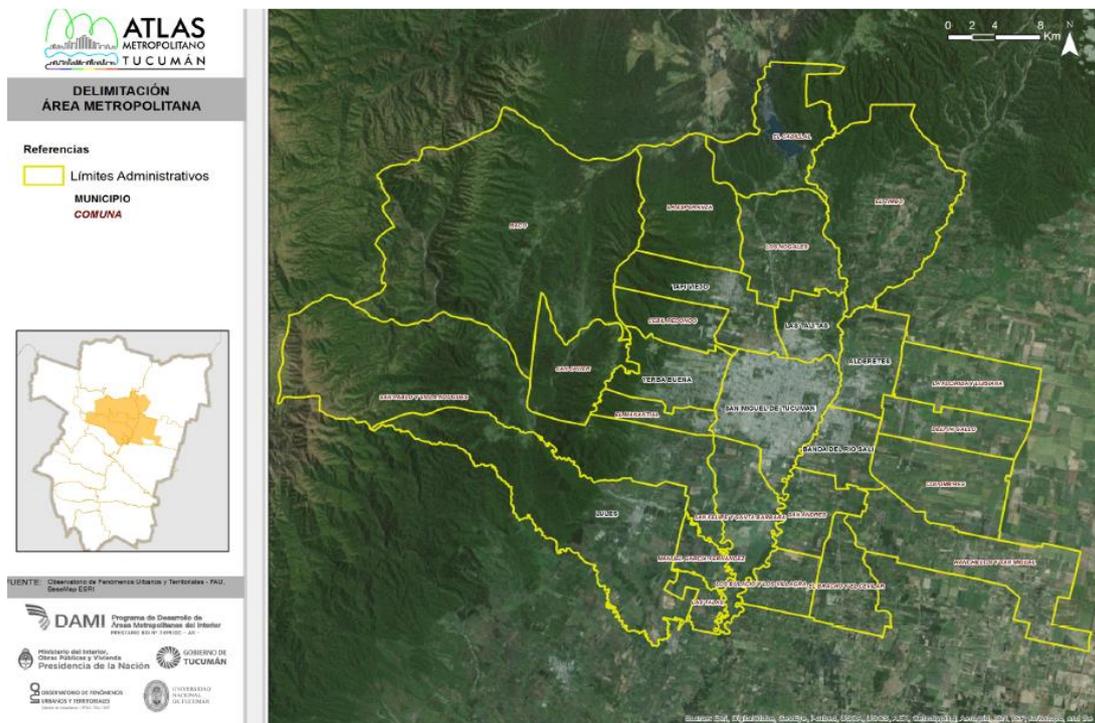
<sup>1</sup> Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR)

<sup>2</sup> Esta definición comprende al agregado de jurisdicciones administrativas que mantienen vínculos funcionales cotidianos o frecuentes en la conurbación, y que albergan activos ambientales significativos (áreas naturales, protegidas y cultivadas), localidades pobladas, infraestructura de accesibilidad e interconexión, y equipamiento productivo y logístico estratégico a escala metropolitana, que dan sustento al desempeño competitivo del aglomerado.

El AMeT es el centro urbano más poblado de la región NOA, ocupando el 5º lugar entre los aglomerados urbanos más poblados de la Argentina. Es un nodo de segunda jerarquía en el sistema urbano nacional tanto por la población aglomerada y estructura ocupacional, como por la concentración de sectores económicos dinámicos, sus funciones comerciales, diversidad de servicios y actividades industriales.

Además cumple un rol articulador de la conexión Centro-NOA del país debido a su posición geográfica, y la mayor capacidad instalada de infraestructura de redes de la región. Se conecta por red vial a través de tres rutas nacionales (RN9, al Norte con Salta y al Sudeste con Santiago del Estero, RN157 y RN38 al Sur con Catamarca y Córdoba) y de numerosas rutas provinciales. Además, es atravesada por una red ferroviaria que permite el transporte de carga y pasajeros que la une con distintos puntos del país, principalmente con la zona portuaria de la Argentina.

Mapa N°3: SiMET- Municipios y Comunas que lo conforman.



Fuente: LEM, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR), sobre datos de Dirección Provincial Estadística Tucumán, IDET.

Desde el punto de vista geográfico se encuentra en la zona de transición entre la montaña y la llanura, entre dos barreras naturales: al este el Río Salí y al oeste las Sierras de San Javier, pertenecientes a la cadena montañosa del Aconquija.

Entre 1989 y 2010, los cambios en la urbanización se manifiestan en múltiples variables, nuevas modalidades de consumo habitacional marcado por un estallido y una dispersión de nuevas implantaciones de grandes parcelas residenciales y urbanizaciones cerradas de baja densidad y también en el incremento relativo y absoluto del suelo en desuso, tanto en los bordes del aglomerado como al interior del mismo, con vacíos no urbanizados y aún no urbanizables entre ellas.

### **1.2.2. Características demográficas del AMeT**

El AMeT ocupa cerca del 10% del territorio provincial, con una población total en 2010 de 982.050 habitantes, lo que representa cerca de 66% de la población provincial en dicho año. Tomando en cuenta las proyecciones realizadas para la provincia, a partir de las tasas de crecimiento poblacional por departamento entre 2010 y 2018, se estima que la población total del AMeT en 2018 podría ascender a 1.089.079 personas (ver ANEXO).

Asimismo se observa, entre 2001 y 2010, un patrón de crecimiento poblacional por localidad muy heterogéneo, destacándose San Felipe y Santa Bárbara, San Andrés, El Cadillal y Cevil Redondo con tasas superiores al 38%. Por otra parte, existen áreas con escaso crecimiento como ser San Miguel de Tucumán, Banda del Río Salí y La Esperanza.

San Miguel de Tucumán representa el 4.01% del Área Metropolitana, pero en ella reside cerca del 56% de la población del conjunto, constituyéndose como centro polifuncional con niveles de servicios de alta complejidad y especialización. Banda del Río Salí y Yerba Buena constituyen los apéndices más importantes de la ciudad de San Miguel de Tucumán, conformando las prolongaciones físicas y funcionales principales.

Tafí Viejo tiene sus posibilidades de expansión condicionadas hacia el oeste, norte y este por las fuertes pendientes, quedando como única posibilidad el sudeste, que conduce a San Miguel de Tucumán. Estas posibilidades de expansión y la inclinación de Tafí Viejo a mantener una estrecha relación con San Miguel de Tucumán, permite suponer que en el futuro es previsible que ambas manchas urbanas se integren.

### **1.2.3. Actividades Económicas en el Área Metropolitana de Tucumán**

En términos generales se identifican tres grandes sectores con presencia de establecimientos productivos:

- Lules, con predominio de industrias agroalimentarias.
- Margen este del Río Salí: se concentra la mayor cantidad y variedad de establecimientos productivos (principalmente ingenios, frigoríficos y agroindustrias).
- Las Talitas, donde prevalecen los establecimientos agroalimentarios y de empaque.

Por su parte, los establecimientos citrícolas y azucareros no presentan un patrón de localización territorial homogéneo, más bien, su distribución territorial se da hacia el norte, este y sur del aglomerado en consonancia con los principales accesos viales.

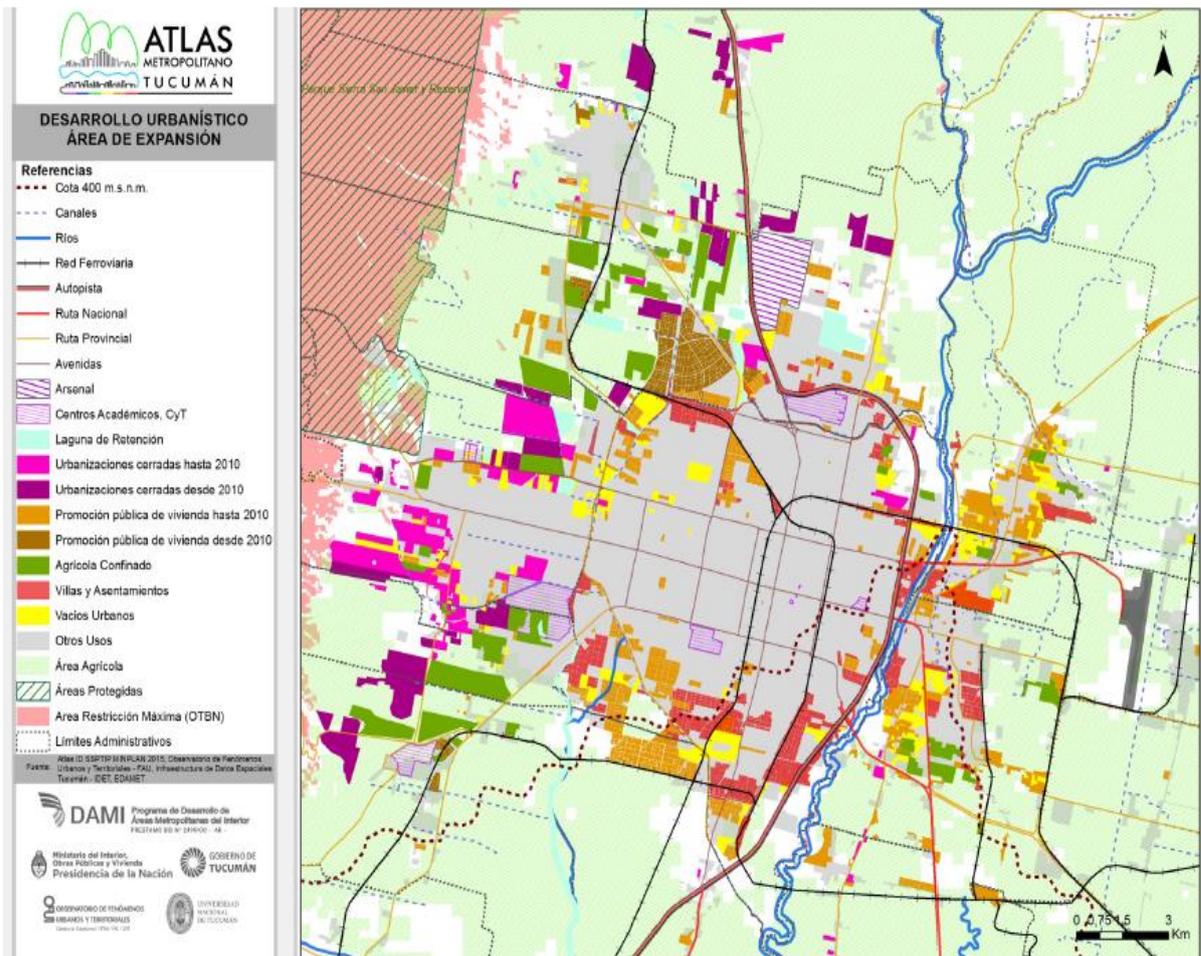
Las industrias azucarera y cítrica siempre se localizaron en zonas periurbanas, ya que sus actividades están estrechamente relacionadas con los cultivos de caña y limón que se encuentran en áreas rurales próximas al AMeT.

En sectores rurales que integran los municipios del AMeT se localizan 11 unidades productivas, mientras que existe un predominio en todas las áreas de las relacionadas con actividades agroalimentarias. Le siguen en importancia las industrias ligeras y las relacionadas con el procesamiento cárnico.

En determinadas zonas, como Las Talitas y Alderetes, las ladrilleras suelen dejar cavas inutilizadas una vez extraído el material necesario, provocando depresiones que se convierten en terrenos sin valor y riesgosos para la población que vive en sus cercanías. Lo mismo sucede con las canteras de áridos en las márgenes del Río Salí.



Mapa N° 5: Desarrollo Urbanístico – Área de Expansión. Área Metropolitana de Tucumán.



Fuente: Atlas Metropolitano - LEM - OFUT - 2016.

En este sentido, y de acuerdo al estudio realizado en los LEM surgen los siguientes puntos relacionados con la problemática urbana:

- Carencia de una estructura policéntrica metropolitana. La estructura urbana monocéntrica genera una extrema dependencia funcional de las localidades del AMeT respecto del área central de San Miguel de Tucumán.
- La debilidad de los subcentros urbanos, en lo que refiere a la oferta de comercios y servicios administrativos, espacios públicos y equipamiento afecta al conjunto de las cabeceras municipales, particularmente en Las Talitas. Si bien Yerba Buena presenta algunos atributos de centralidad (servicios y comercios variados, espacios públicos de calidad y equipamientos), no alcanza a conformarse como una centralidad que logre evitar su dependencia funcional respecto del área central de la aglomeración.
- Localizaciones distantes en áreas ambientalmente críticas y con problemas de integración urbana de la vivienda de interés social.
- Localizaciones en áreas ambientalmente críticas y dificultades para la regularización urbanística y dominial de las Villas y Asentamientos informales.
- Los vacíos urbanos generan barreras y fracturas urbanas.

- Además acentúan los efectos del crecimiento de baja densidad presionando al proceso de expansión urbana. La inmovilización de las superficies ociosas generan efectos negativos en el mercado de suelo presionando al alza de precios de los bienes inmuebles. Además facilitan las ocupaciones de tierra, propician condiciones de inseguridad y generan problemas de salubridad en el entorno. Existen vacíos urbanos en el conjunto del aglomerado. No obstante, estas superficies de suelo ocioso se distribuyen en mayor medida en el arco noroeste y al este del río Salí.

#### 1.2.5. Conectividad y Transporte<sup>4</sup>

El sistema metropolitano alberga las terminales de transporte referenciales de la provincia, como el aeropuerto Teniente Benjamín Matienzo, dos estaciones de ferrocarril (una de carga y otra de pasajeros) y una terminal de transporte automotor de pasajeros de media y larga distancia.

Comparativamente con el sistema de transporte automotor, los restantes medios ofrecen niveles de conectividad muy inferiores. Dentro del aglomerado existen marcadas diferencias en cuanto a opciones de conectividad entre distintas zonas del aglomerado. La estructura del transporte público es netamente radial con el foco localizado en el corazón del municipio central, es causa de que los viajes entre puntos opuestos de la periferia requieran trasbordos entre líneas y tiempos de viaje prolongados.

Dentro del proceso del desarrollo sostenible, el transporte es uno de los sectores claves. Los principales efectos externos que ocasiona y que tienen una incidencia directa en la sostenibilidad del sistema son: su gran dependencia frente al sector energético (petróleo), la congestión del tráfico en las infraestructuras, accesos a los núcleos urbanos y ciudades, la emisión de productos contaminantes atmosféricos, la emisión de gases de efecto invernadero, el ruido, los accidentes, la contaminación del suelo y las aguas, la intrusión visual de las infraestructuras, la ocupación del suelo, las vibraciones de los vehículos, etc. Así también es causante de partículas en suspensión, todas ellas perjudiciales para la salud humana al ser productoras de enfermedades respiratorias, alergias, asma, cáncer, etc. afectan principalmente a las ciudades.

Se identificaron los siguientes puntos como problemáticos relacionados al ámbito del transporte dentro del AMeT:

- Existen diferentes externalidades negativas asociadas a la aglomeración de actividades productivas en el medio urbano; una de ellas se refiere a las dificultades de movilidad que genera la congestión vehicular producida por el tránsito de vehículos de carga.
- El trazado ferroviario de cargas y algunas superficies destinadas a usos logísticos y productivos generan barreras y problemas de integración del tejido urbano.
- El crecimiento sostenido del transporte a lo largo de los años en el AMeT ha dado lugar a que los efectos externos hayan transgredido los límites admisibles, alterando el equilibrio ecológico y poniendo en peligro el progreso integral que la persona requiere y al que las generaciones futuras tienen derecho. Ante este dilema, el problema que se presenta es encontrar fórmulas que permitan que, sin frenar el desarrollo económico ni limitar la movilidad, el transporte pueda ser sostenible.
- La red ferroviaria perdió uso durante la década del 60. Hoy en día solo se conserva el tramo Tucumán-Buenos Aires. Se han realizado numerosas propuestas para recuperar el tendido ferroviario a fin de ser reutilizado como medio de transporte metropolitano. A la vez, se han llevado adelante proyectos y gestiones para generar un nuevo trazado del sistema de cargas con el objetivo de liberar tramos y terrenos que se localizan en el tejido urbano.

---

<sup>4</sup> Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán, PROGRAMA DAMI – PRÉSTAMO BID 2499/OC-AR. OFUT – FAU - UNT, 2016

## 1.2.6. Situación Ambiental

### 1.2.6.1 Aspectos Generales

Existen aspectos ambientales en el AMeT relacionados con el desarrollo de distintas actividades productivas y el crecimiento urbano que afectan la calidad de vida de la población del área y su región de influencia. Estos aspectos fueron identificados claramente en los *Lineamientos Estratégicos para la Gestión del Área Metropolitana de Tucumán*, y a continuación se detallan:

- Las actividades extractivas (ladrilleras, extracción de áridos, salmueras) y actividades industriales (ingenios, industrias citrícolas) contribuyen a la contaminación hídrica y degradación ambiental de la cuenca del río Salí.
- Estas actividades productivas constituyen el principal componente de contaminación atmosférica a escala metropolitana.
- El proceso de expansión urbana experimentado por el Área Metropolitana en los últimos años, caracterizado por la baja densidad en la ocupación del suelo (principalmente urbanizaciones cerradas y grandes parcelas residenciales sobre el borde pedemontano), ha traído aparejados diversos problemas ambientales, tales como:
  - Inundaciones asociadas a la pérdida de superficie absorbente. La mayor cantidad de áreas inundables se han identificado en el borde sur del aglomerado. No obstante, también se observan superficies anegables hacia el norte del distrito central y hacia el oeste del río Salí.
  - Pérdida de biodiversidad por la disminución del bosque autóctono.
  - La mancha urbana ha avanzado incluso sobre zonas de protección vinculadas a la Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) y sobre los límites del Parque Biológico Reserva Natural Sierra de San Javier (UNT).
  - Deslaves por pérdida de la capacidad de retención del suelo asociada a la disminución de superficie boscosa. Este fenómeno afecta principalmente a sectores de Taffí Viejo, Cevil Redondo y Yerba Buena.
  - Dificultades en la cobertura de servicios de transporte público de las áreas incorporadas a la ciudad, aumentando la contaminación atmosférica debido a la mayor distancia en que incurren los desplazamientos de automóviles particulares.
  - Déficit de cobertura de espacios verdes de acceso público tanto a escala barrial como metropolitana.

Los vastos espacios ubicados en la periferia, pensados con destino a espacios verdes, han sido ocupados por asentamientos y por conjuntos residenciales irregulares que han dado lugar al avance de implantaciones marginales, las que en algunos casos se han ubicado próximas a sitios de alto riesgo de contaminación como ser los ex - vertederos de basura y cercanos a los cursos de agua lo que incrementa la posibilidad de sufrir inundaciones y evacuaciones.

El fuerte incremento poblacional en el territorio metropolitano, las desequilibradas densidades y la calidad ambiental con el que se ha producido este crecimiento, sumado a la falta de control y la inexistencia de un marco normativo de ordenamiento ha puesto en crisis las infraestructuras de soporte capaces de absorber las demandas de la población.

### **1.2.6.2 Diagnóstico de los Residuos Sólidos Urbanos en el AMeT**

Desde comienzos del año 2.000, la Provincia comenzó un trabajo sostenido en brindar una solución sustentable a la problemática de la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), más específicamente en la etapa de Disposición Final. Es así que en este lapso se procedió a clausurar los Sitios de Disposición Final (SDF) “comprometidos” ambientalmente ya sea por su ubicación geográfica o metodología operativa. Hasta el año 2004 funcionó un vertedero controlable denominado “Los Vázquez”, el cual fue cerrado y sustituido por Pacará Pintado. Este último fue cerrado ante la puesta en marcha de San Felipe como Planta de Transferencia, llegando al día de hoy en el que Tucumán dispone de un Sistema de Disposición Final en Overo Pozo acorde a las exigencias ambientales actuales.

El PEPGIRSU (Plan Estratégico Provincial para la Gestión Integral de los RSU) para la Provincia de Tucumán del año 2005, planteaba una regionalización y una variedad de soluciones, para las distintas problemáticas asociadas a la gestión de los RSU de los Municipios y Comunas Rurales.

Como un planteo fundamental de la estrategia a seguir y a los fines de poder englobar y dar un tratamiento integrado a deficiencias operativas, sociales, normativas, etc., se proponía la regionalización provincial.

Mediante esa regionalización, los Municipios y Comunas se agruparían para dar una respuesta más eficiente a problemáticas en común en cuanto a generación, recolección, tratamiento, transferencia y disposición final de los RSU.

En el caso del Área Metropolitana de Tucumán, a partir del 2006 y en los años siguientes se fue construyendo el consenso político y todas las herramientas administrativas y legales, de modo de poder lograr institucionalmente ese agrupamiento regional.

Entre diciembre de 2010 y mediados del 2012 se trabajó con celdas de biodigestión. A partir de mediados de 2012 se comienza a utilizar como metodología operativa el sistema de relleno sanitario.

En el marco de la Ley Provincial N° 8177, el 24/08/2009 se firmó el convenio para la creación del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (CPM). Desde el 1° de Junio de 2013 por otra parte, se pone en funcionamiento la Planta de Transferencia de San Felipe. Esta planta se encuentra dentro de San Miguel de Tucumán.

Los Municipios y Comunas Rurales que participan de la Gestión del CPM son los 6 Municipios miembros

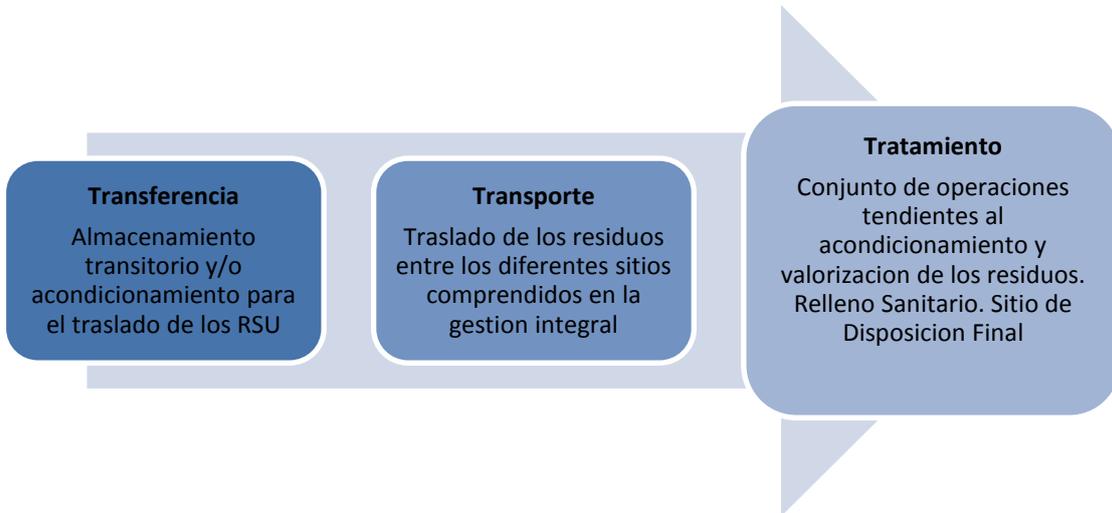
- San Miguel de Tucumán (Capital de la Provincia)
- Alderetes
- Banda del Rio Salí
- Tafi Viejo
- Las Talitas
- Yerba Buena

y otros 12 Municipios y Comunas adheridas al sistema:

- Bella Vista.
- Lules
- Cevil Redondo
- Manantial
- San Felipe
- San Pablo y Villa Nougues
- San Javier

- Los Ralos
- Ranchillos
- Delfín Gallo
- Colombres

El proceso que gestiona y controla el CPM tiene tres etapas principales: transferencia, transporte y disposición final. Por definición de la Ley 8.177 estas etapas se describen de la siguiente manera:



El Consorcio coordina la recepción de los RSU hacia una Estación de Transferencia ubicada en la zona de San Felipe. En San Felipe se separa material de cobertura para los residuos que posteriormente se disponen en el Sitio de Disposición Final Overo Pozo (o también se usan los mismos para relleno de depresiones) a partir de limpiar los RSU – Barrido. Luego los residuos son transportados hacia el Sitio de Disposición Final de Overo Pozo por medio de camiones que trabajan las 24 horas del día, en turnos rotativos.

En el Área Metropolitana de Tucumán (AMeT) se gestionan actualmente alrededor de 1054 ton/diarias de RSU (domiciliario, poda y barrido), mediante los procesos de transferencia, transporte y disposición final que incluye un sistema de relleno sanitario.

En las tres etapas mencionadas, solo se cuenta con el equipamiento básico, es decir que aún falta un porcentaje importante de desarrollo en todas las etapas para poder optimizar la Gestión Integral de RSU, y poder considerarla sustentable y ambientalmente segura.

Dentro de esta optimización que se quiere alcanzar es urgente poner el foco, por ejemplo, en el proceso de captación y tratamiento de lixiviados. Dentro de la Planta de Disposición Final solo se realiza un almacenamiento del líquido lixiviado que se genera en la Planta.

Anualmente se requieren afectar de manera permanente cerca de dos hectáreas de tierra para dar disposición final a los RSU que generan los habitantes del AMeT. Si bien las municipalidades y comunas rurales se encargan diariamente de recolectar los residuos que se generan en sus jurisdicciones, el CPM los recibe, transfiere y le da disposición final de manera adecuada en Overo Pozo.

Se estima que aproximadamente en el lapso de 30 años de continuarse con este ritmo de generación de RSU, el sitio de Overo Pozo va a empezar a mostrar signos de agotamiento en cuanto a su capacidad receptiva de residuos, momento en que también el área poblada va a crecer, con lo que se dificultará aún más disponer de terrenos para organizar otra planta de disposición final.

La generación diaria de RSU de la provincia es cercana a las 900 toneladas, de las cuales 700 (78%) toneladas se generan en AMET. En el área del Gran San Miguel de Tucumán, el resultado del servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos es insuficiente y en algunos casos deficitario, generando problemáticas sanitarias y ambientales a la comunidad.

Se estima que un porcentaje importante de los residuos no son recolectados, por distintas causas, siendo los mismos abandonados en baldíos, calles, márgenes de ríos, canales y arroyos. Los residuos no recolectados, abandonados en la vía pública, durante el periodo estival caracterizado por fuertes y prolongadas lluvias, provoca el taponamiento de alcantarillas, contribuyendo al anegamiento de las calles y la obstrucción de los canales de desagüe pluviales.

A modo de síntesis se exponen los siguientes puntos principales con relación a la temática:

- La recolección de residuos se terceriza en los Municipios San Miguel de Tucumán y Yerba Buena (las empresas son las encargadas del trabajo de recolección y traslado a la estación de transferencia); en los otros casos el mismo Municipio es el encargado de recolectar y trasladar a la estación de transferencia.
- La política de selección para posterior reciclado y reducción de los residuos es inexistente en el ámbito en donde se generan los mismos, que son los hogares.
- El único sistema de diferenciación y clasificación de los residuos se hace en la planta de San Felipe por parte de un Consorcio de Cooperación legalmente constituido.
- Fuera de lo que significa el sitio seleccionado para el depósito final de RSU, se verifican algunos "micro basurales", a veces por comodidad, en otras por carencia de información del vecino sobre los perjuicios de estos depósitos transitorios o en muchas ocasiones influenciados por la desidia de las empresas o municipios afectados.

### **1.2.6.3 El Cambio Climático y el Área Metropolitana de Tucumán**

La preocupación global sobre el cambio climático y sus consecuencias para el hábitat humano y la gobernanza de las ciudades, hacen necesario readecuar el sistema ambiental metropolitano a fin de minimizar los daños vinculados a eventos climáticos y asegurar la recuperación en el menor tiempo posible. Las inversiones en desarrollo sostenible ayudarán a hacer frente al cambio climático al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reforzar la resiliencia al clima

La República Argentina, atendiendo a la importancia de esta problemática, adhirió en 2016 al histórico Acuerdo de París, junto con 194 naciones, con el objetivo primordial de "*reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza*".

Asimismo la incorporación de los ODS en la agenda del país, muestra un claro compromiso por el tratamiento del cambio climático en el territorio nacional y particularmente el ODS 13 de Acción por el Clima, llama a tomar medidas urgentes para combatir el Cambio Climático y sus efectos. Por otra parte la creación del Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático, constituye la primera herramienta que permite identificar riesgos derivados del cambio climático principalmente en zonas con mayor nivel de vulnerabilidad y definir políticas y acciones de adaptación al cambio climático.

Algunos de los riesgos asociados a este cambio climático serían la prolongación del período seco invernal, más días con olas de calor y precipitaciones extremas más intensas. Los fenómenos climáticos de La Niña y El Niño afectarían más aún al NOA en las zonas productivas, por lo que se debe tener en cuenta los rendimientos de granos y las pérdidas económicas en relación a la ocurrencia de estos fenómenos climáticos.

En particular, en la provincia de Tucumán, se han registrado fenómenos meteorológicos en consonancia con el proceso de cambio climático mundial. En los últimos 22 años, se produjeron

lluvias que superaron, en carácter e intensidad, las medias establecidas para los períodos en que sucedieron, afectando de manera diversa al territorio y su infraestructura, los daños afectaron canales, acequias, puentes, tomas de agua, diques, entre otros, así como también produjeron diversos anegamientos por aluviones.

Recientemente, durante el año 2015, la provincia de Tucumán sufrió una serie de importantes inundaciones en distintos sectores del territorio: se produjeron desbordes en cursos de agua y canales así como importantes escurrimientos en laderas de montaña. Nueve de los diecisiete Departamentos de la provincia fueron afectados por el agua, Simoca, Graneros y Chicligasta, fueron los más comprometidos, estimando unas 10.000 personas afectadas. Si bien los peores daños se produjeron en el sur de la Provincia, el área Metropolitana no fue ajena a dichos eventos, con los desbordes de Canal Sur en la Capital tucumana y Cainzo en Yerba Buena, por ejemplo.

Vale destacar que las fuertes precipitaciones no son la única causa de dichos desbordes o falta de capacidad de conducción, existen otros factores que contribuyen a que los efectos de cambio climático (principalmente el incremento en la cantidad de agua precipitada en la zona) sean mayores, tales como:

- Falta de control de la producción y el arrastre de sedimentos y vertido inadecuado de residuos sólidos e inadecuado servicio de aseo público en las áreas urbanas de alta generación.
- Crecimiento demográfico y como consiguiente incremento de la urbanización en las zonas de aportes de los caudales.
- Nuevos usos del suelo, ya sea para emprendimientos comerciales, habitacionales y agrícolas. Cada hectárea que se desmonta o cada m<sup>2</sup> de superficie pavimentada incrementan en caudal escurrido al sistema de desagües, generando un aumento en la velocidad de conducción de las aguas y disminuyendo el tiempo en que dichos caudales se concentran.

Si bien en la Provincia se avanzó en materia de normativa ambiental con la Ley Provincial N° 8.304/2010 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Tucumán y con la creación de la Dirección encargada de su aplicación, en la órbita de la Secretaría de Medio Ambiente, aún queda un camino por recorrer.

Es fundamental, por un lado mejorar los actuales sistemas de alerta, prevención y respuesta frente a fenómenos climáticos que afecten potencialmente a la población, buscando la reducción del riesgo; y por otro, en sintonía con la generación de bases para un futuro sostenible, trabajar en el fortalecimiento de capacidades para reducir las emisiones gaseosas contaminantes, producción más limpia, manejo de residuos sólidos urbanos, energías alternativas, abastecimiento de agua para poblaciones urbanas y riego, generación de infraestructura verde metropolitana, construcción de lagunas reguladoras, y recuperación de áreas vulnerables, etc<sup>5</sup>.

### **1.2.7. Seguridad Ciudadana**

La problemática de la seguridad ciudadana toma cada vez mayor protagonismo entre las principales preocupaciones del estado provincial, dada la situación actual del AMeT y la Nación, siendo partes de un contexto similar en América Latina.

Se puede subrayar que los Organismos Internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destacan la importancia de esta cuestión para el desarrollo de un país y establecen la seguridad ciudadana como una prioridad en América Latina y el Caribe. En sus informes, los organismos también recalcan que los programas de

---

<sup>5</sup> Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán, PROGRAMA DAMI – PRÉSTAMO BID 2499/OC-AR. OFUT – FAU - UNT, 2016

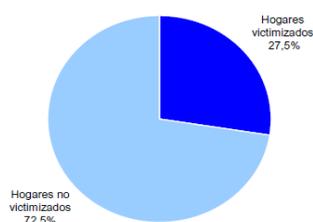
seguridad ciudadana son más eficientes cuando participan las ciudades más populosas, que cuentan con mayores recursos técnicos y financieros; y asimismo, dan significativa importancia a la participación de la comunidad y la prevención como estrategias para afrontar los problemas de inseguridad y violencia.

De acuerdo con los datos provistos por el INDEC a través de su “Encuesta Nacional de Victimización de 2017” el 27,5% de los Hogares han sido víctimas de delitos.

Cuadro N° 2: Tasa de prevalencia delictiva en hogares para el total de los delitos y sus correspondientes coeficientes de variación. Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2016.

	Prevalencia	Coeficiente de variación	Intervalo de confianza	
			Límite inferior	Límite superior
	%			
Hogares víctimas de algún delito contra el hogar o contra alguno de sus miembros	27,5	2.0	26.4	28.6

Gráfico N°2: Tasa de prevalencia delictiva para el total de los delitos (en porcentaje del total de hogares). Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2016.



Fuente: INDEC - Encuesta Nacional de Victimización 2017

Si se tiene en cuenta que el AMeT concentra prácticamente el 66% de la población total de la Provincia, siendo un área relativamente pequeña para la cantidad de personas que la habita, sumado a los altos índices de marginalidad y pobreza, el resultado son elevadas tasas de delito.

En el siguiente cuadro se muestra la tasa de delitos contra la propiedad cada 100.000 habitantes para los años 2014 y 2015.

Cuadro N° 3: Tasa de Delitos contra la propiedad por tipo de delito cada 100.000 habitantes. Provincia de Tucumán

Tipo de Delito	2014	2015	Variación 2015-2014
Robos (excluye los agravados por el resultado de lesiones y/o muertes)	923,73	839,05	-9%
Tentativa de robo (excluye las agravadas por el resultado de lesiones y /o muertes)	55,78	51,42	-8%
Robos agravados por el resultado de lesiones y/o muertes	55,72	133,22	139%
Tentativas de robo agravado por el resultado de lesiones y/o muertes	4,9	8,1	65%
Hurtos	345,18	348,68	1%
Tentativas de hurto	22,96	15,76	-31%
Otros delitos contra la propiedad	117,92	94,73	-20%

Fuente: Elaboración propia en base a informe sobre estadísticas criminales de los años 2014-2015 de la provincia de Tucumán, elaborado por la Secretaría de Seguridad Interior del Ministerio de Seguridad de la Nación.

Como se observa en la tabla anterior, los tipos de delitos contra la propiedad se comportaron de manera dispar entre los años 2014 y 2015, mostrando una disminución de los robos y las tentativas de robos (excluidos los agravados) en un 9% y 8% respectivamente. Los robos y tentativa de robos agravados muestran un comportamiento contrario a los anteriores (aumento de 139% y 65% respectivamente), si bien esto es un llamado de atención y habría que tenerlo en cuenta.

Con el objetivo de contar con datos específicos, la Sección de Estadística, dependiente del Departamento Operaciones Policiales de la Policía de Tucumán, se encuentra trabajando en una

muestra de su base de datos, considerando los departamentos del Área Metropolitana, a los fines de obtener información más detallada.

El cuadro N°10 muestra las diferentes tasas de hechos delictivos clasificados en homicidios, lesiones y amenazas cada 100.000 habitantes así como también el número de víctimas para idéntica cantidad de habitantes en los años 2014 y 2015.

Como se observa en dicho cuadro, el número de víctimas de estos tipos de delitos disminuyeron en el período bajo estudio (exceptuando los casos de muertes por siniestros viales y amenazas). Las víctimas del delito más grave, el homicidio doloso, disminuyeron en un 26%, pasando de 7,25 víctimas en 2014 a 5,40 víctimas cada 100.000 habitantes en 2015. Asimismo, las víctimas de la tentativa de homicidio doloso cayeron un 21% en el período interanual.

*Cuadro N° 4: Cantidad de hechos delictivos (homicidios, lesiones y amenazas) y víctimas cada 100.000 habitantes. Años 2014 – 2015. Variación Interanual. Provincial de Tucumán.*

Tipo de Delito	2014		2015		Tasa de cambio 2014-2015	
	Hechos	Víctimas	Hechos	Víctimas	Hechos	Víctimas
<b>Homicidios, lesiones, amenazas y otros.</b>						
Homicidios Dolosos	7,06	7,25	5,09	5,40	-28%	-26%
Homicidios Dolosos en grado de tentativa	11,77	11,26	8,22	8,85	-30%	-21%
homicidios culposos en siniestros viales	14,06	17,81	16,32	18,08	16%	2%
Homicidios culposos por otros hechos	21,05	20,67	2,57	2,70	-88%	-87%
Lesiones dolosas	522,32	542,23	501,98	510,33	-4%	-6%
Lesiones culposas en siniestros viales	148,39	178,09	154,19	175,28	4%	-2%
Lesiones culposas por otros hechos	57,94	58,13	33,46	34,72	-42%	-40%
Otros delitos contra las personas	374,12	379,72	152,68	156,95	-59%	-59%
Amenzas	761,03		799,62		5%	

Fuente: Estadísticas criminales en la provincia de Tucumán - Años 2014-2015. Informe Mayo 2016. Ministerio de Seguridad de la Nación. Secretaría de Seguridad Interior. Subsecretaría de Estadísticas Criminales.

La tasa de homicidios culposos por siniestros viales se mantiene casi sin variantes de año a año, pero es preocupantemente alta, con aproximadamente 18 homicidios por cada 100.000, situándola por arriba de 10 homicidios cada 100.000 habitantes, límite donde la OMS la tipifica como epidemia.

El Área Metropolitana de Tucumán presenta una situación preocupante en lo que se refiere a la seguridad de su población civil, por lo cual es sumamente necesario que se tomen medidas conjuntas entre todos los gobiernos locales (tanto provincia, como municipios y comunas) y el gobierno nacional para poder asegurar a los habitantes de Tucumán el cumplimiento de su derecho civil de seguridad.

### **1.2.8. Marco jurídico-institucional de los Municipios de la AMeT**

Respecto al funcionamiento de los Municipios, la Constitución Provincial, en su Sección VII: Régimen Municipal estipula las características generales y funcionamiento de los mismos consagrando su autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional, y estableciendo que cada uno de ellos puede dictar su propia Carta Orgánica.

No es el caso de las Comunas Rurales quienes en la actualidad actúan como delegaciones territoriales del gobierno provincial.

A continuación se presenta un cuadro que resume el marco normativo que regula el funcionamiento de los Municipios y Comunas del AMeT (para mayor detalle ver ANEXO).

Norma	Descripción
<b>Constitución Nacional</b>	Art. 5 y 123: Faculta a las Provincias a dictar sus propias Constituciones bajo el sistema representativo republicano asegurando la autonomía municipal
<b>Constitución de la Provincia de Tucumán</b>	Reformada el 6 de junio de 2006 Art. 132: Consagra la autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional de los municipios. La ley establecerá las categorías de municipios y las condiciones para su erección. la ley podrá autorizar al Poder Ejecutivo a erigir comunas en los centros urbanos que no alcancen la categoría de municipio Art. 133: determina autoridad municipal Art. 134 y 135 : determinan funciones, atribuciones y finalidades, y origen de los recursos
<b>Ley N.º 5529</b>	sancionada el 5 de septiembre de 1983, reformada varias veces y consolidada por ley N.º 8240 de 2010. Define el Régimen Orgánico de Municipalidades
<b>Ley de Comunas Rurales N.º 7350</b>	Sancionada el 21 de enero de 2004, reformada varias veces y consolidada en 2010. Define el Regimen de Comunas Rurales
<b>Ley Provincial N°5.530</b>	Sancionada el 20 de abril de 1993, reformada luego y consolidada en 2010, establece la categoría y los límites territoriales de los municipios de Tucumán.

### 1.2.9. Antecedentes de Institucionalidad Metropolitana

Entre los antecedentes que podemos mencionar en cuanto a trabajos y organizaciones intermunicipales realizados en Tucumán tenemos los siguientes:

#### 1.2.9.1 Organismos Metropolitanos

##### **Estudio de ordenamiento y racionalización del transporte y el tránsito para San Miguel de Tucumán y su Área Metropolitana (1971-76)**

Este estudio, realizado por la Oficina Técnica del Área Metropolitana (O.T.A.M.), creada en el ámbito del gobierno provincial, apuntaba primariamente a coordinar el proyecto de remodelación ferroviaria y de la Estación Terminal de Cargas. Es pertinente mencionar este antecedente por la importancia del enfoque sistémico de región y ciudad del que partía, que resultó positivamente innovador con relación a las concepciones de la ciudad que animara a anteriores planes de ordenamiento y que consideró necesario elaborar como base imprescindible un Plan de Desarrollo Urbano.

El organismo, fue disuelto en el año 1978 por el gobierno militar de entonces. Esto impidió contar en ese momento con un plan de Desarrollo y un avanzado Modelo de Sistema de base informática actualizable para el ordenamiento y control del tránsito y transporte.

##### **Plan de transporte para el Área Metropolitana de San Miguel de Tucumán 1990-2010 (1988-90)**

Originado en un convenio entre Nación y Municipalidad para realizar estudios sobre medios alternativos de transporte público de pasajeros basados en fuentes de energía no contaminante, y ante la necesidad de contar con un Plan de Desarrollo Urbano y un nuevo Plan de Transporte a esos efectos, se creó la Oficina de Proyectos para el Área Metropolitana (O.P.R.A.M) que, en una primera fase del trabajo, produjo un banco de información básica a partir de la cual se elaboró el Análisis-Diagnóstico para evaluar el estado del transporte y las perspectivas de desarrollo del aglomerado a 20-25 años. Entre las propuestas urbanas generadas por la OPRAM se destacan:

- Creación de un Organismo Metropolitano para coordinar la promoción del aglomerado como centro de intercambio de bienes y servicios a escala regional.
- Reserva y adecuación de áreas para programas de radicación industrial, promoviendo su integración e interconexión mediante desarrollos viales y de sistemas de transporte masivo de pasajeros, del proyecto de circunvalación oeste y de obras de apertura y completamiento de la macrotrama de avenidas urbanas y creación del Cinturón Ecológico.
- Recuperación y preservación de las unidades ambientales de la Sierra de San Javier y la cuenca del Río Salí y sus márgenes.
- Descongestión del Área Central de la aglomeración urbana mediante la descentralización y relocalización de actividades conflictivas.
- Reactivación de las gestiones para concretar la Remodelación Ferro urbanística, con vista a disponer de los predios vacantes para proyectos de grandes equipamientos, y reutilización de los corredores ferroviarios para instrumentar medios de transporte masivo.
- Definición del Sistema de Transporte Metropolitano con propuestas concretas a corto, mediano y largo plazo, involucrando el reemplazo de unidades móviles, y la reutilización de tramos e instalaciones del ramal Oeste de FF.CC Argentinos para la implementación de un sistema de Tren Urbano Ligero.

Paralelamente se creó en 1988, por convenio entre los intendentes de las administraciones municipales que componen el aglomerado del Gran S.M. de Tucumán y Taffí Viejo, la “Comisión Técnica del GSMT”, primer intento de concertación interjurisdiccional a escala metropolitana.

La conducción política nacional que asumió en 1989 decretó en 1991 la intervención federal de la Provincia y cesaron en sus funciones los intendentes municipales. En consecuencia, quedó sin efecto la Comisión Técnica y se dispuso la disolución de la OPRAM.

### **Programa de Desarrollo Integral de Grandes Aglomeraciones Urbanas del Interior (1997)**

El Programa de Desarrollo Integral de Grandes Aglomeraciones Urbanas del Interior (Préstamo BID-1068 /AR, año 1997), exigía una instancia de coordinación metropolitana en virtud de lo cual se conformaron dos Entes Metropolitanos:

- CICRAM - Consejo de Intendentes y Comisionados Rurales del Área Metropolitana, un ente Político creado para generar políticas metropolitanas conjuntas
- Ente Técnico integrado por dos agentes de cada administración del AMET y dos Coordinadores.

El CICRAM, se caracterizó por la heterogeneidad de su conformación que reflejaba en su interior las asimetrías propias del territorio metropolitano y en consecuencia una escasa capacidad de dar respuestas técnicas/metodológicas apropiadas. Superó la instancia de firmas de actas de intención, sin llegar a avanzar a la gestión. Por las particulares circunstancias de su implementación el CICRAM se diluyó, quedando lecciones aprendidas y constituyendo la primera experiencia relevante en lo que refiere a gestión metropolitana.

## **Consortio Público Metropolitano para la Gestión Integral de RSU (CPM)**

La Ley Provincial 8.177 sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (abril 2009), establece los principios, personas jurídicas que abarca, etapas, facultades de la autoridad de aplicación y responsabilidades que rigen la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en todo el territorio de la Provincia.

Asimismo autoriza a “los Municipios a suscribir acuerdos y firmar convenios de colaboración, cooperación y auxilio entre sí y con la Provincia, que tengan por objeto la gestión de los residuos sólidos urbanos que se produzcan en sus jurisdicciones, con aprobación de los respectivos Concejos Deliberantes. Por otra parte establece que “se podrán crear consorcios intermunicipales, como personas jurídicas públicas, con aprobación por ordenanza de los respectivos Concejos Deliberantes...” (Art.8).-

En este marco, el 24/08/2009 se firmó el Convenio para la creación del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, integrado por los municipios de San Miguel de Tucumán, Alderetes, Banda del Río Salí, Las Talitas, Tafí Viejo y Yerba Buena. El mismo se encarga de las etapas de Transferencia, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de RSU del AMeT, quedando excluida la recolección domiciliaria y la limpieza de calles y plazas que corresponden a la gestión directa de los municipios y comunas que integran o participan de la gestión del Consorcio (ver ANEXO).

En la actualidad el Consorcio es el único organismo metropolitano que viene desarrollando sus actividades tal como fue establecido desde su creación, de manera ininterrumpida, y llevando adelante proyectos destinados a mejorar sus capacidades de gestión, con el objeto de mejorar la eficiencia en el tratamiento de los RSU del Área Metropolitana.

### **1.2.9.2 Nueva etapa de Gestión Metropolitana**

De acuerdo a todo lo expuesto anteriormente, está claro que en el área metropolitana conviven las diversas jurisdicciones: Gobierno Nacional, Provincial, Municipios y Comunas, coexistiendo dentro de ellas diversos actores públicos y privados, locales y metropolitanos que dependen y se relacionan con sus respectivos niveles de gobierno. Así se determina una compleja red que implica responsabilidades, demandas, dependencias, articulación política, control, gestión, planificación, etc.

La complejidad del área metropolitana, su extensión territorial y los diversos modelos de acumulación política dificultan la gobernabilidad de un conglomerado que debe ser tomado como una unidad para solucionar sus problemas y potenciar su desarrollo.

A los fines de poder generar nuevos y sostenibles espacios de integración metropolitana la Provincia de Tucumán se adhirió al **Programa DAMI** (Préstamo BID 2499/OC-AR), mediante convenio marco de fecha 29 de diciembre de 2011.

En este trayecto de tiempo se han generado nuevos ámbitos de desarrollo metropolitano como también se ha fortalecido la unidad metropolitana más importante, el Consorcio Público Metropolitano de R.S.U. Además se desarrolló el Agenda de Prioridades Metropolitanas, un estudio de diagnóstico del área metropolitana y los Lineamientos Estratégicos Metropolitanos como principales herramientas para conocer la realidad de la región.

Asimismo se desarrollaron una serie de proyectos tendientes al logro de los objetivos propuestos por el programa, buscando como objetivo final la mejora de la calidad institucional de los gobiernos locales y la calidad de vida de los habitantes del AMeT.

A pesar de los esfuerzos realizados en este proceso, los diferentes aspectos de la metrópolis, su gobernabilidad y aplicación de políticas metropolitanas, presentan numerosas problemáticas que

interfieren en el desarrollo de las actividades de la misma y generan una gran cantidad de ineficiencias. Por ello, resulta fundamental continuar con la segunda etapa del DAMI, de manera de seguir trabajando en los principales aspectos que generan inconvenientes para lograr un área metropolitana que sea sostenible y permita el desarrollo de toda su comunidad.

Es por ello que se plantea en esta nueva etapa la concreción de una Oficina de articulación metropolitana que coordine lo establecido por la Mesa Metropolitana con las pautas del Programa DAMI, y permita la formulación de un sistema de planificación, coordinación y gestión de cuestiones territoriales comunes orientadas al desarrollo urbano ambiental sostenible.

## 2. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DAMI

### 2.1. Principales Objetivos del Programa

El objetivo del Programa es mejorar los servicios y la infraestructura pública en áreas metropolitanas que requieren de la concurrencia de dos o más jurisdicciones territoriales a través de:

- Generar un entendimiento de los problemas que enfrentan las metrópolis y fomentar acuerdos de priorización de intervenciones que requieren coordinación entre autoridades municipales y provinciales de un área metropolitana,
- Contribuir a la creación de las instituciones necesarias para la provisión de servicios e infraestructuras en áreas metropolitanas que incluyen dos o más jurisdicciones territoriales,
- Financiar inversiones en infraestructura urbana y equipos que apoyen dicha mejora.

### 2.2. Proyectos Ejecutados en el DAMI I

A continuación se expone un breve resumen de los proyectos ejecutados en la primera etapa del DAMI. Asimismo se detallan aquellos proyectos que si bien estaba contemplada su ejecución, por cuestiones operativas y de tiempo, no fue posible realizarlos y que serán incluidos en esta segunda etapa del Programa.

Componente	Proyecto	Descripción	Monto en pesos
Subcomponente 2.1: Fortalecimiento institucional de las áreas metropolitanas del interior	Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).	De carácter integrador. Objetivo: Realizar un diagnóstico claro de la situación de los Residuos Sólidos Urbanos en el AMeT y del funcionamiento general del CPMRSU y definir las necesidades para mejorar el funcionamiento de este organismo. Proyectos propuestos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de Factibilidad y Diseño del Sistema de Recolección y Tratamiento de los lixiviados del relleno sanitario de Overo Pozo. Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.</li> <li>• Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de R.S.U.</li> <li>• Desarrollo e Implementación de un sistema informático Integrador de las actividades de administración y gestión.</li> <li>• Adquisición de Equipamiento Informático para el Fortalecimiento del Consorcio.</li> <li>• Construcción y puesta a punto de una planta de clasificación de RSU para el Consorcio Publico Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.</li> </ul>	
	Estudio de Factibilidad y Diseño de la Planta de Lixiviados de Overo Pozo	Desarrollado por la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Tucumán. El documento servirá de base para la construcción de la Planta de tratamiento de Líquidos Lixiviados de Overo Pozo. Brinda los lineamientos técnicos para la contratación de la empresa constructora que deberá hacerse cargo tanto del diseño definitivo, como de la construcción y puesta en funcionamiento de la misma.	\$ 1.600.000
	Lineamientos estratégicos para la gestión territorial del Área Metropolitana de Tucumán	Desarrollado por el Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNT. Objetivo: definir modelos y procedimientos de desarrollo urbano acordes con los principios de cohesión y sostenibilidad territorial.	\$ 1.890.000

Componente	Proyecto	Descripción	Monto en pesos
<b>Subcomponente 2.2: Inversiones</b>	Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de RSU del CPM	A través de LPI N°01/2015 se realizó la adquisición de dos Autocargadores Roll Off tipo americano y 17 Contenedor Roll Off de 14 m <sup>3</sup> de capacidad, los cuales están siendo utilizados para la transferencia de RSU desde la planta de San Felipe hasta la Planta de Overo Pozo. Asimismo sirven para el traslado de RSU desde las Comunas Rurales hasta Overo Pozo.	\$ 2.635.605
	Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba.	Se llevó adelante la LPI N° 01/2016 para la contratación de dicha obra. Ya finalizada. Consistió en la construcción de 948 metros (equivalentes a 08 cuadras) a lo largo de la Costanera, entre las Avda. Gobernador Del Campo (Puente Ing. Barros) y Avda. Benjamín Aráoz (Puente Lucas Córdoba) de una Avda. Costanera de doble vía. Además contempla la construcción de Ciclovía, Veredas, Desagües Pluviales Superficiales y Soterrados, Espacios Verdes con Áreas de Entretenimiento, Arbolado y Alumbrado Público.	
<b>PROYECTOS PENDIENTES (a ejecutarse en el DAMI II)</b>	Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.	El Proyecto busca proponer medidas para la transformación del área costera del Río Salí, especialmente en jurisdicción de los municipios de Las Talitas, Alderetes y Banda del Río Salí, persiguiendo el mejoramiento de la relación entre la urbanización y ambiente natural, la minimización de la exposición de la población al riesgo de inundación y la adopción de mecanismos permanentes de cooperación interjurisdiccional para la gestión del espacio costero. Se realizó un primer proceso de selección y contratación el cual se dio por fracasado. Se tiene previsto realizar un nuevo llamado a expresiones de interés en la segunda etapa del Programa.	
	Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.	Dicho proyecto surge a partir de la consultoría realizada por la UTN- FRT. El proyecto tiene como principal objetivo el de disminuir la contaminación ambiental generada por los líquidos lixiviados que, debido a su composición, contribuyen como una elevada fuente de contaminación desde los rellenos sanitarios, mediante la construcción y puesta en régimen de una planta de tratamiento de líquidos lixiviados del relleno sanitario en Overo Pozo.	
	Fortalecimiento Institucional del CPMRSU	Busca fortalecer las capacidades institucionales del organismo que se materializa en el diseño, implementación y puesta en marcha de un conjunto de mecanismos que, aprovechando las nuevas tecnologías de la información, proveerán al CPM - RSU con herramientas eficientes para la identificación de prioridades de gestión, generación de indicadores de seguimiento de metas y aplicación de sistemas gerenciales para la optimización de sus variables clave tales como su flota vehicular y la logística de sus plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos. El proyecto contempla la ejecución de dos subproyectos: · Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión. · Adquisición de Equipamiento Informático	

### 2.3. Resultados de los LEM

Un punto que es importante para destacar en el proceso de desarrollo del DAMI I, son los resultados obtenidos a partir de la consultoría realizada para la definición de los Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.

Durante el proceso de formulación de los Lineamientos Estratégicos se llevaron adelante distintos talleres interactorales para tratar diversas temáticas relacionadas con lo metropolitano.

De los distintos talleres desarrollados por los consultores, del que participaron profesionales de distintas organismos y dependencias gubernamentales y no gubernamentales, así como también autoridades provinciales, municipales y comunales, surgieron puntos de relevancia relacionados con las problemáticas que atañen a toda el área metropolitana desde el punto de vista urbano, productivo y ambiental.

Dichos aspectos fueron plasmados en el documento final entregado por la UNT donde, no solo se presenta un análisis profundo de la situación actual del AMeT, sino que se proponen seis lineamientos estratégicos con sus respectivos programas y proyectos que posibilitarían el desarrollo sustentable del Área Metropolitana en el tiempo.

Tabla 1: Síntesis de Lineamientos Estratégicos / Programas / Proyectos

	<b>LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS</b>	<b>PROGRAMAS</b>
1	<b>CONDUCCIÓN DEL CRECIMIENTO METROPOLITANO</b>	1.1 Contención de la expansión metropolitana sobre el borde pedemontano 1.2 Acondicionamiento de áreas prioritarias de expansión urbana
2	<b>CONSOLIDACIÓN Y COMPLETAMIENTO DE LA ESTRUCTURA METROPOLITANA</b>	2.1 Movilización de inmuebles ociosos 2.2 Revitalización, Fortalecimiento y Articulación de Centralidades Metropolitanas 2.3 Consolidación de redes de servicios urbanos en áreas deficitarias 2.4 Hábitat y Vivienda
3	<b>SANEAMIENTO Y REGULARIZACIÓN DEL SISTEMA FLUVIAL DEL RÍO SALÍ</b>	3.1. Saneamiento del Río Salí 3.2 Recuperación de la ribera como espacio público 3.3 Regularización dominial y urbanística de asentamientos precarios e informales 3.4. Recupero de valorización del suelo por saneamiento
4	<b>MANEJO SUSTENTABLE DE DEL AMBIENTE METROPOLITANO</b>	4.1 Manejo integral de la cuenca hídrica metropolitana 4.2 Programa de generación de infraestructura verde metropolitana 4.3 Gestión integral de RSU 4.4 Promoción de producción de energías de fuentes renovables destinadas al uso productivo
5	<b>GESTIÓN INTEGRAL DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA</b>	5.1 Planificación de la movilidad metropolitana 5.2 Reactivación de trazas ferroviarias 5.3 Fortalecimiento e integración territorial de la infraestructura productiva
6	<b>GESTIÓN INTEGRAL METROPOLITANA</b>	6.1 Creación del Ente de Coordinación Metropolitana (ECOM) 6.2 Creación de la Unidad de Apoyo Técnico Metropolitana 6.3 Creación de la Plataforma de Información Metropolitana 6.4 Municipalización de Comunas Rurales 6.5 Creación del Fondo de Desarrollo Metropolitano de Tucumán

Fuente: LEM – DAMI, 2016 (BID 2499/OC-AR. Elaborado por OPFUT – UNT.

### 3. INICIATIVA DAMI II

#### 3.1. Proceso de definición de los proyectos

Este proceso buscó encontrar puntos en común respecto de las necesidades y falencias actuales de los Municipios/Comunas del AMeT y los posibles proyectos a ejecutar en esta nueva etapa del DAMI, mediante la realización de reuniones, talleres y consultas a profesionales de las distintas dependencias y autoridades municipales y comunales.

Con posterioridad a la culminación de los LEM se constituyó la Mesa de Coordinación Metropolitana mediante la firma de su correspondiente Acta de Constitución<sup>6</sup> por parte de los Intendentes y Delegados Comunales del AMeT y representantes de la Secretaria de Estado UEP y de la Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

A partir de allí continuó un proceso de reuniones con los distintos actores intervinientes, a los fines de ir construyendo consensos para la selección de aquellos proyectos que podrían ser incluidos en la nueva etapa del DAMI, teniendo en cuenta los aspectos sugeridos por los LEM, y las necesidades propias de cada Municipio / Comuna.

Como una de las últimas acciones llevadas adelante en este sentido, de carácter formal, se puede mencionar la firma del Acta Acuerdo por parte de los Intendentes del AMeT donde los mismos solicitan la incorporación en el presente documento, y por consiguiente su priorización, de los siguientes proyectos:

- Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la seguridad Ciudadana del AMeT.
- Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.

Además de las diversas reuniones realizadas con profesionales y autoridades de los municipios y provincia, de distintas áreas como ser obras públicas, medio ambiente, recursos hídricos, se llevaron adelante reuniones con los secretarios de hacienda y directores de rentas de los municipios donde se plantearon distintas problemáticas asociadas a la falta de criterios uniformes en materia tributaria en el área metropolitana.

#### 3.2. Priorización de los Proyectos y su relación con los LEM, LED y ODS.

La Provincia de Tucumán viene desarrollando distintas acciones a través de la Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento para adaptar y poner en práctica los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el territorio provincial, incorporándolos en el Plan Estratégico Provincial (PET) el cual se materializa en los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo (LED). Dichos Lineamientos han ido actualizándose en el marco de la Agenda 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su aplicación territorial.

El proceso del PET se inició en 2004 con una primera convocatoria a las áreas provinciales afines a la planificación territorial, con particular acento en la ejecución de obras de infraestructura e inversión pública.

---

<sup>18</sup> Firmada el día 29/08/2016, fecha de presentación de los Lineamientos Estratégicos para la Gestión Metropolitana.

En 2006, se establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio Tucumán 2005-2015, con la temática social-salud, fijándose metas de carácter social. Posteriormente entre 2006 y 2007 comenzó el proceso de elaboración de los primeros Lineamientos Estratégicos (LED) sobre dos marcos referenciales claves: (i) los ODM; y (ii) el PET del Ministerio de Planificación Federal. Dichos lineamientos fueron actualizándose hasta su versión final en el año 2016<sup>7</sup>.

En este marco, se encuentra la ley Provincial n° 8839 de Planificación de la Gestión Pública, la misma tiene por objeto fortalecer el proceso de planificación de la gestión pública en la Provincia, a través de la articulación con las organizaciones gubernamentales, instituciones y organizaciones de la sociedad civil. Además establece la definición de los Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de la Provincia (LED) regulando su elaboración, la participación de la sociedad civil y su redacción.

“Los LED consisten en un conjunto de objetivos estratégicos y metas cuantitativas de carácter social, económico y productivo, y obras de infraestructura a realizarse en el mediano y largo plazo, 2030. Su objetivo es establecer un horizonte de planificación para la provincia que permita un ordenamiento de las acciones de gobierno de las diferentes áreas del Estado, hacia una finalidad establecida colectivamente”<sup>8</sup>.

A partir de mayo de 2016 se realizó un nuevo proceso participativo de revisión y actualización de los LED, donde se incorporó como marco de referencia los ODS y la temática de la seguridad. La provincia de Tucumán adhirió a la iniciativa plasmada en la Agenda 2030 (ODS) y se comprometió a realizar los esfuerzos necesarios para el logro de los objetivos y metas asumidos por el país, adecuando los LED a la agenda nacional e internacional.

La primera etapa de adaptación de los LED con los ODS fue la de vinculación de la planificación estratégica provincial con los Ejes de desarrollo propuestos por la Agenda 2030. El segundo paso fue la construcción una matriz de vinculación entre los objetivos de cada Eje de los LED y los ODS<sup>9</sup>.

Durante el proceso de adaptación de los ODS a la planificación provincial fue muy importante la firma de dos convenios entre la Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento, y los municipios de Banda del Río Salí y Las Talitas. La firma de dichos convenios fue el primer paso para avanzar en la formulación de los planes estratégicos municipales, alineados con el plan de la Provincia y con la Agenda ODS.

En este aspecto, también se destaca el Plan Estratégico Urbano Territorial para la Ciudad de San Miguel de Tucumán (2016), el cual explicita la idea de ciudad que orienta la propuesta de ordenamiento integral del territorio municipal.

A partir de dichos LED, y en el marco del DAMI I, se formularon los Lineamientos Estratégicos para la Gestión Metropolitana (LEM), los cuales presentan distintas acciones tendientes al desarrollo del Área Metropolitana de Tucumán, considerando distintos aspectos relacionados con el medio ambiente, la movilidad, el uso del suelo y las instituciones, entre otros.

Como parte de la estrategia a seguir adelante en esta nueva etapa del DAMI se consideraron proyectos que permitan un avance en los distintos aspectos propuestos en los LEM, que se enmarquen dentro de los LED a nivel provincial y de los ODS a nivel nacional e internacional, y que permitan avanzar hacia una *AMET Sostenible a mediano y largo plazo*.

A continuación se presenta una matriz que permite visualizar la conexión que existe entre los ODS, los LED 2030 y los LEM. Este análisis sienta las bases para la definición de los proyectos que se incorporarán en esta nueva etapa del Programa.

---

<sup>7</sup> INFORME ODS PROVINCIAS – Tucumán - 2017

<sup>8</sup> [http://led.tucuman.gob.ar/que\\_son\\_los\\_leds](http://led.tucuman.gob.ar/que_son_los_leds)

<sup>9</sup> [http://led.tucuman.gov.ar/files/files/pdf/20181128\\_121449\\_Documento\\_led\\_2018.pdf](http://led.tucuman.gov.ar/files/files/pdf/20181128_121449_Documento_led_2018.pdf)



### 3.3. Área Metropolitana de Tucumán Sostenible

El Programa Ambiental de las Naciones Unidas (PNUMA) describe el desarrollo sostenible como “la mejora de la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas de apoyo”. Las ciudades pueden ser sostenibles.<sup>10</sup>

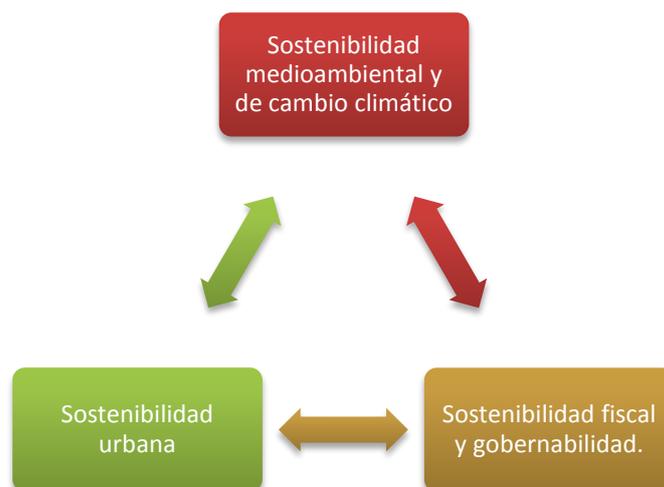
Cuando los ciudadanos son conscientes de medir su consumo de energía y agua, consumen menos recursos. Esta reducción de la demanda lleva a menores costos económicos y ambientales relacionados con el transporte de energía, el consumo de combustible y la emisión de gases de efecto invernadero, así como a daños menores en el agua, el suelo y la atmósfera.

Una Ciudad Sostenible es aquella que ofrece una adecuada calidad de vida a sus ciudadanos, minimiza sus impactos al medio natural, preserva sus activos ambientales y físicos para generaciones futuras, y promueve el desarrollo económico y la competitividad. De la misma manera, cuenta con un gobierno con capacidad fiscal y administrativa para llevar a cabo sus funciones urbanas con la participación activa de la ciudadanía.

Según el Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles del BID, una ciudad sostenible es aquella que se apoya en tres pilares transversales<sup>11</sup>:

<sup>10</sup>Ciudades sostenibles y crecimiento urbano inteligente Tema 5: Súbetete a una iniciativa para enfrentar el cambio climático Un programa educativo del Banco Interamericano de Desarrollo. BID.

<sup>11</sup> <https://www.iadb.org/es/ciudades>.



En este marco, el Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior en la Provincia de Tucumán, busca generar iniciativas que tiendan a lograr conformar una *AMET Sostenible a mediano y largo plazo*, teniendo en cuenta como se mencionó previamente, lo establecido en los lineamientos metropolitanos.

Es así que se definieron los proyectos incluidos en la iniciativa DAMI II en función de este objetivo, lograr a mediano y largo plazo conformar una AMeT sostenible y generar condiciones que permitan mejorar la calidad de vida de la población de la región y potenciar el desarrollo local, permitiendo también sentar las bases para que dicho desarrollo pueda extenderse más allá de los límites del área metropolitana en cuestión.

Los proyectos incluidos en el DAMI II se agruparon de acuerdo a los lineamientos estratégicos definidos previamente, en función de las problemáticas identificadas y los posibles beneficiarios de los proyectos.

Es así que se definieron un total de 13 proyectos, tanto de fortalecimiento institucional y pro inversión como proyectos de inversión propiamente dichos.

### **Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí**

- Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.
- Ejecución Proyecto de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.

### **Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano**

- Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán.
- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
- Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa
- Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.
- Adquisición de equipamiento para el proceso de contenerización de RSU del CPM para GIRSU- Tucumán

### **Gestión Integral de la Movilidad Metropolitana**

- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.
- Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa

### **Gestión Integral Metropolitana**

- Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán.
- Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa.
- Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el AMeT.
- Fortalecimiento de la Oficina Metropolitana de Gestión por Resultados

### 3.4. Institucionalización Metropolitana

Resulta fundamental en el desarrollo del Programa, el fortalecimiento de la gobernanza en el ámbito metropolitano. En este sentido es necesaria la creación de un organismo de articulación interinstitucional metropolitano de Tucumán para la formulación de un sistema de planificación, coordinación y gestión de cuestiones territoriales comunes orientadas al desarrollo urbano ambiental sostenible, tal como se presenta en el documento LEM.

En este sentido, se avanzó en el proceso con la firma del Acta de Constitución de la **Mesa de Coordinación Metropolitana** en agosto de 2016. Si bien se realizaron reuniones posteriores con la finalidad de tratar los distintos aspectos contenidos en el documento presentado por la Universidad sobre los lineamientos estratégicos, queda pendiente aún la consolidación de la misma. Al tratarse de una Mesa conformada por autoridades municipales y provinciales, resulta difícil el trabajo operativo de manera continua y permanente.

Es por ello que en esta nueva etapa se busca potencializar el desarrollo de esta mesa fortaleciendo el vínculo entre los Municipios, Comunas y Provincia a los fines de que en un futuro se logre la conformación de una institución de coordinación metropolitana.

Asimismo se piensa en la conformación de un espacio de gestión técnica y articulación metropolitana que coordine lo establecido por la Mesa Metropolitana con las pautas del Programa DAMI, y permita la formulación de un sistema de planificación, coordinación y gestión de cuestiones territoriales comunes orientadas al desarrollo urbano ambiental sostenible. Este organismo debería ser el encargado de gestionar las actividades necesarias para que los objetivos planteados por la Mesa de Coordinación Metropolitana se cumplan (ver proyecto OGM).

#### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS IDEAS PROYECTO PRIORIZADAS

En los próximos apartados se presentan las ideas proyectos a desarrollar en esta nueva etapa del DAMI, agrupados por de acuerdo si tratan de proyectos de pre inversión (estudios) o de inversión (adquisición de bienes o servicios, ejecución de obras).

##### PREINVERSIÓN

1. Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
2. Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán y Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.
3. Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán.
4. Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes

##### INVERSIÓN

5. Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
6. Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: Subpr.1: Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión, y Subpr. 2: Adquisición de Equipamiento necesario para poner en marcha el sistema informático integral del CPM – RSU.
7. Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa
8. Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa.
9. Ejecución del Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes
10. Fortalecimiento de la Oficina Metropolitana de Gestión por Resultados
11. Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el AMeT.
12. Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.
13. Adquisición de equipamiento para el proceso de contenerización de RSU del CPM para GIRSU- Tucumán.

#### PROYECTOS DE PREINVERSIÓN – DAMI II

##### **1.- Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.**

###### ➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver

Uno de los más importantes desafíos que enfrenta el sistema metropolitano tucumano es el saneamiento integral del río Salí. La cuenca Salí-Duce tiene una función ecológica vital para la región, además de constituirse el agua en un recurso natural escaso e imprescindible para el desarrollo de la vida y de las actividades antrópicas, la cuenca brinda un conjunto de servicios eco

sistemáticos al vasto territorio que comprende. Específicamente, el 72% de la superficie de la cuenca se localiza en Tucumán, constituyéndose en su principal sistema hidrográfico.

Es así que el desarrollo de Plan de Manejo Costero del Río Salí, es fundamental para el cuidado de este recurso natural y se circunscribe en los lineamientos estratégicos relacionados con el Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano y Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí – LEM Tucumán, y en lo que se refiere a los Objetivos de Desarrollo Sostenible se encuentra dentro del objetivo número 6 “Agua limpia y Saneamiento” y número 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

En los últimos años la cuenca urbana del Río Salí fue objeto de propuestas de manejo relativamente disímiles a lo largo del tiempo, que en general no pudieron ser llevadas a la práctica, es decir, las obras de consolidación de márgenes del río en los sectores en los que interviene el PROMEBA no fueron ejecutadas y en los últimos eventos hídricos (abril de 2015) quedaron expuestas a riesgo las infraestructuras viales. Por otro lado todas ellas suponen abordajes más bien sesgados del problema.

Sí se destaca la intervención del PROMEBA para la urbanización de los Barrios Costanera, Sur, Centro y Norte en la costa de San Miguel, ahora complementada por los recursos DAMI para el completamiento de infraestructura recreativa, sanitaria y vial. También son de destacar las medidas tomadas en el marco de los acuerdos regionales para frenar la contaminación.

Las propuestas desarrolladas previamente para el tratamiento del borde costero y sus áreas de influencia requieren de un análisis y reconsideración integrando un enfoque de adaptación del sistema costero ante escenarios de cambio climático. Ello implica eventualmente la necesidad de estudiar alternativas no consideradas anteriormente, identificando, categorizando y priorizando las acciones más adecuadas de adaptación. Desde este enfoque, toda medida de adaptación debe integrarse a la propuesta de desarrollo territorial y poblacional.

Adicionalmente es fundamental incorporar el enfoque de resiliencia de la ciudad y su comunidad articulando respuestas multidimensionales para reducir la exposición y la vulnerabilidad frente a las amenazas. Esta visión requiere de un proceso de búsqueda de consenso entre decisores y otros actores relevantes.

El Estudio requerido dirigido a formular el Plan Manejo Costero del Río Salí en la zona costera a la altura de las ciudades de San Miguel de Tucumán, Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y Comuna de San Andrés, en virtud de la necesidad de afrontar con urgencia los problemas urbanos, sociales, económicos y ambientales que allí se presentan, incorporando medidas concretas de gestión e inversión de corto, mediano y largo plazo para el manejo integral de dicho espacio costero, de otras áreas críticas de la cuenca de aporte, y del propio recurso hídrico.

De esta manera, el propósito del Estudio es recuperar el sector costero del AMET, considerando sus elementos territoriales (urbanos y ambientales) e institucionales, a través de la elaboración de una visión compartida entre los actores provinciales y municipales para lograr un desarrollo sostenible a partir de:

- el mejoramiento de la calidad de vida de la población del área de influencia del proyecto.
- la mitigación de los riesgos de la población establecida frente a inundaciones incrementando la resiliencia del ecosistema urbano y su comunidad.
- el mejoramiento de la calidad ambiental del sector a intervenir, recuperando y potenciando sus funciones ecológicas y los beneficios que estos proveen al ecosistema urbano.
- la revalorización del sector con el fin de convertirlo en un centro de actividad recreativa y económica para los habitantes del AMT, incluyendo su valor como atracción turística.

- Un modelo de gestión que articule los actores provinciales y municipales con competencias compartidas sobre el sector costero del AMT.

➤ Antecedentes

Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de *Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba*, que se encuentra en ejecución en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente.

➤ Objetivo del proyecto

Proponer medidas para la transformación del área costera del Río Salí, potenciando los servicios ambientales del río, consolidando el sistema urbano circundante y promoviendo la accesibilidad pública, aplicando un modelo de sostenibilidad y resiliencia urbana, y revirtiendo las condiciones de riesgo actuales. Se enfoca especialmente en jurisdicción de los municipios de San Miguel de Tucumán Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y Comuna de San Andrés, persiguiendo el mejoramiento de la relación entre la urbanización y ambiente natural, la minimización de la exposición de la población al riesgo de inundación y la adopción de mecanismos de adaptación al cambio climático y de cooperación interjurisdiccional para la gestión del espacio costero de forma sostenible y resiliente.

Esto supone coordinar una serie de componentes que se ubican a lo largo del Río Salí, además de la articulación con las inversiones en mejoramiento de barrios, recuperación costera y cualquier otro proyecto u operación en curso.

Objetivos específicos:

- Desarrollar criterios definitivos de tratamiento del borde costero en base a los estudios antecedentes y nuevos estudios a realizarse en el marco del proyecto, asegurando la integridad del ecosistema y las avenidas naturales de inundación allí donde esto sea aun posible.
- Elaborar y postular medidas respecto del uso y la ocupación del suelo tanto en espacios litorales a preservar como en suelo edificable cuyo desarrollo impacta sobre las condiciones del sistema hídrico.
- Establecer criterios y estándares mínimos de sustentabilidad hídrica en el diseño de la edificación y en la resolución de los espacios no edificados, públicos o privados, que minimicen la descarga de escorrentía hacia el río.
- Diseñar un plan de gestión de control de la contaminación ambiental de agua, suelo y aire y del subsistema informal de manejo de residuos sólidos urbanos con impacto en las áreas litorales.
- Incorporar al proyecto medidas y estrategias destinadas a la recuperación y restauración de los espacios litorales a preservar.
- Formular un plan de operaciones estratégicas de corto y mediano plazo con máxima capacidad para inducir cambios en las condiciones del área costera y en la relación de la población con el río.
- Elaborar metodologías y asistir al proceso decisorio en la adopción de mecanismos permanentes de gestión cooperativa interjurisdiccional para el manejo costero, incluyendo actores relevantes de la ciudadanía, la sociedad civil y el sector privado.

- Elaborar medidas de construcción de resiliencia social, física y económica para la cuenca y de adaptación física y ambiental al CC, con el objetivo de minimizar los impactos que producen los eventos extremos que afectan el régimen del río y las zonas aledañas

➤ Actores sociales implicados

Secretaría de Estado UEP y Municipios de Alderetes, Banda del Río Salí y Las Talitas (Intendentes y equipos técnicos de los Municipios), en su carácter de responsables de la formulación, licitación y supervisión de la obra. Población de la zona costera del Río Salí, tanto quienes deben ser relocalizados como aquellos vecinos frentistas que verán mejorado su hábitat. Organismos Provinciales (DPA, IPV, Medio Ambiente) quienes participarán en el proceso de formulación del proyecto y posterior control del mismo en aspectos específicos a su incumbencia.

➤ Beneficiarios

Población de la zona costera del Río Salí en los Municipios de Alderetes y Banda del Río Salí, Las Talitas y San Miguel de Tucumán que contarán con propuestas y estudios que permitirán mejorar su entorno y disfrutar de un nuevos espacios de recreación y esparcimiento así como también verán incrementados los servicios públicos y la seguridad que acceden a la zona. Es así que se estiman una cantidad de beneficiarios directos de 68.042 hab. población estimada 2018, representando el 6.61% de la población total del AMeT. Cabe señalar esta es una zona de particulares características en lo que refiere a condiciones sociales y económicas, de vivienda y ocupación del suelo por lo que este proyecto es de suma importancia para mejorar la calidad de vida de su población (ver en Anexo los aspectos de Vulnerabilidad Social y Asentamientos informales).

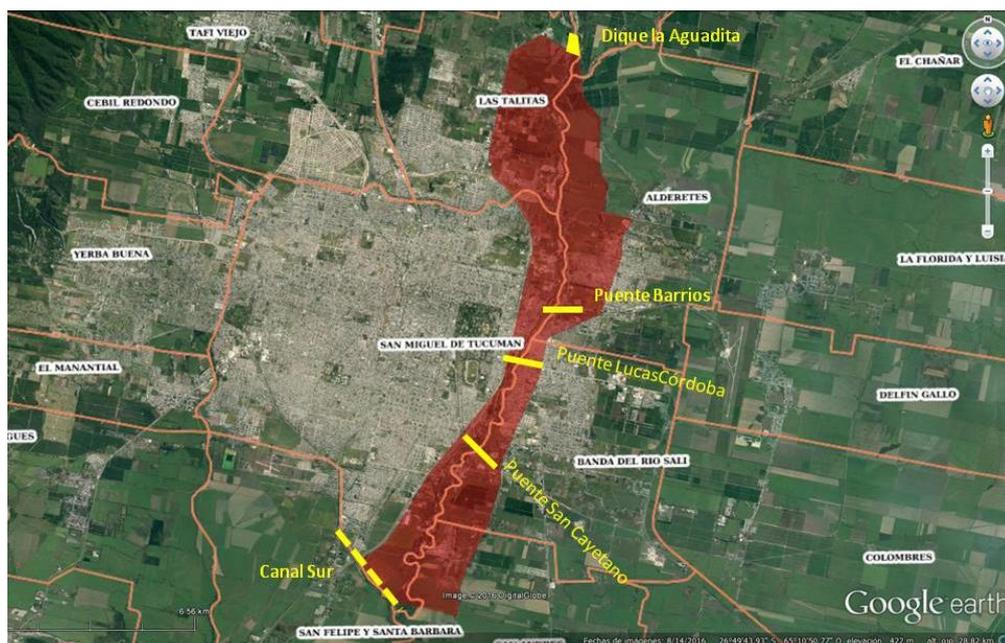
En este caso es importante mencionar que aunque el proyecto se focalice en un estudio de la Cuenca Salí-Dulce solo en el Área Metropolitana de Tucumán, el impacto del mismo como también el de futuros proyectos en esta zona, repercutirán en toda la Cuenca Salí-Duce hacia el sur, es decir que afectarán a la población del sur de la Provincia de Tucumán, la población de la Provincia de Santiago del Estero que obtiene agua y energía del Embalse de Termas de Río Hondo y finalmente la población aledaña a la Laguna Mar Chiquita de la Provincia de Córdoba, es por ello que los párrafos siguientes se detalla la relación entre el proyecto y el Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce.

➤ Estrategia a adoptar

El plan de manejo costero a elaborar involucra las áreas litorales del Río Salí en el **tramo comprendido entre el dique La Aguadita al norte, y la desembocadura del Canal Sur, al sur**, (cerca de 18 kilómetros de longitud) incluyendo las jurisdicciones de las municipalidades de San Miguel de Tucumán Banda del Río Salí, Alderetes y Las Talitas y la comuna de San Andrés.

La delimitación preliminar del área sujeta a proyecto involucra unos 45 km<sup>2</sup> de áreas de urbanización consolidada, áreas suburbanas, áreas completamente rurales. Los usos son heterogéneos: residenciales, industriales, productivos extractivos, agrícolas, servicios urbanos (relleno sanitario), entre otros.

Mapa N°6: Delimitación preliminar del área sujeta a proyecto



Fuente: elaboración propia sobre imágenes Google Earth

### Superposición de jurisdicciones

Como es común en la problemática de las áreas metropolitanas, la cuestión hídrica y el manejo costero son un espacio de amplia superposición de jurisdicciones provinciales y municipales, cuestión que suele impedir procesos eficaces de conducción de la dinámica territorial en áreas críticas o frágiles ambientalmente, como la que se trata en este proyecto.

Si bien la jurisdicción nacional no aparece con demasiadas competencias ejecutivas directas, lo cierto es que en el régimen fiscal argentino el estado nacional asigna el grueso de los recursos de inversión.

El cuadro que sigue refleja las principales competencias.

Tema	Jurisdicción/Tema/organismo				
	Federal	Interprov.	Provincial	Municipal	Intermunicipal
Manejo hídrico		Recurso compartido Comité Cuenca (Ley 25688)	Obras hidráulicas, calidad del agua, línea de ribera (Dir. Prov. Agua) Manejo vuelcos cloacales (Soc. Aguas Tuc.)		
Saneamiento			Licencias ambientales (Minist. Ambte)	Recolección residuos (Área Obs. Públ.)	Disposición (Consortio intermunicipal)
Biodiversidad			Planes y programas de promoción (Minist. Ambte)	Forestación (Área Obs. Públ. o Ambiente)	
Mejoramiento de barrios informales	Definición programática (Promeba, Minist. Inter)		Ejecución de obras y gestión directa en terreno (Inst. Vivienda)		
Ordenamiento territorial			Restricciones de uso por Ley de Zonas Inundables (Dir. Prov. Agua)	Licencias de uso del suelo (Área Planeam.)	
Áreas verdes, parques y espacios públicos				Requisitos en nuevos fraccionamientos (Área Planeam.), Mantenimiento (Área Obs. Públ.)	
Movilidad			Rutas provinciales, puentes, transporte (Dir de Vialidad Dir. Transporte)	Red vial local, movilidad sustentable (Área Obs. Públ.)	

Es importante mencionar que en el año 2006, a raíz de la conformación del Comité de Cuenca interprovincial, los gobiernos de Santiago del Estero y Tucumán logran acordar un “**Plan de Gestión de Cuenca**”<sup>12</sup> cuyo instrumento operativo concreto establece compromisos para el control de las descargas industriales. El Comité de Cuenca fue creado formalmente mediante un Tratado Inter-jurisdiccional, integrado por representantes de las cinco provincias de la cuenca y la Nación (Ministerio del Interior, SAYDS, y SSRH). Es así que el objetivo general del plan se define “El Plan tiene como premisa el concepto del desarrollo sostenible y como objetivo alcanzar una mejora sustancial en la calidad de vida de la población de la cuenca. Es decir, asegurar el desarrollo de las actividades productivas, en un marco de equidad y de sustentabilidad de los aspectos ambientales involucrados.” En relación a lo mencionado queda explicitado que el proyecto en cuestión se enmarca y contribuye con los objetivos del Plan de Gestión.

Para el logro de los objetivos se organiza el proyecto en los siguientes Componentes y Actividades:

**Presentación de Metodología y Plan de Trabajo:** Implica la evaluación de la información disponible y la exploración del contexto de planificación de la zona, teniendo en consideración el Máster Plan de la Costanera Oeste, el Estudio Diagnóstico del Área Metropolitana y los Lineamientos Estratégicos de la Provincia.

El plan de trabajo, deberá contemplar reuniones con autoridades locales, organizaciones y representantes de la comunidad que habita en el borde costero a los fines de identificar problemas y dificultades más relevantes para la adecuación de marcos teóricos metodológicos utilizados y como estrategia de convalidación metodológica.

Así mismo, dicho plan deberá contener por lo menos los siguientes componentes:

**Componente 1:** Situación actual de la zona bajo estudio. Análisis de las condiciones urbanas, ambientales y socioeconómicas de la Costanera del Río Salí.

**Componente 2:** Plan Maestro para el ordenamiento y desarrollo del área costera.

**Componente 3:** Apoyo a acuerdos de gestión

**Componente 4:** Elaboración de planes particularizados.

**Componente 5:** Comunicación, Difusión y Capacitación

El detalle de las acciones mínimas que debe contener cada componente se detallará en la ficha de proyecto a los fines de plasmar claramente las necesidades mínimas de estudios a realizar.

Responsables:

- Diseño de los TDR: UEP/Municipalidad de Alderetes, Banda del Río Salí, Las Talitas y Capital/ organismos de consulta provincial DPV, DPA, IPV, Sec. De Medio Ambiente, Direc. De Recursos Hídricos.
- Supervisión: UEP/ Comisión Intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP / Comisión Intermunicipal

➤ Plazo de ejecución:

Se estima que la formulación del proyecto 10 meses de trabajo, según el siguiente plan de actividades.

---

<sup>12</sup>Es posible descargar los documentos del Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce de la página web: <https://www.argentina.gob.ar/interior/secretaria-de-infraestructura-y-politica-hidrica/comite-de-cuenca-del-rio-sali-dulce>

	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Metodología y Plan de Trabajo										
1.1.	Estudios topográficos, batimétricos e hidrológicos (todas las actividades incluidas)										
1.2.1	Verificaciones catastrales										
1.2.2	Determinación del área sujeta a proyecto										
1.3.	Condiciones ambientales										
1.3.2	Contaminación ambiental y manejo de basurales.										
1.4	Caracterización social y económica del área										
1.5.1	Evaluación de la situación del área en el marco de las normativas y planes vigentes										
2.1	Protección hídrica, ambiente, resiliencia y adaptación al cambio climático										
2.2	Movilidad										
2.3.	Desarrollo urbano y hábitat										
3.1	Definición del perfil costero										
3.2	Plan operativo sobre medidas no estructurales e intervenciones estratégicas										
3.3	Desarrollo de un esquema cooperativo de gestión										
4	Elaboración de planes particularizados										
5.1.	Construcción y mantenimiento de plataformas										
5.2.	Actividades presenciales de difusión y capacitación										

1° Informe
2° Informe
3° Informe

➤ Presupuesto estimado: **U\$S 350.000**

## 2.- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable.

➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver:

El análisis de los temas claves metropolitanos relacionados a los aspectos ambientales que se plantean en el informe LEM, permite identificar diversos estudios realizados por profesionales de diferentes organismos e instituciones, los cuales revelan que en los últimos 30 años el proceso de metropolización en el AMET se consolida, sobre todo en la última década analizada en la cual se triplicó la cobertura de suelo urbano.

Las urbanizaciones de baja densidad promovidas tanto por los mecanismos de mercado formal e informal y asentamientos espontáneos, así como también las impulsadas por el estado provincial, han generado un aglomerado que presenta notables desequilibrios ambientales, un alto consumo de suelo de valor ecológico y productivo, y bajos niveles de control y falta de planificación.

A su vez esta urbanización no planificada, junto con un deficiente sistema de transporte público, ha generado serias dificultades en la movilidad de los habitantes de la AMeT en sus recorridos cotidianos a los centros de trabajo y estudio, saturando las pocas vías existentes.

Los centros urbanos del AMET son cada vez más poblados, quitándole el lugar a las áreas naturales. Junto al crecimiento de estos centros urbanos disminuyen las zonas verdes, abriendo camino a la contaminación ambiental y sus consecuencias. En sintonía con esta problemática de los centros

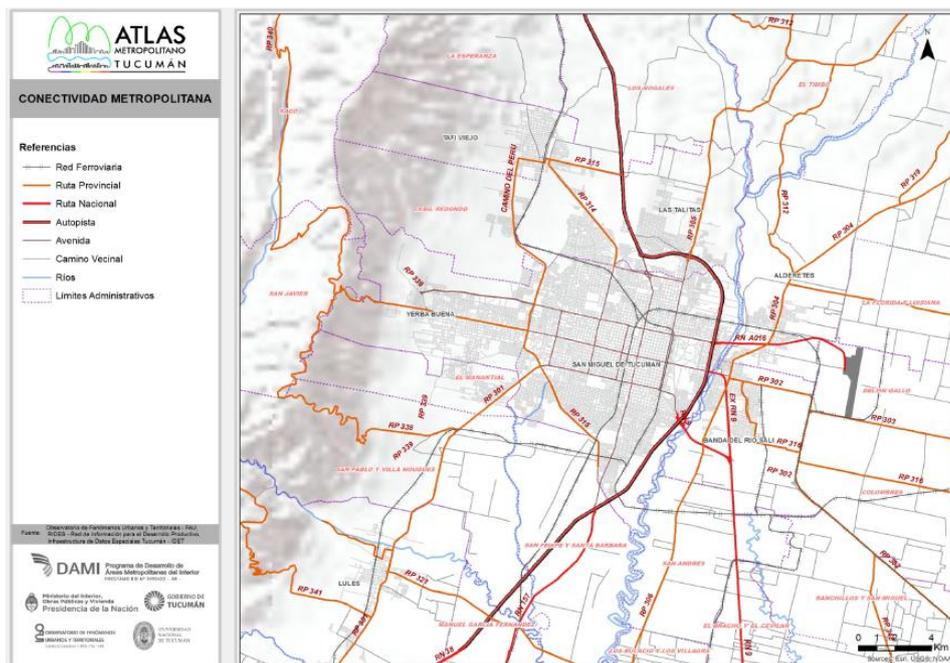
urbanos, se observa un mayor crecimiento del parque automotor, que trae aparejados problemas de movilidad como congestión de tránsito y contaminación ambiental.

La degradación ambiental resulta ser consecuencia de la falta de espacios verdes; la superpoblación humana y vehicular contribuye aún más a la pérdida de estos espacios que a su vez actúan como pulmones naturales dentro de las ciudades.

El desarrollo del área metropolitana del AMeT se ha visto enmarcado en un crecimiento sin planificación, en donde el mercado inmobiliario es la principal fuerza que impulsa el desarrollo urbano, siendo el rol de la legislación bastante pobre y desprovisto de herramientas efectivas de planeación, ejecución y control. Este desarrollo ha generado usos residenciales en la periferia y la actividad laboral principal en el centro. Esta situación converge en que los habitantes diariamente se enfrentan a dificultades en la movilidad en sus recorridos a los centros de trabajo y estudio, saturando las pocas vías existentes, a su vez, se observa un mayor crecimiento del parque automotor, que trae aparejados problemas de movilidad como congestión de tránsito y contaminación ambiental.

Comparativamente con el sistema de transporte automotor, los restantes medios ofrecen niveles de conectividad muy inferiores. Dentro del aglomerado existen marcadas diferencias en cuanto a opciones de conectividad entre distintas zonas del aglomerado. La estructura del transporte público es netamente radial con el foco localizado en el corazón del municipio central, es causa de que los viajes entre puntos opuestos de la periferia requieran trasbordos entre líneas y tiempos de viaje prolongados.

Mapa N°7: Conectividad Metropolitana – Red Vial AMeT.

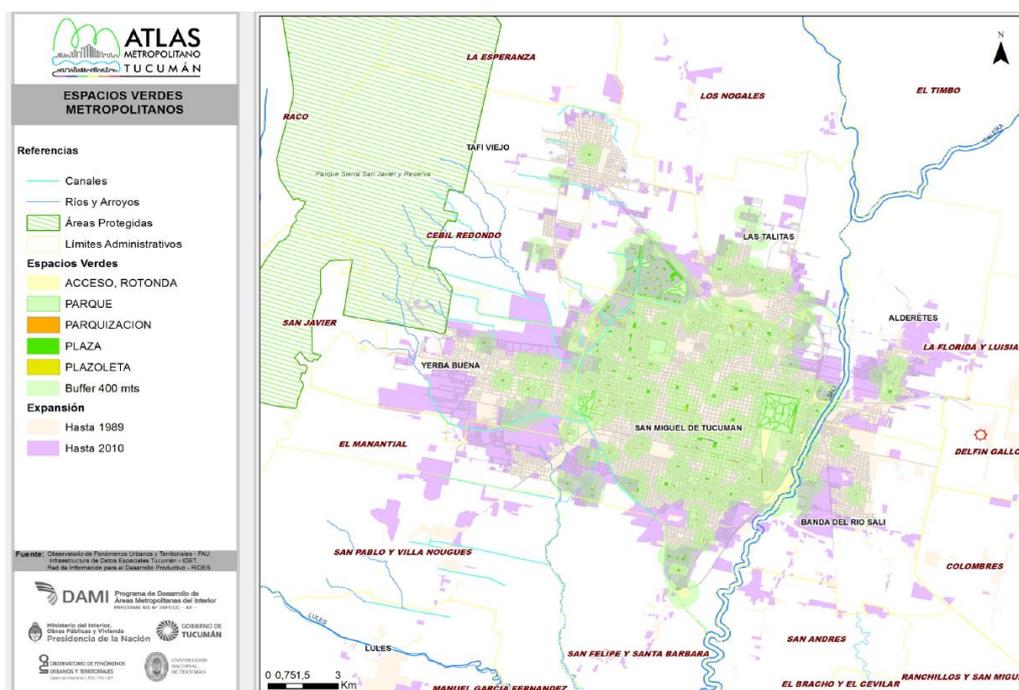


Fuente: Atlas Metropolitano - LEM - OFUT - 2016.

La contaminación, el efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad, el continuo y creciente consumo energético, la polución atmosférica y la emisión de dióxido de carbono, conlleva a cambios en los patrones del clima haciéndolo más extremos y con ello menos predecibles las temporadas de lluvia, sequía, invierno y verano. Ante esta problemática, es una prioridad generar la recuperación de los espacios verdes perdidos, establecer una correcta planificación y organizar el proceso de urbanización con el crecimiento de los espacios verdes y la eficientización de la movilidad urbana.

En este sentido es importante señalar, que además de la polución y contaminación ambiental y sonora que se presenta en el AMET, también se han producido grandes inconvenientes relacionados al fenómeno de El Niño, principalmente debido a las fuertes tormentas y copiosas lluvias que este fenómeno generó y consecuentemente la importantes inundaciones acontecidas dentro y fuera del AMET, que afectaron principalmente a los sectores de menores recursos económicos.

Mapa N°8: Espacios Verdes Metropolitanos



Fuente: Atlas Metropolitano – LEM 2016.

Los espacios verdes en las ciudades generan numerosos beneficios dentro de los cuales se pueden destacar los siguientes<sup>13</sup>:

- Disminuyen la presencia de CO<sub>2</sub>, causa del efecto invernadero: Gracias a la fotosíntesis y su conversión de dióxido de carbono en nutrientes, los árboles ayudan a mejorar la calidad del aire al mitigar la contaminación del aire y los gases de efecto invernadero.
- Proporcionan un ahorro de energía: en verano, los árboles evaporan agua, ofrecen sombra y regulan así la temperatura de su entorno, disminuyendo el gasto energético en sistemas de refrigeración. En invierno también disminuyen el gasto de calefacción, constituyendo una muralla contra el viento, el cual produce una sensación térmica de mayor frío.
- Reducen la contaminación urbana y mejoran la calidad del aire: reducen la contaminación urbana atrapando y eliminan todo tipo de partículas nocivas en suspensión.
- Aumentan la biodiversidad local: los árboles ofrecen hogar y alimento para numerosas especies animales y vegetales. La biodiversidad, y los beneficios que ella ofrece, es mayor cuantos más árboles, arbustos y parques urbanos posea la ciudad.
- Conservan la calidad del entorno: los árboles producen materia orgánica en la superficie del suelo con la caída de sus hojas, y sus raíces aumentan la permeabilidad del terreno.

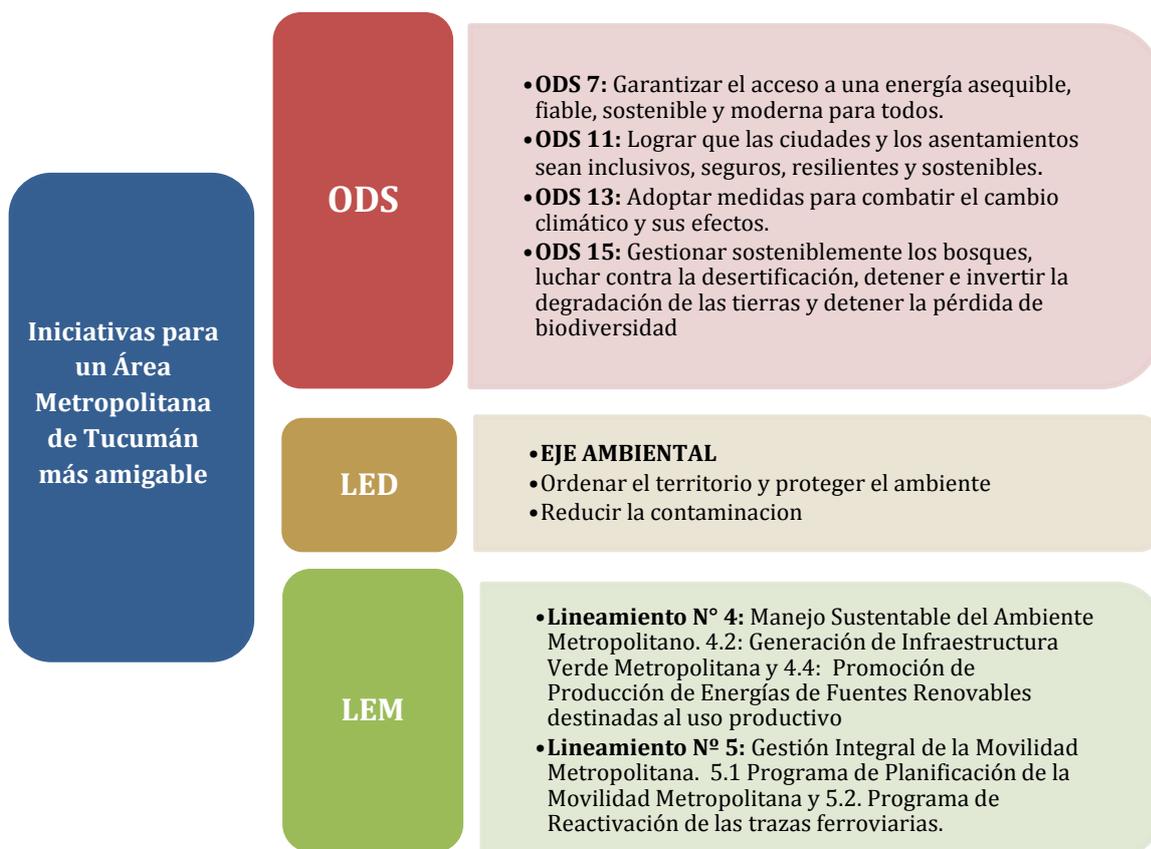
<sup>13</sup> <https://reforestacoruna.wordpress.com>

- Reducen o amortiguan el impacto de picos hídricos durante lluvias copiosas o eventos extremos: las áreas impermeables de las zonas urbanas provocan que los excesos de agua de lluvia se acumulen mucho más rápido de lo que el sistema de alcantarillado puede absorber. Las superficies verdes y el arbolado pueden ralentizar los picos hídricos al capturar grandes cantidades de agua de lluvia en el follaje, sustrato permeable y a través de sus sistemas de raíces, filtrando además algunos de los contaminantes.
- Mejoran la calidad ambiental del entorno urbano: los árboles absorben y bloquean el ruido, de manera que reducen la contaminación acústica urbana.

➤ Marco Normativo Provincial y Metropolitano:

En el punto 4.2 se expuso un resumen del proceso que siguió la Provincia desde la primera convocatoria para el desarrollo de la planificación territorial hasta la elaboración de los LED adaptados a la agenda 2030. En este marco también se llevaron adelante los LEM, con financiamiento del Programa DAMI I, haciendo especial énfasis en la necesidad de definir acciones tendientes a mejorar el hábitat metropolitano, la gestión del territorio e instituciones, y fomentar el desarrollo local.

El proyecto *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable* se vincula estrechamente a los LEM y genera efectos relacionados tanto con los ODS como con los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de la Provincia.



➤ **Objetivo General:**

Mejorar las condiciones ambientales del Área Metropolitana de Tucumán y la calidad de vida de sus habitantes para recuperando e incrementando la estructura verde de la misma y optimizando su sistema de movilidad urbana.

Asimismo, el proyecto tiene por objetivo generar conciencia social respecto del uso del espacio público, la preservación del mismo, el control en la generación de los RSU y su tratamiento, del uso del transporte público urbano y de los medios de movilidad sin motor, y del manejo de los recursos naturales y su cuidado.

➤ **Actores sociales implicados:**

Las autoridades municipales del AMeT, autoridades de la Secretaria de Medio Ambiente de la Provincia y dependencias relacionadas, D.P.V, I.P.V, Dirección de Transporte de la Provincia, la Secretaria de Estado UEP como coordinadora del Programa, Empresas que desarrollan sus actividades en el AMeT y Operadores de futuros servicios, población del área metropolitana.

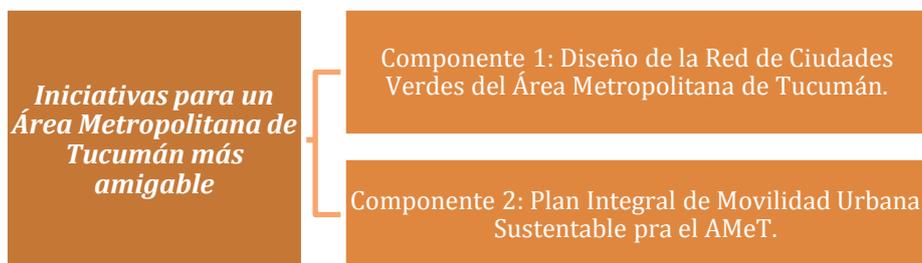
Se contempla la creación de una Comisión Interjurisdiccional (o similar) que involucre profesionales y especialistas de los distintos Municipios y de la Provincia para que se encargue de la redacción de los documentos de licitación, seguimiento del proceso de contratación y adjudicación, y seguimiento de las actividades contratadas. Asimismo deberá considerarse la institucionalización de esta comisión para lograr la sustentabilidad del proyecto en el tiempo.

➤ **Beneficiarios del Proyecto:**

Como beneficiarios directos se destaca a la población del AMeT en su totalidad, dado que los espacios verdes proporcionan importantes beneficios a la comunidad, como un ambiente más placentero, saludable, confortable para vivir, trabajar y recrearse. Las empresas también se verán beneficiadas ya que al participar en los programas que proponen el proyecto podrán llevar adelante sus acciones de RSE exigidas por ley y acceder a los beneficios que ello implica.

➤ **Estrategia adoptada:**

Para el logro de los objetivos propuestos, el proyecto *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable* se divide en la realización de dos componentes, complementarios y muy vinculados entre sí, que deberán ser ejecutados por la consultora contratada de manera conjunta:



Se plantea la contratación de los servicios de consultoría para la realización de ambos componentes siguiendo el esquema propuesto por la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del BID (ICES)

a través de una metodología de rápida aplicación y diagnóstico que orienta a las ciudades en la formulación e implementación de planes de acción para su sostenibilidad.

### **Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán**

De acuerdo al esquema propuesto por ICES, este primer componente comprende dos etapas:

- Primera etapa: Parte del análisis diagnóstico del AMET y culmina con la formulación de un Plan de Acción para la creación de la Red de Ciudades Verdes del AMET, con una priorización de intervenciones para desarrollar en la etapa de inversión.
- Segunda etapa: realización de los estudios de pre-inversión necesarios para llevar a cabo las intervenciones priorizadas en el Plan de Acción.

#### Primera Etapa:

1.- Análisis y diagnóstico: basado en la recopilación de información de distintas áreas, utilizando como guía el documento de los Lineamientos Estratégicos para la Gestión Metropolitana, y la realización de reuniones y talleres de trabajo con los distintos actores interesados.

En esta instancia se definirán las principales problemáticas que presenta el AMET que impiden su avance hacia el concepto de AMET Verde, y las posibles iniciativas que se podrían desarrollar para lograr dicho objetivo.

2.- Definición de Propuestas: Una vez finalizada la fase de diagnóstico y consulta, la consultora deberá desarrollar las propuestas que considere permitan lograr los resultados esperados. Dentro de las posibles iniciativas deberán considerarse la conveniencia de aplicación de al menos los siguientes aspectos como parte de un **Plan de Estructura Verde:**

- *Plan de Arbolado Urbano:* relevamiento, geolocalización, identificación de especies, y estado para determinar cuáles individuos necesitan ser reemplazados en un corto y mediano plazo. Resulta importante incluir soluciones para arbolado de alineación, corredores verdes, parques o plazas en la trama urbana o borde costero, entre otros.
- *Sistemas de espacios verdes de distinta escala y multiplicidad de uso:* incluye acciones tendientes a integrar el sistema de espacios verdes a la ciudad. Debería considerarse un sistema de espacios verdes de variada escala (plazas, acupunturas, parques de bolsillo) que permita a los ciudadanos del AMET tener un espacio verde a una distancia entre 350 y 500 metros.

Los parques, plazas y plazoletas barriales constituyen lugares propicios para el desarrollo de distintas actividades sociales, recreativas culturales y deportivas. Este punto deberá proponer medidas que permitan mejorar estos espacios para el acceso de la comunidad y fomentar la realización de las actividades antes mencionadas.

- *Terrazas Verdes:* determinar la factibilidad de incorporar según el estado edilicio y tipo de cobertura. Deberá tenerse en cuenta los conceptos de Isla de Calor Urbana, y la relación entre superficie verde y volumen edificado y número de habitantes.
- *Mejora de los viveros municipales:* analizar propuestas que permitan la mejora y crecimiento de los viveros municipales, de manera que a mediano plazo pueda lograrse el auto abastecimiento del arbolado público.
- *AMeT Verde Turística y Cultural:* se podrían proponer circuitos turísticos de corta duración que incluyan los principales espacios verdes del AMeT (plazas, parques, etc) que incluyan visitas a edificios históricos y culturales.

Asimismo, y de manera adicional al diagnóstico realizado, deberá desarrollar propuestas sobre los siguientes puntos:

- A. *Participación de la Empresas como RSE*: Se deberá desarrollar una propuesta de participación activa por parte de las empresas que desarrollan sus actividades en el AMeT en el marco de la Ley de Responsabilidad Social y Ambiental de la Provincia de Tucumán (Ley N°8761), en relación al cuidado de los espacios verdes ubicados cerca de sus instalaciones (como por ejemplo el mantenimiento y limpieza de los mismos, instalación de equipamiento, etc.) y/o contribución al mantenimiento de otros espacios verdes del AMeT.
- B. *Diseño de campañas de concientización*: dirigidas a la población en general en distintos aspectos referidos al cuidado del medio ambiente, la contaminación, el uso del espacio público, fuentes de energía alternativas, uso racional del agua, etc.  
Estas campañas podrán incluir talleres de discusión y actividades recreativas, avisos publicitarios, cartelera, entre otras acciones. Es sumamente importante la apropiación por parte de la comunidad de todos estos espacios verdes y el equipamiento instalado en los mismos, de manera que las actividades propuestas sean sustentables en el tiempo.  
Generar una conciencia ciudadana respecto del uso y cuidado de los mismos, a través de la participación activa de la población permitirá crear un sentimiento de pertenencia frente a estos espacios fomentando su cuidado y mantenimiento. Talleres de participación ciudadana, donde se escuche y expongan la mirada del usuario servirán de punto de partida para lograr intervenciones que reflejen identidad, cuidado, empatía con el medio urbano.
- C. *Propuesta de Normativa*: donde se contemplen los siguientes puntos:
- Incorporación de sistemas de captación de agua de lluvia en edificios públicos y en nuevas construcciones privadas, como mecanismo de re-utilización de agua de lluvia de manera sustentable.
  - Modificación en el régimen de construcción donde no se permita la construcción de edificios de propiedad horizontal sobre las medianeras, dejando espacios verdes entre las mismas.

3.- Priorización de Propuestas: en base al diagnóstico realizado, al trabajo conjunto con los interesados, y a las acciones establecidas por la Consultora, ésta deberá realizar una priorización de propuestas para luego llevar adelante los estudios de prefactibilidad necesarios para la etapa de inversión.

#### Segunda Etapa

4.- Estudios de Factibilidad de las propuestas priorizadas. Del total de propuestas se deberán desarrollar a nivel de factibilidad dos de ellas, las que luego serán ejecutadas en la etapa de Inversión.

#### **Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.**

La combinación de diversos modos de transporte público con modos no motorizados y restricciones al uso indiscriminado del vehículo privado es la opción que, hoy por hoy, parece más adecuada para estudiar la solución de los diversos tipos de desplazamientos. Para ello hay que introducir un criterio básico de diseño para las zonas urbanas de modo que resuelvan como objetivo prioritario la **accesibilidad** para los modos menos lesivos al medio ambiente (transporte público y modos no motorizados, recorridos peatonales bicis sendas etc.), frente a las infraestructuras para modos motorizados. Y conseguir que se produzca o conserve una ciudad de **las distancias cortas** mediante medidas que generen proximidad y mezcla de usos, que anime a evitar desplazamientos innecesarios.

En este esquema, la consultoría, comprende dos etapas:

- Primera etapa: Parte del análisis diagnóstico del AMET y culmina con la formulación de un Plan de Acción para la creación del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable del AMET, con una priorización de intervenciones para desarrollar en la etapa de inversión.
- Segunda etapa: realización de los estudios de pre-inversión necesarios para llevar a cabo las intervenciones priorizadas en el Plan de Acción.

#### Primera Etapa:

1.- Análisis y diagnóstico: basado en la recopilación de información de distintas áreas, utilizando como guía el documento de los Lineamientos Estratégicos para la Gestión Metropolitana, y la realización de reuniones y talleres de trabajo con los distintos actores interesados.

En esta instancia se definirán las principales problemáticas que presenta el AMET que impiden su avance hacia el concepto de **AMET Sostenible**, y las posibles iniciativas que se podrían desarrollar para lograr dicho objetivo.

2.- Definición de Propuestas: Una vez finalizada la fase de diagnóstico y consulta, la consultora deberá desarrollar las propuestas que considere permitan lograr los resultados esperados. Dentro de las posibles iniciativas deberán considerarse la conveniencia de aplicación de al menos los siguientes aspectos como parte de un **Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable:**

- *Plan de desarrollo de un sistema de movilidad intermodal*, usando las redes de transporte ya existentes de modo que se priorice la utilización de varios modos de transporte público y de transporte no motorizado,
  - *Movilidad en nuevos desarrollos urbanos:* garantizar el uso del transporte público, la buena accesibilidad peatonal y en bicicleta para nuevos desarrollos urbanos y sus conexiones con espacios urbanos existentes.
  - Establecer un nuevo reparto del **espacio destinado a movilidad motorizada y no motorizada** en las propuestas generadas por el planeamiento de cara a conseguir un equilibrio en el uso del espacio urbano. Pueden llegar a establecerse unos límites máximos de suelo ocupado por infraestructura de transporte
- Proyectar **una política de planificación de estacionamientos en zonas periféricas**, que desincentive los usos abusivos del automóvil impidiendo por ej. el acceso a zonas centrales. Estos estacionamientos deberán ser soterrados para aprovechar la superficie con espacios verdes y caminos peatonales, a su vez deberán estar cercanos a paradas de buses y estaciones de bicicletas públicas.
  - Establecer una **red de paseos peatonales** y caminos para la circulación segura y agradable en bicicleta que surque todo el entorno construido y relaciones en particular centros de atracción y equipamientos, como colegios parques, centros de salud, zonas comerciales etc.
  - Dar importancia a la **recuperación de espacios urbanos de calidad** que puedan estar actualmente invadidos por el sobre uso del transporte motorizado privado.
  - *Diseño de campañas de concientización:* dirigidas a la población en general en distintos aspectos referidos a fomento de la bicicleta como medio transporte no motor.
  - Reactivación de las gestiones para concretar la Remodelación Ferro urbanística, con vista a disponer de los predios vacantes para proyectos de grandes equipamientos, y reutilización de los corredores ferroviarios para instrumentar medios de transporte masivo.

3.- Priorización de Propuestas: en base al diagnóstico realizado por la consultora, se identificarán y priorizarán las propuestas para luego llevar adelante los estudios de prefactibilidad necesarios para la etapa de inversión. Cada una de las propuestas deberá ser evaluado conforme a los siguientes criterios:

- Potencial para inducir tráfico - Aumento de distancias de viaje, aumento de viajes, aumento de veh.km, etc. Congestión - Efecto en la congestión, considerando cambio modal
- Accesibilidad y Equidad- Impulso a la accesibilidad a oportunidades y actividades de forma equitativa, o en beneficio de los menos favorecidos
- Estructura Regional - Contribución a la estructura urbana o regional.
- Factibilidad Legal – Existencia de normatividad sobre el tema, necesidad de emisión de nuevos reglamentos o regulación
- Restricciones Ambientales - Impacto en zonas protegidas, requerimiento de permisos especiales para construcción
- Costo de Mantenimiento - Costo comparativo entre las alternativas y facilidad para la adquisición de fondos. Costo de Construcción - Costo comparativo entre las alternativas y facilidad para la adquisición de fondos.

Además, para seleccionar los proyectos que formarían parte de la propuesta se considerarán: la factibilidad de implementación, que incluye etapa de desarrollo, apoyo político, la relevancia dentro de las prioridades locales, inversiones existentes, participación del sector privado, tiempo previsto de ejecución, el presupuesto estimado, etc. Y los siguientes criterios adicionales:

1. El potencial de reducción de GEI
2. Beneficios de desarrollo
3. Impacto en los usuarios, como reducción de congestión, tiempos de espera y tiempos de viaje
4. Contribución al cambio de paradigmas
5. Distribución geográfica de las inversiones.

### Segunda Etapa

4.- Estudios de Factibilidad de las propuestas priorizadas. Del total de propuestas se deberán desarrollar a nivel de factibilidad dos de ellas, las que luego serán ejecutadas en la etapa de Inversión.

➤ Cronograma estimado de entregables para ambos componentes:

	Cantidad días	1	2	3	4	5	6	7	8
1.- Análisis y diagnóstico	60								
2.- Definición de Propuestas	60								
3.- Priorización de Propuestas	30								
4.- Estudios de Factibilidad de las propuestas priorizadas	90								

- Presupuesto Estimado Proyecto: U\$S 200.000 el pago estará asociado a la entrega y aprobación de los respectivos entregables. (El presupuesto fue calculado en base a los honorarios del equipo de consultores, e incluye viáticos y pasajes como también otros gastos relacionados a los estudios a realizar).
- Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.

- Apoyo al Programa de Modernización del Transporte Urbano de San M. de Tucumán. BID. Municipalidad de SM Tucumán Dic 2012 IRV-Logit.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo e/Puente Ing. Oscar M. Barros y Lucas Córdoba.
- Construcción de la Avenida Costanera Municipios Banda del Río Salí – Alderetes.

### 3. Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán

#### ➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver

El desarrollo de este programa se basa en entender que la seguridad ciudadana es un determinante fundamental para el bienestar de los hogares y las comunidades, y que el crecimiento del delito y la violencia en los últimos años han implicado altos costos económicos y sociales. Es así que este proyecto se enmarca en el ODS n°11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

Durante el año 2017 el Ministerio de Seguridad de la Provincia junto con esta Unidad Ejecutora realizaron un diagnóstico sobre seguridad ciudadana en el AMET y las necesidades del Sistema de Emergencias 911 y la Policía de Tucumán, a continuación se detallan algunos de los datos más relevantes:

*Tasa de Delitos contra la propiedad por tipo de delito cada 100.000 habitantes. Provincia de Tucumán*

Tipo de Delito	2015	2016	Variación 2016-2015
Robos (excluye los agravados por el resultado de lesiones y/o muertes)	839,05	880,34	4,92%
Tentativa de robo (excluye las agravadas por el resultado de lesiones y /o muertes)	51,42	53,95	4,91%
Robos agravados por el resultado de lesiones y/o muertes	133,22	139,77	4,92%
Tentativas de robo agravado por el resultado de lesiones y/o muertes	8,10	8,50	4,90%
Hurtos	348,68	365,84	4,92%
Tentativas de hurto	15,76	16,53	4,91%
Otros delitos contra la propiedad	94,7	97,7	3,2%

Fuente: Elaboración propia en base a informe sobre estadísticas criminales de los años 2014-2015 de la provincia de Tucumán, elaborado por la Secretaría de Seguridad Interior del Ministerio de Seguridad de la Nación

El área metropolitana de Tucumán concentra el 62% de la población total de la provincia, siendo un área relativamente pequeña para la cantidad de habitantes que habita en la misma, esta situación sumada a los altos índices de marginalidad y pobreza, generan elevadas tasas de delitos.

La Sección Estadística, dependiente del Departamento Operaciones Policiales, de la Policía de Tucumán, extrajo una muestra de la base de datos, del Área Metropolitana, información que se suministra al Sistema de Información Criminal, MSN. La Dirección Nacional de Gestión de Información Criminal, perteneciente a la Subsecretaría de Política e Intervención Territorial, del Ministerio de Seguridad de la Nación, quien procesa datos a través del Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC) y Sistema de Alerta Temprana (SAT), los cuales son proporcionados por todas las provincias y en este proyecto fue analizado nuestra provincia de Tucumán.

En rasgos generales, la tendencia de aumento fue alrededor de un 4,9% en todos los delitos de la propiedad, excepto en otros delitos que presentó una variación del 3,2%.

Asimismo, corresponde resaltar el incremento anual del 30,94% a nivel provincial y 37,48% si se toman exclusivamente los registros en el AMET.

### Cantidad de Hechos Delictivos

CANTIDAD DE HECHOS DE HURTO, ROBO Y ROBO AGRAVADO ZONA METROPOLITANA. AÑOS 2015-2016												
LOCALIDAD	HURTO				ROBO				ROBO AGRAVADO			
	2015	2016	DIFERENCIA NUMERICA	DIFERENCIA PORCENTUAL	2015	2016	DIFERENCIA NUMERICA	DIFERENCIA PORCENTUAL	2015	2016	DIFERENCIA NUMERICA	DIFERENCIA PORCENTUAL
San Miguel de Tucumán	2949	3546	597	20,24%	8050	9331	1281	15,91%	1216	1375	159	13,08%
Yerba Buena	219	213	-6	-2,74%	510	426	-84	-16,47%	34	78	44	129,41%
Tafí Viejo	353	318	-35	-9,92%	448	540	92	20,54%	47	92	45	95,74%
Las Talitas	170	131	-39	-22,94%	457	347	-110	-24,07%	80	26	-54	-67,50%
Banda del Río Salí	268	209	-59	-22,01%	745	605	-140	-18,79%	258	212	-46	-17,83%
Alderetes	49	73	24	48,98%	230	300	70	30,43%	98	36	-62	-63,27%
Lules	155	121	-34	-21,94%	367	262	-105	-28,61%	106	52	-54	-50,94%
<b>TOTAL</b>	<b>4163</b>	<b>4611</b>	<b>448</b>	<b>10,76%</b>	<b>10807</b>	<b>11811</b>	<b>1004</b>	<b>9,29%</b>	<b>1839</b>	<b>1871</b>	<b>32</b>	<b>1,74%</b>

Fuente: Sistema Nacional de Información Criminal (SNIC)

En San Miguel de Tucumán, Yerba Buena, Banda del Río Salí, y Lules el crecimiento año 2016 con respecto año 2015, fue en los tres tipos de delitos Robo Agravado, Robo y Hurto, destacándose en Robo Agravado Yerba Buena con un (129,41%), siguiendo en el mismo tipo Tafí Viejo con (95,74%) y luego la Capital con el (13,08%) mientras que en otros municipios como Alderetes en Hurto subió un (48,98%) y Robo (30,43%).

En términos generales en el (área Metropolitana) se destaca un incremento del tipo Hurto, (10,76%) sin embargo, corresponde tener presente que puede presentar una tasa de cifra negra no denunciada, frente a la cual corresponde ser muy cautos al momento de adoptarla como indicador exclusivo. En Robo el aumento fue de (9,29%), y por último Robo Agravado (1,74%).

Asimismo, en el caso de robo de moto vehículos, hubo un incremento anual del 30,94% a nivel provincial y 37,48% si se toman exclusivamente los registros en el AMET. En la tabla a continuación se muestran las sustracciones de Moto vehículos en el AMET durante los años 2015-2016.

### *Cantidad de Sustracciones de Moto-vehículos en el Área Metropolitana*

DEPARTAMENTO	Municipios	2015	2016
		Cantidad	Cantidad
Total AMET		<b>1.326</b>	<b>1.823</b>
San Miguel de Tucumán	San Miguel de Tucumán	833	1.161
Yerba Buena	Yerba Buena	25	73
Tafí Viejo	Tafí Viejo	11	86
	Las Talitas	13	152
Cruz Alta	Banda del Río Salí	240	148
	Alderetes	118	100
Lules	Lules	86	103

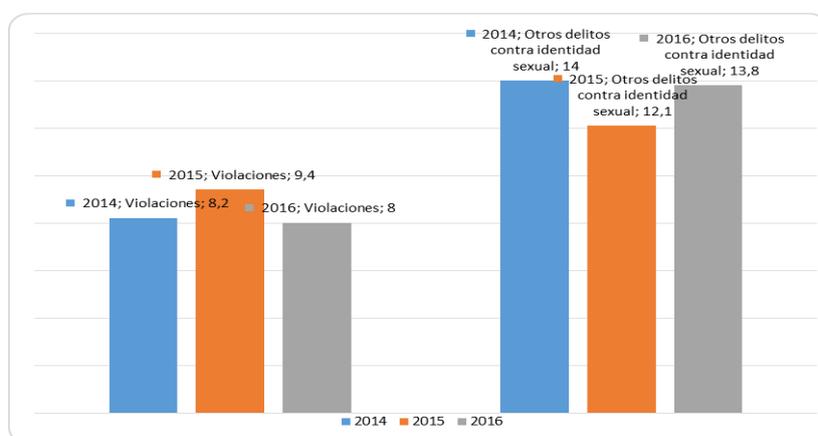
## Delitos Contra las Personas

El informe sobre estadísticas criminales<sup>14</sup> diferencia los delitos contra las personas, de los delitos contra la integridad sexual y delitos contra la libertad (esencialmente Amenazas). Cabe destacar que para estas clasificaciones las unidades de conteo en años anteriores eran sobre HECHOS, cambiando este criterio por VICTIMAS, según métodos internacionales.

### Delitos Contra La Integridad Sexual

Como se puede observar en el gráfico a continuación, la tasa de víctimas de violaciones se incrementó un 40% entre 2008-2015, pasando de 6,7 violaciones cada 100.000 habitantes en 2008 a 9,4 en 2015. Y en un 15% del año 2014 al 2015 (de 8,2 a 9,4 violaciones cada 100.000 habitantes), una cifra considerable si se tiene en cuenta que este crecimiento se dio en un año, contra el 40% en 7 años. Una situación inversa se ve reflejada en otros tipos de delitos contra la integridad sexual, la misma viene cayendo con el paso del tiempo.

*Tasa de cantidad de víctimas de delitos contra la integridad sexual de la provincia de Tucumán por cada 100.000 habitantes. Años 2014, 2015 y 2016*

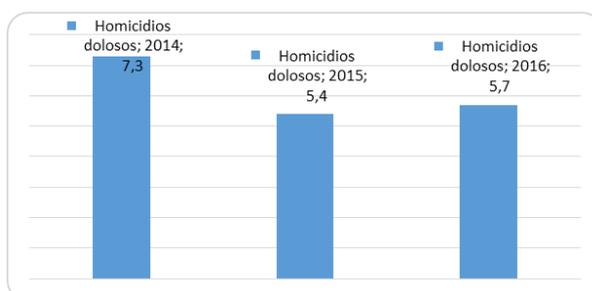


Fuente: Informe sobre estadísticas criminales de los años 2014-2016 de la provincia de Tucumán, elaborado por la Secretaría de Seguridad Interior del Ministerio de Seguridad de la Nación.

## Homicidios, Lesiones y Amenazas

El siguiente gráfico muestra las diferentes tasas de homicidios dolosos en la provincia cada 100.000 habitantes:

*Tasa de Homicidios Dolosos cada 100.000 hab.*



<sup>14</sup> Informe sobre Estadísticas Criminales de la Provincia de Tucumán, período 2014-2015, elaborado por la Secretaría de Seguridad Interior del Ministerio de Seguridad de la Nación.

De acuerdo a lo expresado y con la finalidad de dar respuesta a la situación actual se plantea el desarrollo de un Programa de Seguridad Ciudadana para el AMET que permita trabajar de manera integral, generando espacios de desarrollo de políticas en materia de seguridad y participación ciudadana en el cual se vean involucradas las autoridades provinciales y municipales, para ello este proyecto tiene entre sus componentes el fortalecimiento institucional del gobierno provincial a través del Consejo Metropolitano de Seguridad Ciudadana y el Observatorio Metropolitano de Seguridad y Participación Ciudadana como pilares del mismo, ya que considera la seguridad como una problemática transversal a muchas áreas, en complemento a ello plantea la creación de espacios de prevención comunitaria en conjunto con las fuerzas policiales, líderes barriales, referentes del estado municipal y provincial.

Antecedentes:

- Plan Integral de Monitoreo Preventivo de Conflictividad Violenta- Informe preliminar de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2014.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2015.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2016.
- Estudio de Pre-Factibilidad “Proyecto SISCAM Tucumán- 2017”.

➤ **Objetivos del proyecto**

Formular un Programa Preventivo de Seguridad Ciudadana Metropolitano - Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del AMeT – (desde ahora PPSC) que permita consolidar la interrelación entre los Municipios del AMET y el Gobierno Provincial en materia de seguridad considerando las estrategias de prevención del delito de “involucramiento comunitario” (community involvement). El mismo deberá tener en cuenta las relaciones intergubernamentales, las necesidades del Ministerio de Seguridad de la Provincia, La Secretaría de Participación Ciudadana, el Sistema de Emergencias 911, el Departamento de Policía de la Provincia, las Guardias de Seguridad Municipales, a los fines de mejorar el sistema de funcionamiento actual y poder desarrollar los proyectos necesarios para optimizar las medidas de prevención en la lucha contra el delito.

Se espera que dicho programa contribuya a fortalecer los mecanismos e instituciones del área metropolitana destinados a implementar políticas de seguridad ciudadana y combatir el delito, como también generar políticas de trabajo social que introduzcan pautas de seguridad ciudadana en nuestra comunidad, colaborando de esta manera en la lucha contra el delito, considerando que “La inseguridad es en muchos casos una violación al derecho a la vida, y en todos los casos, una restricción a la libertad de circulación y asociación”.

➤ **Actores sociales implicados**

Es importante mencionar que la formulación del PPSC requiere de una interrelación numerosas áreas del gobierno, por ello debe contemplar: En primer lugar los Intendentes de los Municipios del AMeT y los Delegados Comunales de las comunas asociadas, quienes necesitan tomar medidas relacionadas con la Seguridad Ciudadana, junto con Ministerio de Seguridad - Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Participación Ciudadana y Ministerio de Economía, Secretaría de Estado Unidad Ejecutora Provincial.

Además intervienen en el proceso de formulación las siguientes áreas de gobierno: Poder Judicial – Corte Suprema de Justicia de la Provincia, Ministerio Fiscal, Ministerio de Salud, el Departamento de Policía de Tucumán, Bomberos, Defensa Civil, Emergencias (Ministerio de Salud), Secretaría de

Seguridad Vial, Defensa Civil Municipal, Guardias Municipales, Bomberos Voluntarios, Dirección de Estadística de la Provincia.

Dentro de este mismo concepto, deberá contemplar la interacción y acciones de capacitación con la sociedad civil, vecinos, organizaciones civiles, organizaciones lucha contra la violencia de género, grupos de jóvenes, entre otros.

Para poder generar un cambio e impulsar una mejora es necesario que todas las áreas que forman parte de manera directa o indirecta en la prevención y lucha contra el delito se involucren, a los fines que este programa no sea ajeno a ellos sino que surja del trabajo conjunto de todas las áreas.

#### ➤ Beneficiarios

La formulación y ejecución del proyecto beneficiará a toda la población del AMeT aproximadamente 1.028.681 habitantes, considerando que el mismo deberá desarrollar numerosas acciones estratégicas en todo el territorio metropolitano, siendo cada una de ellas acorde con las necesidades de cada barrio, teniendo presente también las posibilidades de llegada de los elementos tecnológicos.

De forma directa, será un principal beneficiario el Sistema de Emergencias 911 y sus áreas de incumbencia. Además se desarrollarán pautas de fortalecimiento institucional del Ministerio de Seguridad que permita crear las áreas institucionales de Seguridad Ciudadana Metropolitana.

#### ➤ Estrategia a adoptar

Para la Formulación del Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de Tucumán, se plantea la contratación de una firma consultora o consultor Senior con equipo de apoyo. El mismo debe ser diseñado de manera que contribuya a fortalecer coordinaciones, involucrar a la comunidad, reorientar recursos, diseñar estrategias de comunicación o difusión e impulsando una interrelación entre el sector público y la sociedad civil en post de contribuir a garantizar la paz, la tranquilidad, a reducir la criminalidad y la delincuencia a nivel metropolitano. Para lograr este objetivo, deberán desarrollarse estrategias de fortalecimiento institucional y espacios de desarrollo de políticas de innovación en materia de seguridad ciudadana, espacios de capacitación al personal estatal ya sea con función administrativa, política o policial, como también a la sociedad civil en las áreas que a cada uno le competan dentro del sistema planteado.

La Formulación del Programa Preventivo de Seguridad Ciudadana deberá contar como mínimo con los siguientes componentes:

1. **Análisis y Diagnóstico:** Actualización y relevamiento de datos que permitan describir la situación actual.
2. **Fortalecimiento Institucional Metropolitano:** pautas de fortalecimiento de la institucionalidad del gobierno provincial y los gobiernos municipales en lo referido a la gestión, prevención y abordaje inter-jurisdiccional de las problemáticas metropolitanas de seguridad ciudadana. Desarrollo de la Estructura, Visión, Misión, objetivos y funciones del Consejo de Seguridad Ciudadana del AMET.
3. **Fortalecimiento de los Sistemas de Información:** Generar un sistema de información y monitoreo metropolitano en seguridad ciudadana entre los 7 (siete) municipios participantes y el gobierno provincial. Desarrollo de la Estructura, Visión, Misión, objetivos, funciones, entre otros del Observatorio de Seguridad Ciudadana del AMET y su interrelación con el Consejo de Seguridad Ciudadana del AMET; Desarrollo de la Estructura organizacional, Visión, Misión, Funciones, entre otros de los Centros de Operaciones Territoriales.
4. **Fortalecimiento de los Sistemas de Emergencias:** plantar el fortalecimiento de emergencias 911 como eje fundamental de asistencia operativa y de ejecución de las medidas y estrategias en seguridad. Contempla mejoras en infraestructura, tecnología y capacitaciones de los recursos humanos. Formulación de un Proyecto Ejecutivo para

Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y Proyecto Ejecutivo de Ampliación del Sistema de Video Vigilancia.

5. **Integración y Participación Ciudadana:** el desarrollo de posibles acciones de intervención en la sociedad civil a los fines de transformarla en un agente activo en materia de seguridad que acompañe y ayude las intervenciones generadas desde el Estado.
6. **Desarrollo de Pliegos y Contratos:** Deberán desarrollarse los pliegos y contratos de los proyectos que resulten del análisis anterior.

Es importante destacar que todas las acciones y/o medidas propuestas serán aplicadas en los distintos municipios que forman parte del área metropolitana (Banda Del Río Salí, Alderetes, Las Talitas, Tañí Viejo, Lules, Yerba Buena y San Miguel de Tucumán).

➤ Cronograma estimado de entregables para ambos componentes

	Cantidad días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Análisis y diagnóstico	60	■	■								
2.- Fortalecimiento Institucional Metropolitano	90			■	■	■					
3.- Fortalecimiento de los Sistemas de Información	240				■	■	■	■	■	■	■
4.- Fortalecimiento de los Sistemas de Emergencias	240				■	■	■	■	■	■	■
5.- Integración y Participación Ciudadana	240				■	■	■	■	■	■	■
6.- Desarrollo de Pliegos y Contratos	60									■	■

➤ Presupuesto

Se prevé para este proyecto la contratación de una firma consultora por el monto de U\$S 300.000, con una duración aproximada de 10 meses.

**4.- Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.**

➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver

Este proyecto se circunscribe en los lineamientos estratégicos relacionados con el Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano y Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí y se enmarca en los ODS n° 6 “Agua Limpia Saneamiento” y n° 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

En las jurisdicciones territoriales de los Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes el Río Salí viene siendo materia de varios proyectos u obras que intentan el mejoramiento de la zona como ser el Programa de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA) y el DAMI, en el cual se plantea la elaboración de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán (PMC), y cuya contratación se encuentra en curso.

El presente proyecto se inscribe en el marco del mencionado PMC. Debido a los tiempos de desarrollo del mismo, y la creciente necesidad de intervención en la zona bajo estudio (dado que el proceso de asentamiento humano y que el progresivo deterioro ambiental y urbano del ecosistema debe ser detenido o restringido en forma urgente), se propone la formulación de un Proyecto

Ejecutivo de Recuperación del Área Costera Este entre el Puente Lucas Córdoba hasta el Puente Ingeniero Barros, en una primera etapa.<sup>15</sup>

El proyecto busca implementar medidas para la transformación del área costera del Río Salí en su margen correspondiente a las circunscripciones de las municipalidades de Banda Del Río Salí y Alderetes.

El mismo completa el proyecto de *“Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí margen de San Miguel de Tucumán”* (el cual se ha ejecutado en el tramo mencionado, a través del Programa DAMI), remediando las afectaciones ambientales existentes en este sector del río, consolidando el sistema urbano preexistente y promoviendo la generación de espacios y parques públicos que faciliten y permitan la accesibilidad, generando un marco ambiental sostenible, y revirtiendo las condiciones actuales de baja calidad de vida y minimizando el potencial riesgo hídrico.

#### ➤ Antecedentes

Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de *Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba*, que se encuentra en ejecución en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente. Así mismo, es un complemento al Proyecto *Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán*.

#### ➤ Objetivo del proyecto

Formulación de un Proyecto Ejecutivo para la Recuperación del Área Costera que permita mejorar el suministro y la calidad de los servicios públicos, generar espacios de interacción social y esparcimiento para adultos y niños, contribuir al cuidado del medio ambiente y disminuir el daño ambiental causado por la utilización ineficiente y desmedida de estos espacios. Puesto que, la recuperación de la ribera del Río Salí como espacio público constituye una oportunidad para recuperar la relación de los habitantes de la región con el río, poniendo en valor sus cualidades paisajísticas.

#### ➤ Actores sociales implicados

Secretaría de Estado UEP y Municipios de Alderetes y Banda del Río Salí (Intendentes y equipos técnicos de los Municipios), en su carácter de responsables de la formulación, licitación y supervisión de la obra. Población de la zona costera del Río Salí, tanto quienes deben ser relocalizados como aquellos vecinos frentistas que verán mejorado su hábitat. Organismos Provinciales (DPA, IPV, Medio Ambiente) quienes participarán en el proceso de formulación del proyecto y posterior control del mismo en aspectos específicos a su incumbencia. Comité de Cuenca, quien actúa como órgano de control en los proyectos y obras que interviene en la Cuenca Salí-Dulce.

#### ➤ Beneficiarios

Población de la zona costera del Río Salí en los Municipios de Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán que verán mejorado su entorno y podrán disfrutar de un nuevo espacio de recreación y esparcimiento así como también verán incrementados los servicios públicos y la seguridad que acceden a la zona. Es así que, los beneficiarios directos son la población costera del Municipio de Banda del Río Salí siendo 5455 hab., el Municipio de Alderetes 4258 hab. y en el Municipio de San Miguel de Tucumán 5775 hab., representando el 1.5% de la Población Total del

---

<sup>15</sup> En la descripción de la problemática del PMC se encuentran los mapas con información territorializada de la población, usos de suelo, mapa de calor por vulnerabilidad.

AMeT. Así mismo se identifica como beneficiarios indirectos en primer lugar a la población circundante del AMeT, como también la población afectada por la Cuenca Salí-Dulce hacia el sur, dado que la obra a ejecutar plantea disminuir los focos de contaminación, basurales y afluentes contaminantes de la misma en el área de ejecución del proyecto.

➤ Estrategia a adoptar

Se realizará el Llamado a Licitación para la Formulación del Diseño Ejecutivo del Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes. Provincia de Tucumán. Así mismo, este proyecto se enmara dentro de los lineamientos del Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Banda del Río Salí, Alderetes y San Miguel de Tucumán y de los objetivos del Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce, debiendo cumplir con todas las normativas y pautas establecidas por los organismos provinciales y nacionales intervinientes en el control de la cuenca y sus riveras

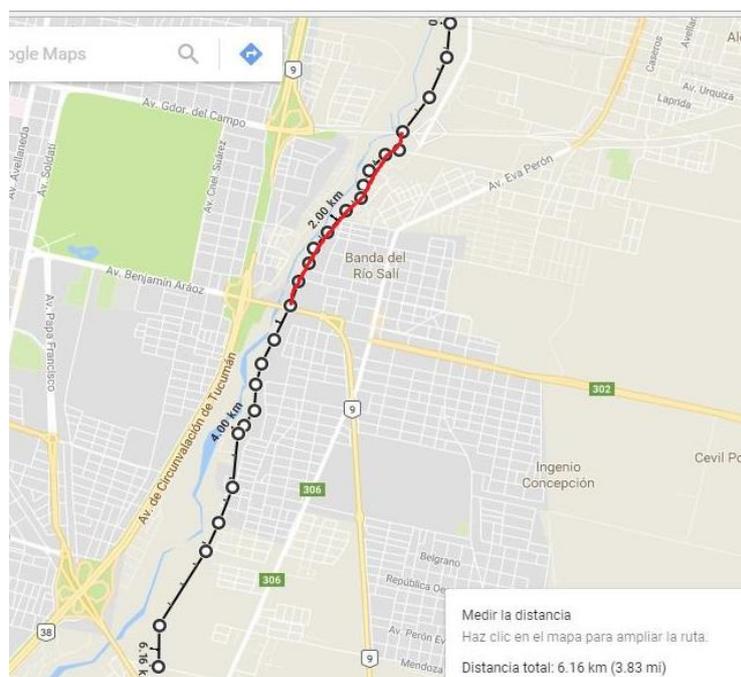
Productos Esperados

Diseño Ejecutivo Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, considerando los siguiente items:

- a) Avenida Costanera
- b) Caminarias (incluye construcción de cordón de muro y veredas) construidas y habilitadas
- c) Ciclovía paralela a la Av. Costanera construidas y habilitadas.
- d) Desarrollo paisajístico del Parque Costanera.
- e) Desarrollo de talleres de concientización.
- f) Pliegos y Contratos

El documento final a entregar debe ser apto para continuar con la etapa final de contratación para ejecución de la obra.

*Mapa N° 9: Ubicación zona del proyecto. Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.*



Note: El tramo resaltado en rojo es el que corresponde la presente proyecto.

- Presupuesto estimado para el Diseño Ejecutivo U\$S 50.000, plazo de ejecución de 6 meses.

## PROYECTOS DE INVERSIÓN – DAMI II

### 5.- Construcción y Puesta en Régimen de la Planta de Tratamiento Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.

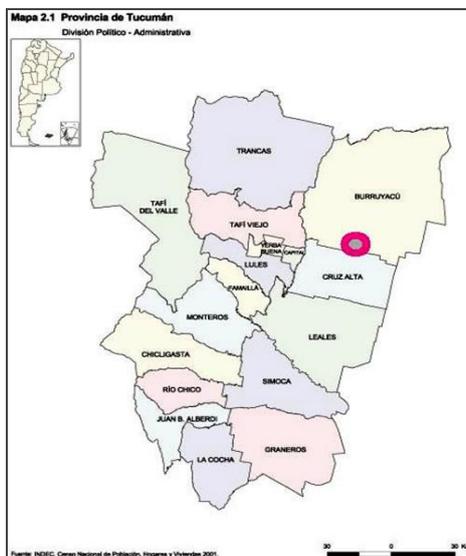
- Problemática de carácter metropolitano a resolver

Los lixiviados son el efluente líquido generado como consecuencia de la percolación del agua de lluvia a través de los residuos sólidos depositados en los rellenos. Gran parte de los potenciales impactos en el medio de un sitio de disposición de residuos urbanos se produce por la presencia en ellos de materia orgánica que va degradándose a lo largo del tiempo. Como consecuencia de esta degradación, se produce un arrastre importante de componentes orgánicos no estabilizados en el lixiviado, además de gas, formado principalmente por metano y dióxido de carbono, ambos producto de las reacciones de descomposición. Las sustancias arrastradas por el lixiviado (orgánicas y no, como metales pesados, sales, etc.), según dónde llegue su influencia, pueden llegar a contaminar los terrenos circundantes al vertido y las aguas superficiales y subterráneas con compuestos producidos en las reacciones bioquímicas llevadas a cabo en las celdas y la misma agua contenida en los residuos.

Debido a su composición, los lixiviados contribuyen como una elevada fuente de contaminación ambiental desde los rellenos sanitarios, siendo su tratamiento, enfocado a la reducción de contaminantes, esencial en la disposición de este tipo de residuos.

Los Municipios del área Metropolitana trabajan para implementar una gestión sostenible de los Residuos Sólidos Urbanos y en ese marco se ha construido y puesto en funcionamiento la planta de disposición final de Overo Pozo, ubicada en Monte Redondo, a 45 kilómetros de la capital provincial cuya gestión es realizada por el CPM RSU.

*Mapa N°10: Ubicación geográfica de la Plata de Overo Pozo (en círculo rojo) en Tucumán.*



La instalación ha sido construida con los requisitos ambientales de la normativa más exigente y debe ser completada con una instalación que capte y trate los lixiviados garantizando la protección de los recursos hídricos. Efectivamente la pluviometría de la zona, próxima a los 1300 mm anuales, así como la disposición de RSU de un elevado contenido en humedad y materia orgánica sin tratamiento previo hacen prever un caudal de lixiviados y una carga contaminante de los mismos que hace necesario su tratamiento previo a que se posibilite su vertido a un cauce público.

El Sitio de Disposición Final en Overo Pozo se halla con su EsIA ya aprobado por las autoridades ambientales provinciales.

Existen en la actualidad 4 módulos: A, B, C, D y uno en proceso de impermeabilización, el módulo F, y el E en proceso de excavación, destinado a los RSU. En estas últimas es donde se realiza el relleno sanitario, aplicándose la tecnología necesaria para proteger el medio ambiente, como por ejemplo la impermeabilización de los suelos con geomembranas.

Para minimizar que el agua de lluvia entre en contacto con los residuos, y produzca líquidos lixiviados, se opera ágilmente el relleno sanitario disponiendo los residuos, compactándolos a una densidad de una tonelada por metro cúbico aproximadamente y luego, rápidamente, desarrollando la capa de cobertura con tierra. Aquellos líquidos que penetran por los residuos y llegan al fondo del módulo cuentan con un sistema de drenaje que fue diseñado con caños de 110 milímetros perforados cada 20 cm en tres líneas, colocados en forma horizontal, y recubiertos por piedra bola, para que puedan tomar el líquido de la parte más baja de la celda. Este sistema se complementa con caños colocados en forma vertical para que los líquidos que ingresen puedan ser succionados por una bomba.

En la actualidad sólo se entierran productos derivados de los RSU y no otro tipo de residuos. Para evitar acumulación de los lixiviados, se aprovecha los fenómenos ambientales de evaporación, para lo cual se los disponen en cinco piletones impermeabilizados, construidos a tal fin, reduciendo de este modo el volumen de los mismos.

La cantidad de lixiviado almacenado en Planta es de 35.735 m<sup>3</sup>. Esto hace un total de 35.735.000 lt almacenados y sin tratamiento.

La extracción diaria de lixiviados es en promedio de 80 m<sup>3</sup>, el cual se almacena en las piletas antes mencionadas. De las cinco piletas, tres están casi en su límite de capacidad, mientras que la quinta es de uso auxiliar y más pequeña, por lo que solo queda utilizable la cuarta pileta que se estima una vida útil de entre 7 y 8 meses más, razón por la cual sería necesaria comenzar a excavar en los próximos meses una nueva pileta para almacenamiento de líquido.

De lo expuesto anteriormente se puede deducir la importancia y la urgencia de construir una planta para el tratamiento de este líquido, altamente contaminante.

#### ➤ Antecedentes

Tal como se mencionó en apartados anteriores el CPMRSU fue creado en 2009, en el marco de la Ley Provincial 8.177 sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (abril 2009), con el objeto de abordar el desarrollo un sistema de gestión integral de residuos sólidos urbanos en los Municipios de Alderetes, Banda de Río Salí, Las Talitas, Tafí Viejo y San Miguel de Tucumán, llevando adelante actividades interdependientes y complementarias entre si referidas al manejo de los RSU (en ANEXO se presenta Convenio de creación del CPMRSU y estatuto).

Dada la importancia de la problemática ambiental relacionada con el tratamiento de los RSU en zonas cada vez más urbanizadas, se hace necesaria la implementación de distintas acciones que permitan reducir los efectos de estos residuos en el ambiente, así como también tomar medidas para que cada vez sean menores las cantidades de RSU generadas, incorporando los conceptos de separación en origen y reciclado.

En este marco, y financiado por el Programa DAMI I, se llevó adelante el estudio de Factibilidad y Diseño de la Planta de Lixiviados de Overo Pozo, desarrollado por la UTN-FRT, que brinda los lineamientos técnicos para la contratación de la empresa constructora que deberá hacerse cargo tanto del diseño definitivo, como de la construcción y puesta en funcionamiento de la misma.

Este proyecto se enmarca en los lineamientos estratégicos para el desarrollo de la provincia y en los LEM, en lo que hace a la gestión sustentable de medio ambiente, y está muy relacionado con el cumplimiento de los ODS 11 y 13, permitiendo disminuir los riesgos de contaminación ambiental, de los suelos y aguas, haciendo las ciudades y localidades del AMET más sostenibles y por consiguiente reduciendo los efectos del cambio climático en la región.



#### ➤ Objetivos

Disminuir la contaminación ambiental generada por los líquidos lixiviados que, debido a su composición, contribuyen como una elevada fuente de contaminación desde los rellenos sanitarios, mediante la construcción y puesta en régimen de una planta de tratamiento de líquidos lixiviados del relleno sanitario en Overo Pozo.

#### ➤ Actores sociales implicados

Existen diversos actores intervinientes. Tanto el CPMRSU, como la Secretaría de Estado UEP son los responsables de llevar adelante el proceso de licitación y como de la gestión, supervisión y control de la ejecución de la obra. Por otra parte los intendentes de los municipios pertenecientes a CPMRSU en su carácter de decisores en todo lo referido al funcionamiento del Consorcio. Asimismo debe destacarse la participación de los organismos de control medioambiental de la provincia en lo que hace al proceso de construcción y puesta en marcha de la planta, como también en la operación de la misma. Otro actor clave en el proceso es la población del AMeT, ya que los habitantes de dicha zona serán los beneficiarios directos del proyecto.

Además como actores intervinientes se pueden nombrar a los Delegados Comunales del AMET, trabajadores del CPMRSU, y empresas que realizan el servicio de recolección de RSU.

#### ➤ Beneficiarios del Proyecto

Población del AMeT en su totalidad como beneficiarios directos, puesto que la construcción y puesta en marcha de dicha planta permitirá reducir los riesgos de contaminación generados por los líquidos lixiviados que provienen de los RSU. Asimismo se espera un beneficio general para los

habitantes de zonas cercanas al Área Metropolitana ya que la contaminación ambiental, tanto de las napas subterráneas como del aire afectan a una zona más amplia que la estipulada por los límites del AMeT. En el ANEXO sobre Vulnerabilidad social se presentan aquellas zonas de la AMET con mayor riesgo en función de características socioeconómicas.

➤ Estrategia adoptada

La Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, estará ubicada en el predio donde funciona la Planta de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos, cita en Overo Pozo de Tucumán. El área destinada a dicha Planta es de alrededor de 28.000 m<sup>2</sup>.

A partir de la documentación elaborada por la consultora en el Estudio de Factibilidad, y del diseño definitivo llevado adelante por los profesionales del CPMRSU, se realizará la licitación pública internacional para la contratación de la empresa encargada de la construcción y puesta en régimen de planta de tratamiento de líquidos lixiviados del relleno sanitario en Overo Pozo.

La contratación contempla los siguientes ítems:

- Construcción de todas las Obras Civiles e Instalación del Equipamiento Electromecánico.
- Puesta en Régimen del Proceso de Tratamiento de los Líquidos Residuales de Operación.
- Elaboración y Presentación de toda la documentación necesaria para la habilitación de la Planta ante los organismos de control.
- Capacitación del personal del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Tucumán, para la operación y mantenimiento de las instalaciones y equipos

➤ Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será de 15 meses.

El Contratante es el Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos, quien ejercerá las funciones de control de la obra junto con la Secretaria de Estado UEP.

➤ Presupuesto estimado: **U\$S 1.510.000.**

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

- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Adquisición de Equipamiento para Relleno Sanitario de la Planta de Disposición Final de Overo Pozo.
- Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.

## 6.- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

El Consorcio Público Metropolitano establece que la gestión de los residuos sólidos urbanos se realizará de un modo integral; es decir comprende la generación, la clasificación, el transporte, la transferencia y la disposición final de la basura. Para que dicho organismo pueda cumplir sus funciones manera eficaz y eficiente debe contemplarse la posibilidad de ir adecuando los procesos y equipamiento a las nuevas tecnologías para la gestión.

Este proyecto busca fortalecer las capacidades institucionales del organismo a través del diseño, implementación y puesta en marcha de un conjunto de mecanismos que, aprovechando las nuevas tecnologías de la información, proveerán al CPM - RSU de herramientas eficientes para la identificación de prioridades de gestión, generación de indicadores de seguimiento de metas y aplicación de sistemas gerenciales para la optimización de sus variables clave tales como su flota vehicular y la logística de sus plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

El proyecto contempla la ejecución de dos subproyectos, complementarios, y muy vinculados entre sí:

- *Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión.*
- *Adquisición de Equipamiento necesario para poner en marcha el sistema informático integral del CPM – RSU.*

Al igual que el proyecto de Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, este proyecto se encuentra asociado al lineamiento estratégico metropolitano que hace referencia al Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano, permitiendo con su ejecución mejorar las capacidades del Consorcio y de esta manera eficientizar la gestión de los RSU en el AMET.



### ➤ Antecedentes

El proyecto surge a partir del desarrollo del Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU), de carácter integrador y cuyo objetivo fue el realizar un diagnóstico claro de la situación de los Residuos Sólidos Urbanos en

el AMeT y del funcionamiento general del CPMRSU para luego definir las necesidades para mejorar el funcionamiento de este organismo.

➤ Actores sociales implicados

Tanto el CPMRSU, como la Secretaría de Estado UEP son los responsables de llevar adelante el proceso de contratación y como de la gestión, supervisión y control de la consultoría. Son especiales interesados los intendentes de los municipios pertenecientes a CPM RSU en su carácter de decisores en todo lo referido al funcionamiento del Consorcio. Asimismo como actores intervinientes se pueden nombrar a los Delegados Comunales del AMET, trabajadores del CPMRSU, empresas que realizan el servicio de recolección de RSU y población del AMET.

➤ Beneficiarios

Población del AMeT en su totalidad como beneficiarios directos, puesto que una mejora en la gestión de las actividades del CPMRSU redundará en un mejor servicio brindado a la comunidad. Personal del CPMRSU que tendrá mejores herramientas para desarrollar sus actividades.

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

- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Adquisición de Equipamiento para Relleno Sanitario de la Planta de Disposición Final de Overo Pozo.
- Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.
- Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.

### **Subproyecto 1: Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión**

➤ Objetivos del proyecto

Mediante el presente subproyecto se busca sistematizar la operación del CPMRSU como así también informar y educar a los ciudadanos en la problemática de la gestión de los RSU del Consorcio.

El proyecto busca establecer sinergias profundas entre los distintos sistemas de administración.

#### Objetivos Específicos:

1. Contar con un sistema informático para la gestión del consorcio que permita informar a los ciudadanos acerca de las actividades desarrolladas por el Consorcio Metropolitano de Residuos, incluyendo las metas planificadas, las acciones tomadas, los resultados alcanzados y los desafíos pendientes, contando para ello con el desarrollo de un portal Web institucional.
2. Desarrollar e implementar los sistemas y herramientas para la gestión eficiente de la significativa flota de vehículos que forman parte de la gestión de los residuos sólidos urbanos de la Provincia.
3. Diseñar e implementar mecanismos que plasmen la planificación estratégica de la organización, permitan priorizar objetivos y hacer seguimiento continuo de la gestión a través de un tablero de control.
4. Diseñar e implementar un sistema de logística para el registro y monitoreo de los movimientos entre las distintas plantas del Consorcio Público Metropolitano.

#### ➤ Estrategia a adoptar

El proyecto se constituye a partir de cuatro componentes que abordan en forma concreta cada uno de los objetivos específicos planteados y articula dichos componentes específicos en orden a la consecución del objetivo general del Proyecto.

*Componente I – Portal del Consorcio Público Metropolitano:* El desarrollo del Portal de Internet del Consorcio Público Metropolitano es un eje clave para la adecuada comunicación con la ciudadanía y los usuarios de forma de poner a disposición de la comunidad toda la información relacionada con la operación del Consorcio compuesto por:

Portal Público: El Consultor debe desarrollar un portal público del Consorcio a fin de que sea la herramienta de comunicación que provea información útil y oportuna para el ciudadano.

Portal Privado del Consorcio: El Consultor deberá desarrollar un portal privado que permita administrar los contenidos portal público y realizar actividades de gestión necesarias para las autoridades del consorcio.

#### Actividades:

- Definición de Especificaciones y Diseño Gráfico
- Integración con Módulo de Administración de Contenidos
- Capacitación

*Componente II – Sistema de gestión de Flota del CPM:* Este componente tiene como objetivo principal el desarrollo de los sistemas informáticos para la gestión eficiente de la flota vehicular del consorcio, que permita administrar y controlar la información de la misma para optimizar sus prestaciones. El Consultor deberá proponer, desarrollar e implementar un sistema de gestión de flota vehicular que provea, como mínimo, las siguientes prestaciones: Módulo Dashboard, Módulo de Gestión, Módulo de Mantenimiento, Reportes, entre otros.

#### Actividades:

- Arquitectura y Análisis de Requerimientos
- Desarrollo, Implementación y Testing
- Puesta en Marcha, Capacitación, y Post Implementación

*Componente III – Tablero de Control del CPM:* El Consultor deberá diseñar, implementar y apoyar la puesta en marcha de un Tablero de Control permita identificar, priorizar, monitorear y controlar los principales indicadores del CPM.

*Actividades:*

- Diseño de Arquitectura y Definición de Requerimientos
- Desarrollo e Implementación. Pruebas unitarias y generales
- Puesta en Marcha, y Soporte Post Implementación

*Componente IV – Sistema de Logística de Plantas:* Este componente tiene como objetivo la implementación de un sistema informático integral que permita el control eficiente de la logística de las plantas. La aplicación a implementar por el Consultor deberá operar en cada una de las Plantas y en la sede de Administración, administrar el scanner RFID que se utilice para comprobar la autorización de los vehículos ingresantes, permitir la autorización manual con el debido registro del personal autorizante, y establecer sincronización periódica de los datos entre los demás sistemas de logística para mantener informadas a todas las locaciones, entre otras funcionalidades.

*Actividades:*

- Arquitectura y Definición de Requerimientos
- Desarrollo e Implementación
- Pruebas, Post Implementación

➤ Plazo estimado de ejecución: 8 meses

➤ Presupuesto estimado: **U\$S 80.000**

## **Subproyecto 2: Adquisición de Equipamiento Informático para el Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de RSU**

➤ Objetivos del proyecto

Mejorar la gestión del CPMRSU y los servicios brindados a la comunidad, mediante la provisión de equipamiento informático necesario para la implementación de los sistemas de gestión desarrollados a partir del proyecto de Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión para el CPMRSU.

➤ Estrategia a adoptar

El proyecto contempla la adquisición del equipamiento informático necesario identificado a partir de la ejecución del proyecto de Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión del CPMRSU.

Entre el equipamiento que se estima adquirir se encuentran:

- Servidores de aplicaciones, base de datos y almacenamiento de video digital.
- Scanners y Cámaras de video
- Pc de Escritorio
- Impresoras Láser.

➤ Presupuesto: U\$S 140.000

- Plazo de Ejecución: 6 meses.

(\*) El monto y plazo surgirán a partir de la identificación de las necesidades de equipamiento planteadas a partir del proyecto Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión.

## **7.- Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa**

Este proyecto constituye la primera etapa de ejecución del proyecto de *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable*. En esta primera etapa contempla la puesta en marcha de las cuatro propuestas priorizadas en el estudio contratado (tanto para la red de ciudades verdes como para movilidad metropolitana).

En base a la metodología propuesta por ICES, esta sería la última etapa de la puesta en marcha del plan de acción para el logro de una ciudad más sostenible (en el contexto en el cual está planteado el proyecto). La etapa de inversión en donde se ponen en marcha las propuestas explicitada en dicho plan de acción.

- Plazo estimado de ejecución: 6 meses (\*)
- Presupuesto estimado: U\$S200.000 (\*)

(\*) Estimados. El monto y plazo surgirán a partir de las propuestas priorizadas en el proyecto *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable*.

## **8.- Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa**

- Problemática de carácter metropolitano a resolver

Considerando lo expresado en el Proyecto "Formulación de un Programa Preventivo de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de Tucumán" los datos expresados en el mismo, las necesidades de inversión que surgieron en el desarrollo del estudio de Pre-Factibilidad "Proyecto SISCAM Tucumán- 2017" y teniendo presente que nuestra Constitución Provincial en su Capítulo Segundo, establece que el Poder Ejecutivo tiene como atribución "...garantizar la seguridad pública desarrollando estrategias y políticas multidisciplinarias de prevención del delito y la violencia, diseñando y facilitando los canales de participación ciudadana", se plantea el desarrollo de este proyecto considerando que expandir y mejorar el sistema de video vigilancia a través del criterio de corredores seguros permitirá una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuestos en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

Es importante destacar que, la inversión en equipamiento e infraestructura en seguridad se realizara a posterior de haber desarrollado los mecanismos de fortalecimiento institucional que permitan y aseguren la sostenibilidad del proyecto y la generación de políticas de seguridad ciudadana.

En nuestra provincia, el sistema de cámaras de video vigilancia fue implementado en tres etapas. Para realizar la distribución de las cámaras en los distintos municipios del Área Metropolitana se tomaron como criterio de ubicación cuatro variables principales: ciudades con mayor densidad poblacional, sectores vulnerables según las estadísticas delictuales, creación de zonas seguras corredores seguros, las mismas están conformadas por comerciales, bancos, espacios verdes y sitios de gran afluencia.

Actualmente en la provincia de Tucumán cuenta con un total de 300 cámaras instaladas. En el siguiente cuadro se refleja las cantidades de cámaras existentes por municipio.

Ubicación	Año	Cantidad de Cámaras
San Miguel de Tucumán	2010	140
Yerba Buena		30
Parque 9 de Julio		30
Banda del Río Salí	2013	20
Las Talitas		20
Monteros		20
Concepción		20
Aguilares		20
<b>Total de Cámaras Instaladas</b>		300

Es importante destacar que actualmente el Sistema de Video Vigilancia se encuentra circunscripto solamente al ámbito policial y no comparte información con el ámbito municipal.

El Sistema de emergencias 911 brinda al poder judicial todas las filmaciones que el mismo solicita. En la tabla siguiente, se muestra el número de filmaciones que fueron utilizadas como medios de prueba en el sistema judicial.

Años	Cantidad de informes de audio / filmación	Cant. de oficio tramitados por audio / filmación
2013	411	131
2014	1969	145
2015	2698	240
2016	2973	215
2017	1622	632

Los centros de monitoreo se encuentran a cargo de la visualización de un conjunto de cámaras destinadas a la observación del espacio público, como herramientas para disminuir el número de hechos delictivos, controlar el tránsito, gestionar emergencias y preservar el patrimonio público. Con ese objetivo, las cámaras de seguridad permiten detectar qué es lo que está ocurriendo así como identificar visualmente quién está involucrado en el hecho en un área determinada.

Cada municipio del AMeT cuenta con un Centro de Monitoreo y el Centro de Monitoreo Central se encuentra ubicado en Subjefatura de Policía, sita en calle Chile esq. San Miguel, en San Miguel de Tucumán. El mismo cumple funciones no solo de video vigilancia, sino de recepción de llamadas telefónicas y despacho de servicio policial (Sistemas de Emergencia 911). Este cuenta con una planta de empleados mucho mayor a la del resto de centros, concordante con el mayor número de cámaras que controla; contando con un promedio de 8 operadores policiales por turno de 6 horas, para monitorear 161 cámaras.

Los Centros de Monitoreo restantes, cuentan cada uno con un promedio de 3 operadores policiales por turnos de 6 horas, para monitorear el promedio de 20 cámaras por municipio.

Teniendo presente que la tecnología instalada permite acercamientos de hasta 300 metros (zoom), logrado una buena definición nocturna en las zonas que se encuentran.

Cada uno de los Centros cuenta con aplicativos en línea para la realización de consulta de antecedentes personales, chapa-patentes de vehículos. Estos permiten a cada uno de los operadores hacer consultas en tiempo real en caso de ser necesarias.

➤ Antecedentes:

- PLAN INTEGRAL DE MONITOREO PREVENTIVO DE CONFLICTIVIDAD VIOLENTA- Informe preliminar de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2014.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2015.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2016.
- Estudio de Pre-Factibilidad "Proyecto SISCAM Tucumán- 2017".

➤ Objetivos del proyecto

Fortalecimiento de las políticas públicas de seguridad ciudadana y de los organismos involucrados, a través de la expansión de la red de comunicaciones del AMET, el sistema de video vigilancia y fortalecimiento de los centros de operaciones a los fines de una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuestos en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

➤ Actores sociales implicados

Los intendentes de los municipios del AMeT que estarán conectados a la red MAN y al Sistema de Video Vigilancia, el Ministerio de Seguridad - Secretaría de Seguridad Ciudadana, Secretaría de Participación Ciudadana y Ministerio de Economía, Secretaría de Estado Unidad Ejecutora.

➤ Beneficiarios

De forma directa, será un principal beneficiario el Sistema de Emergencias 911 y las reparticiones y municipios que utilicen la red y el Sistema de Video Vigilancia. Quienes habiten o transiten a lo largo de los corredores seguros y zonas aledañas. En general, la inversión en seguridad y la disminución del delito beneficia a toda la población del AMeT (1.089.079 hab.)

➤ Estrategia a adoptar

La inversión en equipamiento e infraestructura en seguridad, planteada en este proyecto se realizará a posterior de haber desarrollado los mecanismos de fortalecimiento institucional que permitan y aseguren la sostenibilidad del proyecto y la generación de políticas de seguridad ciudadana.

### **Fortalecimiento Institucional del Ministerio de Seguridad**

La Secretaría de Participación Ciudadana, se coloca dentro de la organización del ministerio como una oficina clave, puesto que sirve de nexo entre el poder ejecutivo, el departamento de policía y la población civil, es por ello que dentro del presente proyecto, se desempeña como responsable del mismo y la contraparte de la UEC en todos los futuros procesos de contratación y licitación.

Dada la insuficiencia de los recursos actuales con los que cuenta, se hace necesario su fortalecimiento institucional para poder dar respuesta a los nuevos lineamientos provinciales en seguridad, por lo cual deberá incorporar nuevas tecnologías aplicadas a la seguridad y participación ciudadana.

Para llevar adelante este punto, se considera necesario adquirir al menos, 5 (cinco) computadoras Core i7, 2 (dos) impresoras láser de sistema continuo, cable de red, 1(uno) rack, 1 (uno) swich.

Además de lo mencionado, se espera poder montar y equipar una sala de situación y de visualización tanto en el Ministerio de Seguridad como así también en la Secretaría de Participación Ciudadana, este permitirá la visualización y el control de los centros de monitoreo y cámaras de video vigilancia implantadas en el Área Metropolitana. Esta Sala de visualización estará dotada de 1 puesto de trabajo con el software y hardware que permitan la funcionalidad de monitoreo; además de 2 (dos) computadoras, 2 (dos) lcd, 1(uno) proyector de diapositivas y el siguiente mobiliario: 5 (cinco) escritorios, sillas y estabilizadores, entre otros elementos.

### **Centros de Operaciones Territoriales (COT)**

Siguiendo las tendencias actuales de integrar a los municipios como actores protagónicos de la seguridad ciudadana, buscando que esta nueva mirada integradora pueda ofrecer mayores utilidades y brindar los servicios más avanzados en materia de seguridad a los habitantes del AMeT, se proyecta la creación del COT.

El COT tendrá por función principal de centralizar desde una base operativa todas las actividades vinculadas al Sistema de Emergencias 911. La evolución de las funciones de este Sistema, permitirá la integración de los servicios brindados por las Municipalidad de la jurisdicción, el Poder Judicial, y las prestaciones ofrecidas por el actual 911 (compuesto por las siguientes entidades: Policía, Bomberos, Emergencia de Salud y Defensa Civil).

El proyecto se orienta hacia tres aspectos tecnológicos básicos, que sustentan su realización:

1. Plataforma orientada a la siguiente generación de tecnología líder en sistemas públicos de emergencia 911. Soporte multijurisdicción o multiagencia, para atender con eficiencia el AMeT.
2. Red de telecomunicaciones digital (fibra óptica más trunking radioeléctrico), con todos los servicios integrados, es decir que voz, datos y vídeo podrán, no solo transitar por la red sino ser monitoreados desde el centro respectivo en cada municipio.
3. Capacidad de expansión funcional. Esto es, aumentar a petición, los servicios digitales integrados, como clientes de radiocomunicaciones, seguimiento vehicular (AVL), Internet a dependencias públicas (municipalidades, comunas, escuelas, comisarías, puestos fronterizos, hospitales, etc.) y cualquier nueva aplicación. Alta confiabilidad y disponibilidad para eventos impredecibles como desastres ecológicos y otras emergencias. Sistema de almacenamiento robusto para todos los eventos.

Estos tres aspectos aseguran el éxito y su permanencia en el tiempo mediato del COT, asegurando la escalabilidad del mismo basado en la evolución de las tecnologías, mejorando así sus prestaciones.

### **Red Metropolitana de Fibra Óptica**

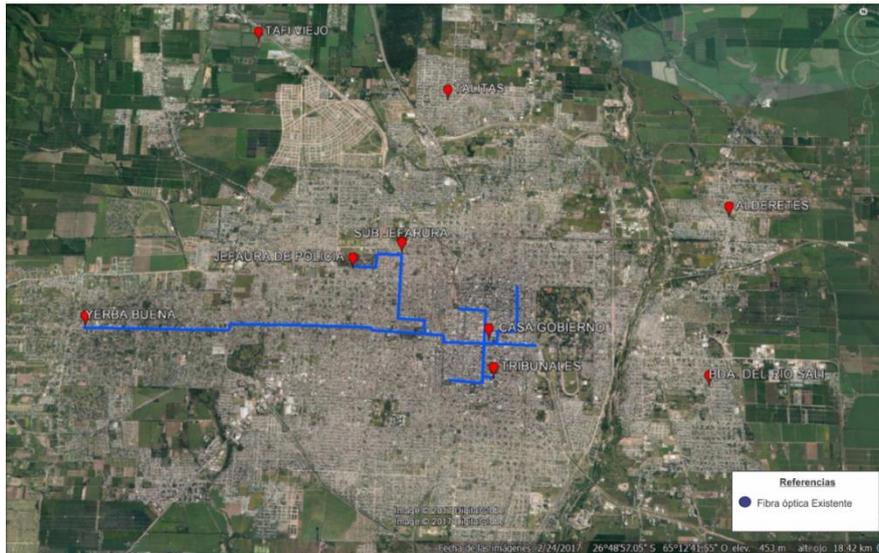
La expansión de esta red de comunicaciones permitirá la conectividad de manera física (tendido de fibra óptica), de todos los nodos intervinientes en el plan de conectividad metropolitana, el mismos contempla el enlace de Centros de Monitoreo, Comisarías, Destacamentos, Fiscalías y todo edificio relevante en la tarea de toma de denuncia electrónica y generación de papeleo de índole administrativo. Esto permitirá el intercambio de información mediante voz y datos entre estas entidades, facilitando la comunicación y haciendo un uso eficiente de los recursos existentes, realizando así, un paso fundamental camino a la despapelización de la institución policial.

La red permitirá la incorporación de cualquier servicio complementario en cualquier tipo de modalidad o situación: voz, datos, imágenes y aparición de nuevos aplicativos informáticos, los cuales pasaran a ser parte de la información disponible en la red.

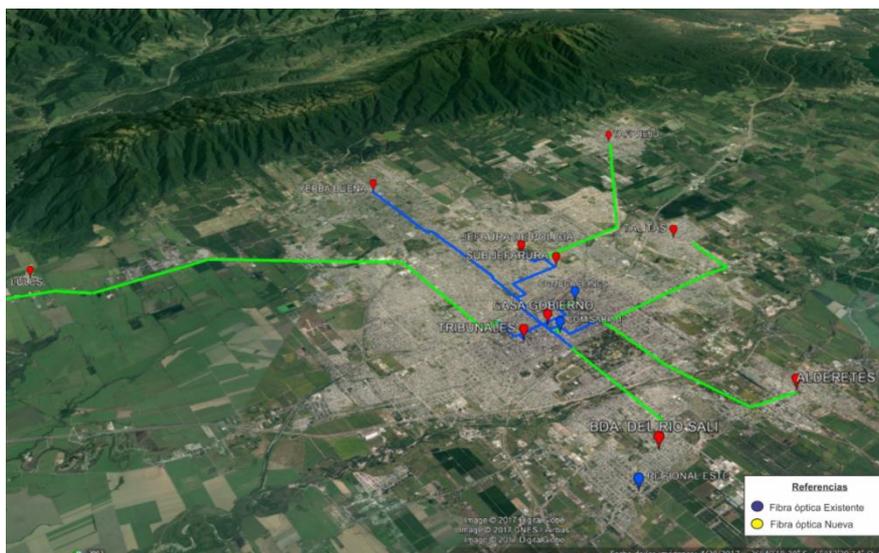
Facilitará la ampliación de corredores seguros, permitiendo la incorporación de nuevas cámaras de video vigilancia y la creación de un control de gestión centralizado.

Permitirá la tolerancia de fallos de las comunicaciones (redundancia de la red), sin que estas se vean interrumpidas, optimizando el funcionamiento de los equipos móviles y portátiles.

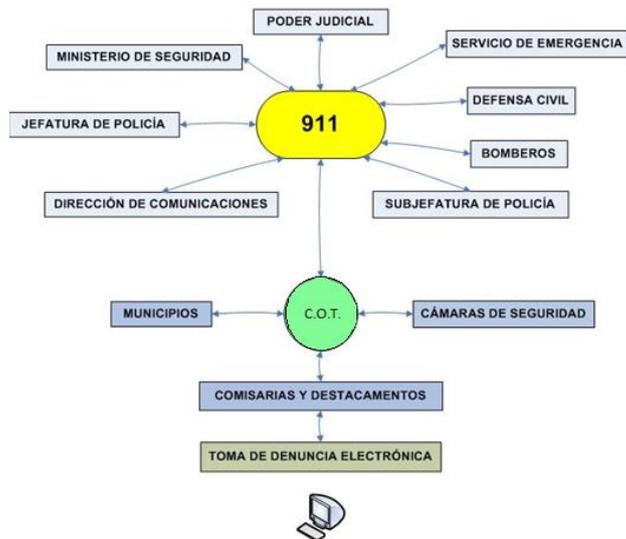
En el mapa a continuación se muestra la red existente en la provincia de 40 Km de expansión y los organismos del estado que se encuentran conectados:



El mapa a continuación muestra en color verde la futura ampliación de la red de fibra óptica, siendo esta la base del sistema de conectividad que se plantea en el presente proyecto.



Con esta expansión también se logrará conectar las siguientes áreas del estado (nodos más relevantes):

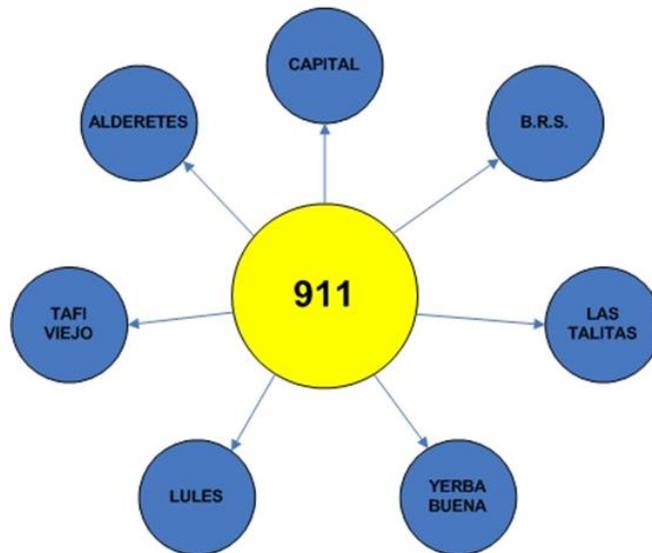


Se deberá garantizar la redundancia y escalabilidad de la red, actualizar la infraestructura existente a fin de concretar una correcta expansión de la misma. Se sugiere la implementación y actualización a una red de tipo PON (red óptica pasiva).

La proyección de esta red de comunicaciones del área metropolitana ampliará el espectro de cobertura ya existente, pasando de 40 km a 90 km y con ello la extensión de los beneficios de la misma, permitirá la instalación de nuevas cámaras de video vigilancia.

Los municipios que interconectará esta red se muestran a continuación.

### RED DE ÁREA METROPOLITANA



### Sistema de Video Vigilancia

La principal capacidad del sistema de video vigilancia urbana es la acción preventiva y la investigativa post delito. Actualmente el accionar preventivo y de identificación se encuentra dado por la pericia (destreza) del personal que controla los equipos desde el centro de visualización. Se pretende en tal sentido actualizar la plataforma tecnológica, cámaras y software que posibiliten la

identificación de rostros y patentes, los mismos deberán interactuar con las diferentes bases de datos y aplicativos compartidos a través de la red de área metropolitana.

Las zonas monitoreadas (corredores seguros), son visualizadas en tiempo real, lo que permite una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuesto en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

Para implementar este sistema de video vigilancia se espera aumentar el número de cámaras instaladas según lo expresado en la tabla a continuación:

*Tabla N° Sistema de Monitoreo desarrollado en Tucumán - año 2017/2018*

Etapa	Año	Ubicación (AMeT)	Existentes	Ampliación
1°	2017	San Miguel de Tucumán	170	400
		Yerba Buena	30	100
2°	2018	Banda del Río Salí	20	100
		Alderetes	0	100
		Tafí Viejo	0	100
		Lules	10	100
		Las Talitas	20	100
		<b>Total</b>	250	<b>1000</b>

En cuanto a las Cámaras de Vigilancia de Seguridad, se considera adecuado adoptar un contenido similar a lo regulado por la Ley n° 7924 de la Provincia de Mendoza, la cual normativiza el funcionamiento de las cámaras y otros mecanismos de captación de imágenes y sonidos, compatibilizándolo con la protección del honor, imagen e intimidad o privacidad de las personas.

Tal regulación debe ser efectuada por ley.

#### *Descripción Técnica*

La presente descripción tiene como objetivo establecer los puntos críticos y determinantes del sistema de video vigilancia y conectividad urbana, los costos de los puntos antes descriptos y los que están sujetos a la ingeniería definitiva del proyecto.

##### *1.- Cámaras de seguridad (aptas para monitoreo Urbano)*

El costo expresado el cuadro responde a los valores de mercado con que se comercializa en nuestro país este tipo de productos, teniendo en cuenta primeras marcas y prestaciones de los equipos los precios corresponde a cámaras domo PTZ.

El costo solamente contempla la adquisición del equipo no se contempla en el mismo ningún tipo de monto por instalación.

Características cámaras de seguridad:

- Cámara PTZ día/noche de alto rendimiento sensor CCD de 1/4 de pulgada con una resolución 4CIF/D1 sensibilidad por debajo de 1,0 lux. Disponibles con la opción de lente de zoom óptica de 28x y de 36x.
- Conformidad con ONVIF (Open Network Video Interface Forum), que garantiza la interoperabilidad entre productos de vídeo en red independientemente del fabricante. Los dispositivos que cumplen con ONVIF permiten intercambiar vídeo en directo, audio,

metadatos, controlar información y garantizan su detección y conexión automática a las aplicaciones en red tales como los sistemas de gestión de vídeo.

- Certificados y homologaciones Compatibilidad Electromagnética (EMC). Conforme con las directivas de la FCC, apartado 15, ICES-003 y CE, incluidas de EN50130-4 y EN50121-4. Seguridad del producto Conforme a las directivas de la CE y las normas UL, CSA, EN e IEC. Especificaciones medioambientales En techo: IP54 (con kit VGA IP54K-IC78opcional), presurizado Colgante: IP66

## *2.- Materiales complementarios (instalación de cámaras)*

Estos materiales son los que forman parte de punto de video-vigilancia instalado en la vía pública, los elementos principales son:

- a- Poste o soporte metálico: tiene la función de ser el accesorio de montaje de la cámara permitiendo una correcta, segura y eficiente instalación del equipo según sus múltiples objetivos de visualización.
- b- Alimentación eléctrica: Son los circuitos que proveerán de energía eléctrica a los equipos instalados. Como aspecto a destacar en este punto resaltare que, la empresa distribuidora de energía de la provincia no permite la medición del consumo eléctrico de otro forma más que con la instalación de medidores, es decir que se debe contemplar la instalación de las acometidas eléctricas según se requiera.
- c- Unidad suscriptor/ terminal de conexión: Se denomina así al accesorio que permite la conexión de la cámara de seguridad con la red de conectividad implementada y por ende al centro de monitoreo, este dispositivo realiza la transición de imágenes de un medio eléctrico a uno óptico para luego ser reconvertida en el receptor de cabecera del monitoreo, otra característica a destacar es que este componente es el que permite al punto, transformarse en un nodo trasmisor, es decir permitirá la conexión de otros futuros elementos ej. (botón de ayuda o pánico)
- d- Conectividad cámaras de Seguridad: Es punto hace referencia al tendido o enlace aguas abajo del centro de monitoreo territorial o municipal, para poder llegar a un costo será necesario tener claro los puntos a conectar y el diseño de la red en cada municipio.

## *3.-Electrónica de Red, Nodos y Aperturas*

Forman parte el backbone componentes activos de la red de intranet su característica principal es proporcionar a la red de puntos de acceso administrables pudiendo establecer prioridad de tráfico, ancho de banda y múltiples funciones y aplicación, en síntesis es quien transforma al tendido óptico en un medio de comunicación robusto y determina las capacidades y alcance de la conectividad. Permitirá también la integración a los demás actores intervinientes en seguridad públicas ej. Emergencias médicas sistema 107.

**Nodos: según sus características y modalidad de instalación podrían ser separados en 2 tipos, nodo nivel 1°; nodo nivel 2°.**

**Nodo Nivel 1°:** Sera los puntos de acceso destinados a vincular las diferentes bases de datos, servidores o plataformas informáticas, que interactúen en la red de área metropolitana; están destinados a formar parte de los diferentes DATACENTER interconectados por la red.

**Nodo Nivel 2°:** Los componentes electrónicos de comunicación de este tipo de nodo y todos los accesorios necesarios para su montaje y puesta en servicio deberán ser aptos para exterior, ya que su disposición como punto de acceso a la red será en la vía pública y con una mirada estratégica. En su diseño de instalación se contemplara alimentación eléctrica estabilizada, y banco de baterías (UPS según potencia requerida); tamper de seguridad; el alojamiento o gabinete de montaje debe ser IP 65 o superior. La finalidad de este tipo de puntos de acceso es permitir la integración de

diferentes herramientas tecnológicas como por ejemplo lo son, pulsador botón de ayuda/ antipático, lectores biométricos, detección de patentes, cámaras de seguridad, etc.

**Nota:** de ser necesario cualquiera de los nodos podrá ser implantado en las comisarías dependiendo de su estado edilicio. La resolución definitiva quedará sujeta a la ingeniería, lógica y sistema a implementa.

#### *4.- Conectividad cámaras de Seguridad*

Es punto hace referencia al tendido o enlace aguas abajo del centro de monitoreo territorial o municipal, para poder llegar a un costo será necesario tener claro los puntos a conectar y el diseño de la red en cada municipio.

#### *5.-Fibra óptica tendido Troncal costo x mts. instalado hasta 48 pelos.*

El costo expresado es tentativo y contempla provisión e instalación modalidad del tendido aéreo y por postación existente, surge de las consultas a empresas del medio (Tucumán), como en el punto anterior está sujeto al diseño de la red.

#### *6.- Arquitectura del Sistema de Video vigilancia Urbana*

La arquitectura básica del sistema solicitado se encuentra representada en el dibujo y corresponde a una red o entorno IP de datos. Los componentes que se comunican con esta red son los domos, los NRVs Sistema de grabación, las Workstation, transmisores, visualizadores; DATA CENTER.

El medio de transmisión de datos entre domos y la red IP será físico / Fibra Óptica/ conexionado coaxial o similar detallando el área y cámaras en el que será desplegado. Se incluirá en al sistema de gestión para la red de comunicaciones que funcionará en una Workstation (standalone, una en cada centro de control).

Se debe utilizar tecnologías de grabación en discos espejados y/o arreglos RAID 5 y el número de días que será almacenada la información es de 30 (treinta) en 4 CIFS 25 FPS o calidad superior. Serán consideradas como más ventajosas aquellas tecnologías que a futuro permitan redundancia de sistema de grabación.

Como uno de los cuellos de botella de los sistemas de transmisión de imágenes es el ancho de banda transmitido, se tendrán en cuenta aquellos sistemas que utilicen algoritmos de compresión de datos (video) y además optimización de la utilización del ancho de banda del canal de transmisión que garanticen el 100% de las funcionalidades de los equipos instalados. Se entiende que la compresión debe ser realizada en los end-points antes de que las imágenes sean transmitidas por los canales de la red. El sistema de compresión deberá ser preferentemente H264 o alguno de similar calidad y compresión tanto para la grabación como para la transmisión por red.

Se preferirá en caso de falla en el vínculo, las cámaras fijas, domos, codificadores, etc., capaces de almacenar el video en dispositivos locales (memoria interna, memoria flash, disco rígido, etc.) hasta tanto se restablezca el vínculo y en base a reglas de grabación similares a las utilizadas en los NVR (por alarma, continuo, etc.).

Los Grabadores de red serán de dedicación exclusiva, y almacenarán toda la información recibida.

Las Workstation conformarán junto con los visualizadores y los NVRs los Centros de control (CC: Centro/s de Control). Aquí se desarrollará la matriz virtual del sistema que incluirá video en directo, control de PTZ, reproducción de grabaciones (sin detener en ningún caso las grabaciones en curso), gestión de alarmas, administración de turnos de guardia y salvos o configuraciones prefijadas.

Existirá un Administrador quien gestionará el sistema, será el encargado de asignar privilegios y restricciones a los usuarios además de configurar el sistema.

El enlace entre los Centro de control y/o de visualización serán por fibra óptica. Para el segundo caso, será multiradio soportando integración a la red de nodos, dentro del mismo equipo y sin realizar adaptaciones de equipos indoor, (sensibilidad de módulos de acceso mejor que -99Dbm),

Todos los equipos deben ser para uso exterior (outdoor). Con respecto a las condiciones ambientales que deben soportar los distintos elementos de la red, en general se encuentran detallados en cada capítulo, pero en caso de no estar la especificación se tomará por defecto trabajo a la intemperie con grado de protección IP66. Con respecto a la temperatura se tomara -10° y 50° centígrados.

### **Backbone**

Se solicita el despliegue de una red de Fibra Óptica (FO) con características específicas para el tipo de aplicación, con la premisa de disminuir los riesgos de sabotajes, vandalismo, contar con alta disponibilidad, capacidad de mantenimientos preventivos y correctivos el sistema debe permitir escalabilidad y ser % 100 administrable (capa 3).

Con el objetivo de fortalecer el concepto y concretar en etapas posteriores la transformación de la red de área metropolitana en una Autopista Digital se deberán prever el dimensionamiento de la red troncal que vinculara los municipios participantes.

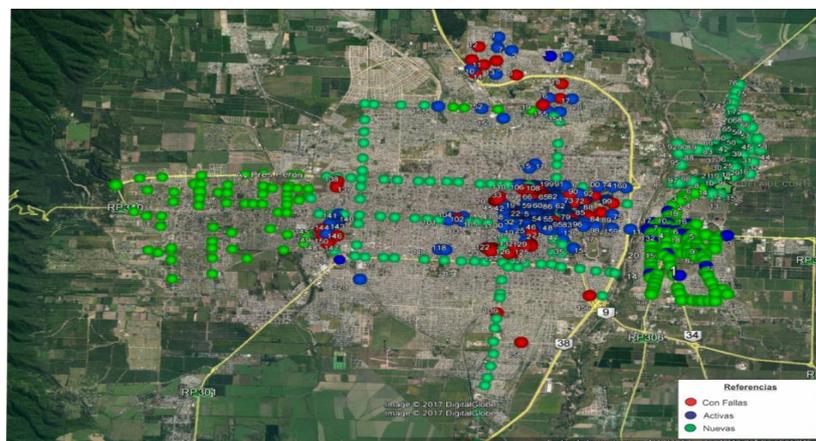
Características: Cable de fibra óptica no inferior a 48 hilos, mono modo, (alta velocidad de transferencia) se deberá garantizar que los materiales utilizados alcancen a posterior y según se requiera velocidades de 1 a 10 gigabits de Ethernet; los materiales deberán ser homologados y de primeras marcas.

Tendido: será realizado según normas municipales para este tipo de cableados y se prevé la utilización de postes existente, ej. Postes de alumbrado público o poste de empresas distribuidoras de servicios, sujeto a previas autorizaciones. El objetivo es no alterar el espacio público y que el cableado conviva con los ya existentes, en caso requerirse el soterramiento se deberá seguir las ordenanzas vigentes.

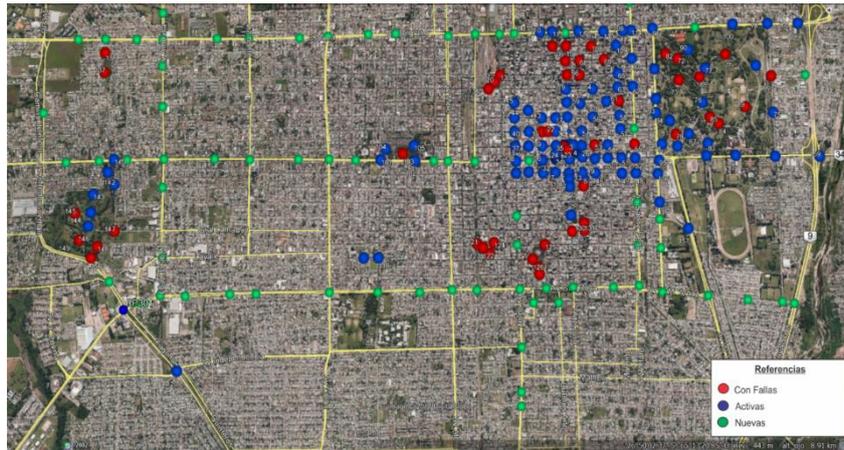
### **Datacenter**

Se pretende llevar acabo la normalizacion de los datacenter existentes o creacion de los mismos según corresponda. Se ubicaran fisicamente en 911 calle San Miguel y Chile, Base Corona sala tecnica sistema 911 calle 9 de julio y calle 24 de septiembre. Sistema de emergencias medicas 107, Defensa civil de la provincia. La finalidad operativas de que los datacenter interactuen en una red de comunicación, es garantizar la redundancia de las bases de datos y la disponibilidad de las plataformas tecnologicos por las demas terminales o puntos de accesos.

*Mapa N°13: Expansión de videocámaras del Área Metropolitana*



MapaN°14: Municipio de San Miguel de Tucumán



Mapa N°15: Municipio de San Isidro de Lules



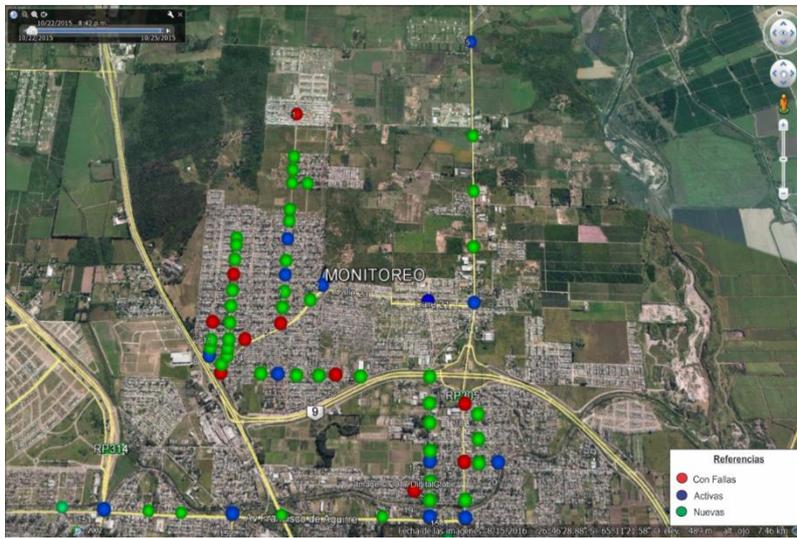
Mapa N°16: Municipio de Banda del Río Salí



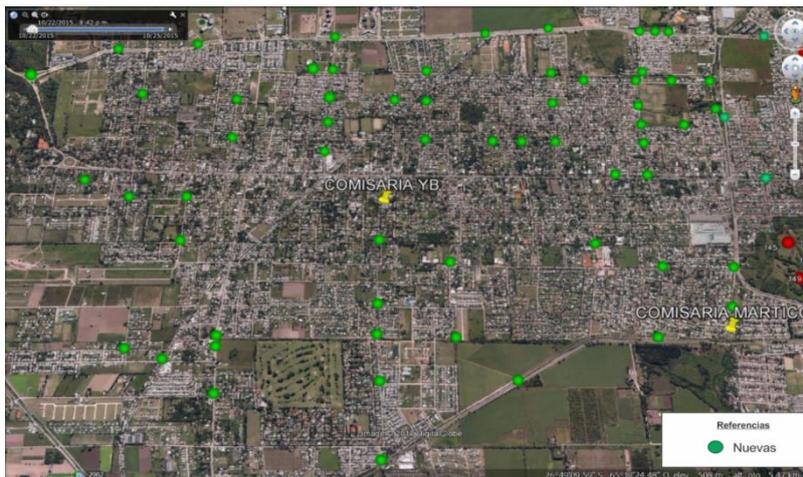
Mapa N°17: Municipio de Alderetes



Mapa N°18: Municipio de Las Talitas



Mapa N°19: Municipio de Yerba Buena



➤ Presupuesto:

Conceptos	Precio Uni. U\$S	Cantidad	Total
<b>Fortalecimiento Institucional</b>			
Ministerio de Seguridad	30,000	1	30,000
Centros de Operación Territoriales	5,000	7	35,000
<b>Ampliación Red de Comunicaciones Área Metropolitana</b>			
Fibra óptica tendido Troncal costo x mts instalado hasta 24 pelos	8	50,000	400,000.00
Electrónica de Red, Nodos y Aperturas	2,500	60	150,000.00
Costos de Instalación Electrónica de Red, Nodos y Aperturas	1,250	60	75,000.00
Datacenter	220,000	4	880,000.00
<b>Ampliación Sistema de Video Vigilancia</b>			
Cámaras de Seguridad (aptas para monitoreo urbano)	2,800	1,000	2,800,000.00
Materiales complementarios (instalación de cámaras )	1,100	1,000	1,100,000.00
Costos de Instalación Cámaras de Seguridad	400	1,000	400,000.00
Adquisición de Equipamiento y Repuestos	500	550	275,000.00
<b>Total U\$S</b>			<b>6,145,000.00</b>

➤ Tiempo de Ejecución: 10 meses

### 9.- Ejecución del proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.

➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver

Este proyecto se circunscribe en los lineamientos estratégicos relacionados con el Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano y Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí.

Ejecutar la obra de Avenida Costanera y sus complementos paralelos al Río Salí, permitirá generar un espacio de transición entre ambas ciudades, con ciclovías, caminerías, y espacios de descanso y esparcimiento. Además servirá para lograr un tránsito fluido y seguro, ya que en horas pico, los vehículos sufren congestionamientos y grandes demoras para conectarse entre ambos Municipios o con el Municipio Capital.

Así mismo, la revalorización del área costera a los márgenes del Av. Costanera evitará la expansión urbana irregular y garantiza la protección del Río, mitigando los nefastos impactos ambientales que la cercanía de los centros urbanos provocan. Además de ello, este espacio tiene un gran potencial para funcionar como una infraestructura verde que favorece la recuperación de la permeabilidad de los suelos en los márgenes de los cursos de agua, al provocar una mejor absorción y acumulación del agua de lluvia.

Por otra parte, el aspecto estético y paisajístico del parque que se propone, fomentará el desarrollo de actividades deportivas y de ocio, propiciando una nueva conexión con la naturaleza, permitiendo mejores comportamientos sociales y una revaloración del medio ambiente como un bien ciudadano que se debe preservar.

Por lo tanto el Proyecto persigue el siguiente Propósito “Mejorar el suministro y la calidad de los servicios públicos brindados a la comunidad en el área costera este del Río Salí entre Puentes L. Córdoba y Pte. Ing. Barros en un plazo de obra de 12 meses”.

La ejecución de este proyecto de *“Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí margen de San Miguel de Tucumán”* (el cual se ha ejecutado en el tramo mencionado, a través del Programa DAMI), remediando las afectaciones ambientales existentes en este sector del río, consolidando el sistema urbano preexistente y promoviendo la generación de espacios y parques públicos que faciliten y permitan la accesibilidad, generando un marco ambiental sostenible, y revirtiendo las condiciones actuales de baja calidad de vida y minimizando el potencial riesgo hídrico.

➤ Antecedentes

Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de *Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba*, que se encuentra en ejecución en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente. Así mismo, es un complemento al Proyecto *Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán*.

➤ Objetivo del proyecto

La recuperación de la ribera del Río Salí como espacio público constituye una oportunidad para recuperar la relación de los habitantes de la región con el río, poniendo en valor sus cualidades paisajísticas. Siendo los principales objetivos:

- Priorizar la recuperación paisajística y ambiental del sector.
- Realizar adecuaciones que posibiliten la integración física del área a la red vial que la vincula a la ciudad.
- Incluir en el proyecto las obras de infraestructura cloacal y pluvial.
- Priorizar la recuperación del espacio público mediante la incorporación de un paseo.
- Respetar los márgenes del río y realizar acciones de forestación como defensa ante las crecidas y que permita posibilitar una modificación del paisaje actual.
- Evitar que se formen nuevos asentamientos.
- Incluir en el proyecto equipamiento público recreativo como juegos infantiles, pista de salud y mini canchas de fútbol.

➤ Actores sociales implicados

Secretaría de Estado UEP y Municipios de Alderetes y Banda del Río Salí (Intendentes y equipos técnicos de los Municipios), en su carácter de responsables de la formulación, licitación y supervisión de la obra. Población de la zona costera del Río Salí, tanto quienes deben ser relocalizados como aquellos vecinos frentistas que verán mejorado su hábitat. Organismos Provinciales (DPA, IPV, Medio Ambiente) quienes participarán en el proceso de formulación del proyecto y posterior control del mismo en aspectos específicos a su incumbencia. Comité de Cuenca, quien actúa como órgano de control en los proyectos y obras que interviene en la Cuenca Salí-Dulce.

➤ Beneficiarios

Población de la zona costera del Río Salí en los Municipios de Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán que verán mejorado su entorno y podrán disfrutar de un nuevo espacio de recreación y esparcimiento así como también verán incrementados los servicios públicos y la seguridad que acceden a la zona. Es así que, los beneficiarios directos son la población costera del Municipio de Banda del Río Salí siendo 5455 hab., el Municipio de Alderetes 4258 hab. y en el Municipio de San Miguel de Tucumán 5775 hab., representando el 1.5% de la Población Total del AMeT. Así mismo se identifica como beneficiarios indirectos en primer lugar a la población circundante del AMeT, como también la población afectada por la Cuenca Salí-Dulce hacia el sur,

dado que la obra a ejecutar plantea disminuir los focos de contaminación, basurales y afluentes contaminantes de la misma en el área de ejecución del proyecto.

➤ Estrategia a adoptar

Se realizará el Llamado a Licitación para la Formulación del Diseño Ejecutivo del Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes. Provincia de Tucumán. Así mismo, este proyecto se enmarca dentro de los lineamientos del Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Banda del Río Salí, Alderetes y San Miguel de Tucumán y de los objetivos del Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce, debiendo cumplir con todas las normativas y pautas establecidas por los organismos provinciales y nacionales intervinientes en el control de la cuenca y sus riveras.

Productos Esperados

Diseño Ejecutivo Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, considerando los siguiente items:

- Avenida Costanera
- Caminarias (incluye construcción de cordón de muro y veredas) construidas y habilitadas
- Ciclovía paralela a la Av. Costanera construidas y habilitadas.
- Parque Costanera.

Ver MAPA N° 9 donde se identifica la zona de influencia del proyecto.

- Presupuesto estimado para Ejecución de obra U\$S 2.200.000.
- Plazo de ejecución de 12 meses (presupuesto estimado en base a información suministrada por los municipios intervinientes de acuerdo a las obras a realizar).

## **10.- Creación de la Oficina de Gestión Metropolitana**

➤ Problemática metropolitana

Durante la ejecución del DAMI I se han llevado adelante acciones tendientes a generar nuevos espacios de discusión y desarrollo metropolitano como así también fortalecer los existentes. Asimismo se elaboraron la Agenda de Prioridades Metropolitana, el Estudio de Diagnóstico del Área Metropolitana (EDAMET) y los Lineamientos Estratégicos Metropolitanos (LEM) como principales herramientas para conocer la realidad de la metrópolis.

A pesar de los esfuerzos realizados en este proceso, tal como se expuso en capítulos anteriores, los diferentes aspectos de la metrópolis, su gobernabilidad y aplicación de políticas metropolitanas presentan numerosas problemáticas que interfieren en el desarrollo de las actividades de la misma y generan gran cantidad de ineficiencias.

Es por ello que se plantea la necesidad de conformar un espacio para el debate y toma de decisiones de carácter metropolitano, que permita por una parte asegurar la sustentabilidad de los proyectos y por otra, continuar con este proceso de integración de las diferentes unidades políticas que componen la metrópolis.

Cabe destacar que se avanzó con la conformación de la Mesa de Coordinación Metropolitana integrada por los Intendentes y Delegados Comunales del AMeT y representantes de la Secretaria

de Estado UEP y de la Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento. Sin embargo al ser una Mesa conformada por autoridades municipales y provinciales, resulta difícil el trabajo operativo de manera continua y permanente.

Queda pendiente aún la consolidación de la misma y de sus funciones, de manera de que dichas actividades se desarrollen de manera periódica y constante, permitiendo el proceso de planificación y ejecución de las propuestas presentadas.

Resulta fundamental, entonces, para que el Programa logre los resultados esperados, el fortalecimiento de la gobernanza en el ámbito metropolitano. En este sentido es necesaria la creación de una oficina de articulación metropolitana que coordine lo establecido por la Mesa Metropolitana con las pautas del Programa DAMI, y permita la formulación de un sistema de planificación, coordinación y gestión de cuestiones territoriales comunes orientadas al desarrollo urbano ambiental sostenible. Esta oficina debería ser la encargada de gestionar las actividades necesarias para que los objetivos planteados por la Mesa de Coordinación Metropolitana se cumplan, y a futuro convertirse en el organismo metropolitano donde se concentren todas las actividades y esfuerzos tendientes a lograr el desarrollo del AMeT.

➤ **Objetivos del proyecto:**

La creación de la Oficina de Gestión Metropolitana, se realiza bajo la premisa que el trabajo asociado y colaborativo es el puntapié para fijar políticas comunes que mejoren la calidad de vida de la ciudadanía construyendo un territorio integrado sobre la base del reconocimiento de su extensión y diversidad.

Su propósito será la generación de espacios de trabajo y gestión de actividades y programas que permitan un trabajo conjunto sobre temas tales como: ordenamiento de suelo y desarrollo de la vivienda; organización de actividades productivas y servicios; compatibilización de políticas de salud, seguridad, transporte y servicios públicos; preservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

Entre los principales objetivos estratégicos de la OGM se distinguen:

- Impulsar la creación de convenios multilaterales para impulsar la sinergia entre los municipios y principales actores AMeT.
- Construir y compartir información técnica que posibilite un abordaje de las problemáticas de la región con una mirada metropolitana (base de datos, indicadores), ya sea por desarrollo propio o gestión de recursos financieros para el desarrollo de consultoría.
- Proponer y organizar un lenguaje común en términos de normativas y regulaciones específicas consensuadas entre las distintas localidades del área.
- Asistir a las distintas áreas de los municipios y comunas miembros del AMeT en la elaboración y gestión de proyectos.
- Gestionar recursos para la formulación y ejecución de proyectos.
- Estudiar problemáticas identificadas a nivel del AMeT desde una perspectiva estratégica.

Es así que, la creación de la OGM y la gestión de sus recursos será de vital importancia para abordar las tareas relacionadas con la ejecución de la segunda etapa del Programa, permitiendo una mejor gestión y abocando esfuerzos al desarrollo del AMeT y las relaciones intermunicipales.

Es importante destacar que el trabajo llevado adelante por la OGM estará estrechamente vinculado y apoyado por los técnicos y profesionales de los distintos Municipios y Organismos Provinciales, quienes tienen la experiencia y conocimientos específicos en las distintas temáticas a abordar en la gestión metropolitana.



➤ Actores sociales implicados

Intendentes y Representantes de los Municipios y Comunas del AMeT, Personal de la Secretaría de Estado UEP, Personal de la UEC, Centros de Estudio y Planificación Metropolitana de la Provincia, personal técnico y profesionales de Municipios y Organismos Provinciales de las distintas áreas de interés metropolitano.

➤ Beneficiarios

Los beneficiarios directos serán los Municipios y Comunas del AMET, quienes contarán con un espacio y un equipo técnico destinado a gestionar recursos y acciones con la finalidad de impulsar las sinergias entre los mismos y el desarrollo del AMeT. La Secretaría de Estado UEP el equipo técnico y autoridades de la Secretaría de Estado UEP quien será receptora del fortalecimiento institucional por desarrollarse dentro de su estructura administrativa la OGM. Por último beneficiará indirectamente a las autoridades de la UEC, dado que se podrán realizar las tareas previstas y dar cumplimiento a los requerimientos solicitados en un tiempo menor y de manera más eficiente.

➤ Estrategia a adoptar

En la actualidad, en la Provincia no se cuenta con un espacio de gestión metropolitana que incluya el tratamiento de diversas temáticas y áreas de interés. El único organismo operativo es el CPMRSU, cuyas tareas están abocadas íntegramente a la gestión de residuos sólidos urbanos.

Es por ello que se plantea la creación de la Oficina de Gestión Metropolitana bajo la órbita del Ministerio de Economía de la Provincia, específicamente dentro de la Secretaría de Estado UEP.

A tal fin, se propone realización de las siguientes acciones:

1. Definición de los Objetivos Estratégicos de la OGM.
2. Definición de la Misión y Visión de la OGM
3. Desarrollo del Manual de Procedimientos
4. Definición del Personal asignado a la misma
5. Adquisición de los siguientes recursos operativos (como mínimo)

## Mobiliario

	Precio unit \$	Cantidad	Total
Escritorios (mesa pc+esquinero+escritorio)	\$ 6.500,00	8	\$ 52.000,00
Sillones de escritorio	\$ 3.600,00	8	\$ 28.800,00
Sillas tapizadas	\$ 1.500,00	22	\$ 33.000,00
Armario / Biblioteca	\$ 4.200,00	4	\$ 16.800,00
Mesa de Reunión	\$ 22.000,00	1	\$ 22.000,00
<b>Costo en pesos (abril 2019)</b>			<b>\$ 152.600,00</b>
<b>Costo en dólares (29/04/2019 \$45,596)</b>			<b>3.347</b>

## Equipamiento Informático.

	Precio unit \$	Cantidad	Total
PC ESCRITORIO COMPLETA	\$ 52.000,00	8	\$ 416.000,00
Impresora multifuncion laser	\$ 30.000,00	4	\$ 120.000,00
Swich 16 puertos/24 puertos	\$ 5.000,00	2	\$ 10.000,00
Rack	\$ 20.000,00		\$ 20.000,00
Accesorios y materiales para conexión	\$ 20.000,00		\$ 20.000,00
<b>Costo en pesos (abril 2019)</b>			<b>\$ 586.000,00</b>
<b>Costo en dólares (29/04/2019 \$45,596)</b>			<b>12.852</b>

(datos páginas Frávega, Ribeiro, Garbarino, HP y Brother oficial)

## 6. Fortalecimiento de las Capacidades Humanas

- a. Gobernabilidad Metropolitana
- b. Desarrollo de Ciudades Sostenibles
- c. Formulación y Gestión de Proyectos Públicos
- d. Procesos de contratación (incluye la elaboración de documentos para selección de consultores o pliegos de licitación).
- e. Gestión de Recursos Humanos
- f. Programas de Instituciones Políticas
- g. Gestión Pública y Eficiente del Estado
- h. Desarrollo Económico y Sustentabilidad
- i. Vulnerabilidad Social, amenazas y riesgos frente al cambio climático
- j. Resiliencia del Área Metropolitana frente al cambio climático

➤ Plazo estimado de ejecución: 12 meses

➤ Presupuesto Estimado: **U\$S 30.000**

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán y Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.
- Formulación de un Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de la Provincia de Tucumán

- Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.
- Proyecto Turístico Recreativo en el Dique La Aguadita - Municipios de Las Talitas y Alderetes.
- Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consorcio Público Metropolitano
- Diseño, construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: Subpr.1: Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión, y Subpr. 2: Adquisición de Equipamiento necesario para poner en marcha el sistema informático integral del CPM – RSU.
- Ejecución del Componente Diseño de la Red de Ciudades Verdes del AMeT - Primera Etapa.
- Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y el Sistema de Video Vigilancia.
- Creación de la Oficina de Gestión Metropolitana.
- Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el Área Metropolitana de Tucumán.

## **11.- Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el Área Metropolitana de Tucumán.**

El Estado provincial dispone actualmente de un conjunto de planes y proyectos destinados a potenciar las herramientas que son necesarias para el crecimiento económico, el reordenamiento del sistema tributario (que tiene como objetivo aportar mayor competitividad a los sectores productivos), la implementación de políticas orientadas a concesión de beneficios impositivos para Pymes, y el fomento de economías rurales entre otros.

La función esencial del Estado es proveer bienes y servicios públicos de calidad, para ello debe generar recursos que permita hacer frente a los gastos que esta función genera. Pensar en una normativa tributaria unificada para los municipios del AMET significa pensar en la manera de mejorar y hacer más eficiente la provisión de estos bienes y servicios a la comunidad.

El Proyecto se enmarca dentro de los Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo (LED) en el Eje Económico, en lo que refiere a incrementar la competitividad del sector productivo y de servicios, y fortalecer las competencias laborales, técnicas y profesionales.

Los tributos juegan un rol fundamental para el estado provincial como para el municipal, puedan por un lado asumir el pago de los servicios y bienes públicos necesarios y por otro desarrollar proyectos que aporten bienestar a la sociedad y crecimiento económico.

Por otra parte, el proyecto de Código Tributario unificado se enmarca en el Lineamiento N°6 de los LEM, referido a la Gestión Integral Metropolitana, en razón de que se constituye como una tarea mancomunada entre las áreas de gobierno, y de ellas con la sociedad civil.

Encaminarse en un proceso de construcción de una normativa tributaria unificada, clara y de fácil aplicación en los Municipios del AMET, significa avanzar el camino hacia la sostenibilidad del AMET. Para que el AMET pueda ser sostenible a largo plazo es necesario trabajar en tres dimensiones: i) ambiental y cambio climático; ii) urbana; y iii) fiscal y gobernabilidad.

La disparidad de normas que se aplican en los Municipios y Comunas del AMET no contribuyen a la simplificación, unificación y transparencia en materia tributaria, por ello lo que se busca es que con

la aplicación de un Código Tributario Unificado en procedimientos fiscales y administrativos, se impulse el desarrollo de la economía para todos los municipios y se espera el impacto positivo la recaudación.

El Estado tiene un rol relevante como facilitador de la actividad específica del sector privado. Tal rol es amplio desde la regulación normativa de la actividad general y específica hasta la concreción de obras de infraestructura desde la asistencia financiera y técnica a las empresas hasta la realización de trámites directos para la gestión y administración diaria de las empresas.

➤ Problemática de carácter metropolitano a resolver

La Constitución de la Provincia de Tucumán, en su Sección VII: Régimen Municipal (Arts. 132 a 143), estipula las características generales y funcionamiento de los Municipios. En su Art. 132 consagra la autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional de los mismos, y establece que cada uno de ellos puede dictar su propia Carta Orgánica. No obstante, dado que tras la reforma de la Constitución Provincial en el año 2006 se puso en manifiesto diferencias conceptuales entre ésta y la Ley de Municipios (Ley Provincial nº 5529), resulta de relevancia impulsar una reforma de ésta última para evitar conflictos normativos, los que sólo entorpecen el buen funcionamiento de las instituciones y con ello, la prestación de servicios a la comunidad.

Cada Municipio tiene sus propios organismos y normativa impositiva. En la actualidad no existen instrumentos legales que formalicen acuerdos interjurisdiccionales que permita un trabajo en conjunto por parte de los distintos Municipios.

Es sabido que las normas municipales deben ser revisadas de manera permanente, ya que la relación entre el Fisco Municipal-Contribuyente es el primer vínculo del Estado con la Sociedad. Por ello, revisar, diagnosticar y proponer modificaciones para mejorar la calidad institucional y operativa de los mismos es un desafío que se debe asumir con total responsabilidad.

Las pequeñas, medianas y grandes empresas realizan actividades económicas, industriales y/o de servicios en más de un municipio, por lo que revisten la calidad de contribuyente en cada uno de ellos. Lo dicho no solo dificulta el desarrollo de las actividades mencionadas sino también que las mismas se expandan a otras jurisdicciones municipales, pues se debe adecuar dichas actividades a la normativa de cada municipio. Dada esta situación la posibilidad de contar con un Código Tributario Municipal Unificado posibilitará una sensible mejoría en la relación Fisco Municipal-Contribuyente.

De esta manera, los empresarios podrán tomar sus decisiones de invertir y expandirse a otro municipio, sabiendo que la carga impositiva y que la normativa a tener en cuenta para la determinación de sus tributos municipales serán regidas por una única e idéntica normativa. Los deberes formales y materiales a cargo de los contribuyentes serán los mismos.

Asimismo el proyecto debería contemplar la posibilidad de establecer tributos diferenciados potenciando las actividades productivas locales en detrimento de las actividades puramente rentísticas como ser aquellas relacionadas con la gestión del suelo.

Por otra parte, resulta fundamental establecer un criterio claro de registro catastral, para la identificación de inmuebles no registrados, que se estén utilizando o bien que sean ociosos como mecanismo de gestión del uso del suelo en el área metropolitana.

En este sentido, el lineamiento N° 2.1: Movilización de inmuebles ociosos es claro al respecto: gran parte de esta tierra ociosa está en manos de privados ya sea por especulación inmobiliaria, abandono calificado o impedimentos para el desarrollo o comercialización del inmueble por problemas legales. Es por ello que el Estado debe tomar las medidas necesarias para poder movilizar dicho suelo. Aquí es fundamental el aspecto tributario o fiscal. El tributo es una herramienta que brinda al Estado la posibilidad de actuar por sobre los titulares poseedores de dominios improductivos, ociosos, derruidos y/o baldíos.

El documento de los LEM brinda un importante aporte en la temática, por lo que deberá prestarse especial atención a su contenido al momento de desarrollar el presente estudio. En particular pueden analizarse<sup>16</sup>:

- Lineamiento 2: Consolidación y completamiento de la estructura metropolitana (LEM, pág. 141)
- Herramientas Normativas: Políticas tributarias para la consolidación y completamiento de la infraestructura metropolitana y para la gestión metropolitana, y Alternativas legales e institucionales para abordar en instituto de la vacancia. (LEM, pág. 164).

➤ Objetivo

Mejorar la relación Fisco-Contribuyente, en busca de potenciar las actividades productivas y generar incentivos para el desarrollo de nuevas actividades económicas, es posible que con dichas modificaciones se produzcan mejores condiciones impositivas para los contribuyentes y su vez generen un impacto positivo en la recaudación de los municipios gracias a un mejor entendimiento de la normativa vigente y mayor claridad de la misma, generando un círculo virtuoso en el territorio.

El nuevo instrumento legal permitirá:

- Determinar definiciones de tributos, organismo fiscal, contribuyentes y responsables
- Unificar los procedimientos fiscales y administrativos;
- Definir las exenciones y los procedimientos para acceder a ellas;
- Establecer la forma de realizar las notificaciones a los responsables;
- Determinar los deberes y derechos de los contribuyentes;
- Definir la forma en que se determinan y extinguen las obligaciones tributarias;
- Establecer qué intereses se aplican, las infracciones y sanciones;
- Determinar en qué casos cabe la repetición; los plazos de prescripción; y los juicios de apremio.

➤ Actores sociales implicados

Secretarías de Hacienda o Direcciones de Rentas de los Municipios, las cuales a través de sus representantes conformarán la Comisión Intermunicipal encargada de analizar los aspectos técnicos del proyecto, ya que estos poseen el conocimiento y experiencia en la temática en cuestión. Además actuará como proveedora de información que servirá de insumo para el desarrollo de la nueva normativa, deberá realizar la aprobación de los productos conjuntamente con la UEP y será la encargada de propulsar el estudio dentro de sus jurisdicciones para lograr su aprobación e implementación.

Secretaría de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

Los contribuyentes tanto particulares como empresas también constituyen un actor clave en el proceso a los cuales hay que mantener informados, ya que del desarrollo de esta nueva normativa dependerá la realización de distintas actividades comerciales y productivas a futuro.

➤ Beneficiarios

---

<sup>16</sup> Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán, PROGRAMA DAMI - PRÉSTAMO BID 2499/OC-AR. OFUT - FAU - UNT, 2016

El proyecto beneficiará a las administraciones municipales al brindar claridad en los procesos y las tasas a cobrar, lo cual podría repercutir en una mejora en la recaudación municipal. Asimismo beneficiará a los contribuyentes porque les facilitará el ejercicio de sus actividades en otras jurisdicciones, cumpliendo sus deberes formales y materiales sin riesgo fiscal y sin afrontar grandes gastos de asesoramiento profesional.

➤ Estrategia adoptada

El proyecto contempla la contratación de un Consultor Individual con equipo de apoyo quien deberá presentar los siguientes productos:

- Proyecto Ley que coordine la Constitución Provincial con la Ley de Municipios.
- Modelo de Código Tributario Unificado para el AMeT.
- Proyecto de Ordenanza Tarifaria.
- Plan de Capacitación sobre el nuevo Código Tributario Unificado.

Actividades:

1. *Estudio diagnóstico*: Análisis de la normativa vigente, falencias y necesidades de cada municipio para luego ser tenidos en consideración al igual que los puntos positivos al momento de redactar el Código Unificado.

2. *Elaboración del Proyecto de Ley que coordine la Constitución de la Provincia de Tucumán (CPT) con la Ley de Municipios*: nueva ley orgánica de municipios o bien en una modificación de la Ley Nº 5529, que plasme en el texto de la misma los principios constitucionales del régimen municipal conforme las modificaciones introducidas en la Constitución Provincial en el año 2006<sup>17</sup>.

3. *Redacción del proyecto de "Código Tributario Municipal Unificado"*:

- Elaboración de la Parte General
- Elaboración de la Parte Especial

4. *Elaboración de una Ordenanza Tarifaria sugerida*: La Ordenanza Tarifaria tiene por objeto establecer los importes fijos, las alícuotas y montos que se debe abonar por cada tributo sea éste un impuesto, una tasa o una contribución. Generalmente, cada municipio, dicta para el año fiscal subsiguiente la Ordenanza Tarifaria que regirá en la jurisdicción.

5. *Elaboración Plan de Capacitación "Nuevo Código Tributario Unificado"* y dictado del mismo. El Plan en cuestión deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Objetivos.
- Destinatarios. Cantidad de Participantes.
- Programa del curso. Selección de temas a presentar. Contenidos por tema.
- Metodología de dictado. Cantidad de horas cátedra por tema. Duración total del Plan de Capacitación.

➤ Cronograma de actividades y productos a entregar

---

<sup>17</sup> La actual ley (Ley Nº 5529) habla de Municipios autárquicos cuando los mismos, desde el 2006, son autónomos extremo que es de suma importancia en materia tributaria ya que es precisamente la autonomía financiera (Artículo 132º CPT) la que permite a cada Municipalidad dictar sus propia normativa tributaria y establecer los tributos (Artículo 135º CPT)

Presentación de Informes/Tareas	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Estudio diagnóstico										
2.- Elaboración del Proyecto de Ley										
3.- CTU - Elaboración de la Parte General										
4.- CTU - Elaboración de la Parte Especial										
5.- Elaboración de Ordenanza Tarifaria										
6.- Elaboración Plan de Capacitación										

Nota: CTU: Código Tributario Unificado.

- Presupuesto estimado: **U\$S 80.000**, el pago estará asociado a la entrega y aprobación de los respectivos entregables.
- Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):
  - Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán (LEM)
  - Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán (LED).
  - Proyecto de Relevamiento Catastral de Tucumán - RECAT (2005).
  - Proyecto de Sistema Integral de Administración Tributaria de Tucumán - Implementación del SAFyC (2008)

## **12.- Construcción y puesta a punto de una Planta de Separación y Clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.**

- Problemática de carácter metropolitano a resolver

Tal como se mencionó, el CPM, dentro del Sistema de Gestión de RSU en el Área Metropolitana, sólo realiza las etapas de transferencia (en la Planta de San Felipe), transporte y disposición final (en el Sitio de Disposición Final de Overo Pozo). En las tres etapas mencionadas, el CPM cuenta con equipamiento básico, es decir que aún falta un porcentaje importante de desarrollo en todas las etapas para poder optimizar la Gestión Integral de RSU.

Durante el año 2018, se recibieron en las plantas del CPM, en promedio 29.398,41 ton de RSU por mes (dato año 2018), lo que implica en promedio 979,95 toneladas diarias. Esto se traduce en promedio a 1.797 viajes por mes para transportar esta cantidad de RSU al Sitio de Disposición Final de Overo Pozo. El servicio de traslado de dichos RSU es realizado por 14 camiones con bateas de 18 mt<sup>3</sup> contratados a tales fines.

La cantidad de RSU generada muestra una tendencia creciente en los últimos meses. En el primer trimestre del 2019, ingresaron en las plantas del CPM un promedio de 33.636,17 ton RSU por mes (1.121 ton diarias), incrementándose al mismo tiempo la cantidad de viajes promedio necesarios para traslado a un total de 2.078 por mes.

Dentro de la Planta de Transferencia de San Felipe sólo se realiza un acondicionamiento de los RSU que llegan de los diferentes municipios y comunas que aportan sus RSU.

Este acondicionamiento consiste en la descarga de los RSU, por intermedio de una tolva, en camiones bateas, de mayor volumen, para poder mejorar costos de transporte. No se cuenta con

sistemas de compactación de los RSU, para su traslado con el fin de disminuir volumen y optimizar el sistema de transporte.

En el mismo sitio operativo, es decir en la planta de transferencia, Planta de San Felipe, se realiza una etapa de clasificación de residuos. Esta tarea es realizada manualmente por un Consorcio de Separadores, son 34 personas, que separan y comercializan parte de la corriente de residuos no biodegradables que ingresan. La operación se realiza en una playa de descarga, donde el personal separa, clasifica y almacena el material para su posterior venta. Esta separación no es representativa frente al volumen de residuos que ingresan. Sólo se logra separar 68.19 ton promedio (dato 1° trimestre 2019), lo cual equivale al 0.20% del total de toneladas que ingresan en promedio por mes.

Estudios de caracterización realizados por el CPM, muestran que el 45% de RSU ingresados en la Planta corresponde a la fracción inorgánica, o no biodegradable. Es decir que 15.136,27 ton de RSU podrían trabajarse de manera activa para separar y recuperar el material reciclable.

Es por ello, que contar con una Planta de Separación y Clasificación, en lo posible dentro de un esquema de tratamiento mecánico biológico resulta de gran importancia para mejorar la operación y la gestión de los residuos que maneja el Consorcio Publico Metropolitano. El proyecto de planta podría plantearse de manera modular, con el objetivo de ir creciendo gradualmente con el crecimiento de los ingresos de RSU.

#### ➤ Antecedentes

Este proyecto está relacionado con otros proyectos presentados por el CPM dentro de la incitativa DAMI II con el objeto de mejorar el sistema de gestión integral de residuos sólidos urbanos en el AMET. Estos proyectos son:

- Construcción y Puesta en Régimen de la Planta de Tratamiento Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo
- Adquisición de equipamiento para relleno sanitario de la Planta de Disposición Final de Overo Pozo.

La Planta de Separación y Clasificación de RSU forma parte del Proyecto Integrador del CPM<sup>18</sup> formulado en el marco del Programa DAMI I. Si bien la construcción y puesta en operación de la misma no fue incorporada en el plan de ejecución metropolitana de la primera etapa del programa, forma parte de un conjunto de medidas que tienen como propósito de dar mayor sustentabilidad a la gestión de los RSU del AMET.

Es por dicha razón que se propone para esta segunda etapa la ejecución de este proyecto en asociación con los proyectos mencionados anteriormente.

Al igual que los demás proyectos ejecutados por el CPM, el presente se enmarca en los LED y en los LEM, en lo que hace a la gestión sustentable de medio ambiente, y está muy relacionado con el cumplimiento de los ODS 11 y 13, permitiendo disminuir los riesgos de contaminación ambiental, de los suelos y aguas, haciendo las ciudades y localidades del AMET más sostenibles y saludables, y por consiguiente reduciendo los efectos del cambio climático en la región.

---

<sup>18</sup> Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos



➤ **Objetivo del proyecto**

Disminuir el impacto ambiental que generan los residuos sólidos urbanos, de recolección domiciliaria, poda y barrido, cuando no se realiza separación de los mismos en origen, mejorando la gestión en la etapa de clasificación y selección de material reciclable.

Objetivos específicos:

- Aprovechar todos los materiales reciclables que hacen parte de los residuos sólidos y que hasta el momento no han tenido un tratamiento adecuado, fomentando actividades económicas relacionadas.
- Disminuir la cantidad de residuos inorgánicos reciclables a los que se les da tratamiento en el sitio de disposición final (en el relleno sanitario).
- Revalorizar corrientes de residuos que hoy solo se disponen en el relleno sanitario.
- Crear fuentes de empleo directo e indirecto.
- Mejorar costos operativos en el proceso de transporte de los RSU.
- Mejorar y aumentar el suelo de cobertura intermedia en el relleno sanitario de Overo Pozo utilizando el material orgánico proveniente de la planta de clasificación (el cual tendría realizado un proceso de estabilización biológica previo).
- Disminuir el porcentaje de enfermedades asociadas a la contaminación de suelos y agua por RSU.

➤ **Actores sociales implicados**

Tanto el CPMRSU, como la Secretaría de Estado UEP son los responsables de llevar adelante el proceso de contratación y como de la gestión, supervisión y control de la consultoría. Son especiales interesados los Intendentes de los municipios pertenecientes a CPM RSU en su carácter de decisores en todo lo referido al funcionamiento del Consorcio. Asimismo como actores intervinientes se pueden nombrar a los Delegados Comunales del AMET, trabajadores del CPMRSU, empresas que realizan el servicio de recolección de RSU y población del AMET.

➤ Beneficiarios

Población del AMeT en su totalidad como beneficiarios directos, puesto que una mejora en la gestión de las actividades del CPMRSU redundará en un mejor servicio brindado a la comunidad. Personal del CPMRSU que tendrá mejores herramientas para desarrollar sus actividades.

➤ Estrategia a adoptar

El proyecto contempla las siguientes acciones:

1. Construcción de todas las obras civiles necesarias para el montaje de la Planta.
2. Adquisición e instalación de la Planta de Tratamiento Mecánico Biológico de RSU.
3. Puesta en régimen de la Planta.
4. Elaboración y preparación de toda la documentación necesaria para la habilitación de la Planta ante organismos de control.
5. Capacitación del personal que desempeñará sus actividades en la Planta.
6. Capacitación del personal para la operación y mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Cabe señalar que además de poner en marcha la Planta de Separación con el objeto de disminuir la cantidad de residuos que son transportados y depositados en la Planta de Overo Pozo, y del trabajo de reciclado que puede realizar con los materiales no biodegradables, es necesario poner en práctica distintas acciones tendientes a crear conciencia por parte de los habitantes del AMeT en lo que refiere a la disminución en la generación de RSU, la reutilización de elementos que pueden ser reciclados, etc., con el fin de disminuir la cantidad de residuos en origen.

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Adquisición de Equipamiento para Relleno Sanitario de la Planta de Disposición Final de Overo Pozo.

➤ Presupuesto estimado: U\$810.000 (incluye construcción de galpón y adquisición e instalación de equipamiento necesario)

➤ Plazo de ejecución: 9 meses

### **13.- Adquisición de equipamiento para el Proceso de Contenerización de RSU del Consorcio Publico Metropolitano para la GIRSU – Tucumán**

Actualmente el CPM cuenta con un proceso de contenerización, para limpiar zonas específicas del Área Metropolitana, donde se arman micro basurales a cielo abierto.

La meta es que el vecino no se acostumbre a ver sucio el sector o el punto utilizado como un microbasural, sino que pueda permanentemente notar el contraste entre lo limpio y lo abandonado para que pueda colaborar denunciando estos actos ante las autoridades.

El proceso es utilizado actualmente por los municipios miembros del CPM, en diferentes puntos críticos de sus Ciudades. Actualmente los contenedores pertenecientes al CPM se encuentran dispersos y a éstos se les suman 6 (seis) contenedores de San Miguel de Tucumán y 3 (tres) de Alderetes, para los cuales el CPM solo brinda el servicio de traslado desde los puntos establecidos hasta la Planta de San Felipe. La distribución de los contenedores es a demanda, siendo actualmente el que mayor demanda tiene el Municipio de San Miguel de Tucumán.

Este proceso inició en septiembre del año 2017, recolectando 292,52 ton, realizando un total de 141 viajes. Actualmente, luego de 22 meses de este proceso se recolecta 1.396,56 ton/mes y se realizan 451 viajes desde los puntos de ubicación de los contenedores hasta la Planta de Transferencia de San Felipe, para su correcta disposición final.

Al inicio se consideraron 16 puntos para la ubicación de estos contenedores. Actualmente se fueron sumando contenedores y al mes de mayo de 2019 son 24 puntos fijos. También se realizan colocaciones itinerantes, es decir se limpian sitios específicos pero no se deja el contenedor de manera fija.

A principio de este año, 2019, un estudio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán, reveló que hay 483 basurales en el Área Metropolitana: 33 depósitos de desechos de tamaños mayores (superficie de 500 metros cuadrados en adelante, casi media cuadra), 150 medianos (20m<sup>2</sup>) y 300 menores (2m<sup>2</sup>). Los de mayor tamaño se ubican en la periferia de San Miguel de Tucumán, mientras que la mayoría de los más pequeños se esparcen en la ciudad.

Con el fin de continuar reforzando este proceso, y colaborar en esta tarea a los Municipios del Área Metropolitana, se solicita la adquisición de equipamiento. El CPM tiene por objetivo, sumar tecnologías sumamente importantes para la Gestión de los RSU.

Al igual que los demás proyectos ejecutados por el CPM, el presente se enmarca en los LED y en los LEM, en lo que hace a la gestión sustentable de medio ambiente, y está muy relacionado con el cumplimiento de los ODS 11 y 13, permitiendo disminuir los riesgos de contaminación ambiental, de los suelos y aguas, haciendo las ciudades y localidades del AMET más sostenibles y saludables, y por consiguiente reduciendo los efectos del cambio climático en la región.



➤ Objetivo del proyecto

Disminuir el impacto ambiental que generan los microbasurales a cielo urbano y generar conciencia en el vecino, para que no se acostumbre a ver sucio el sector o el punto utilizado como un microbasural, sino que pueda permanentemente notar el contraste entre lo limpio y lo abandonado para que pueda colaborar denunciando estos actos ante las autoridades.

#### Objetivos Específicos

El objetivo de este proyecto es erradicar estos microbasurales, o bien limpiarlos en su etapa incipiente de formación. Diariamente se deja un contenedor de 20m<sup>2</sup>, en lugares donde se verifica la formación de estos focos de acumulación de RSU. Ese contenedor es retirado a las 24 hs, se limpia el desborde del mismo, o en muchos casos se limpia y recoge los residuos que los habitantes dispersaron a su alrededor producto de que no los vuelcan dentro del mismo.

El proceso de contenerización, hace base en la Planta de Transferencia de RSU, ubicada en el predio de San Felipe en San Miguel de Tucumán mientras que la Planta de disposición final se concentra en el predio de Overo Pozo, lugar donde se depositan los RSU, con técnicas de relleno sanitario.

#### ➤ Actores sociales implicados

Tanto el CPMRSU, como la Secretaría de Estado UEP son los responsables de llevar adelante el proceso de contratación. Son especiales interesados los Intendentes de los municipios pertenecientes a CPM RSU en su carácter de decisores en todo lo referido al funcionamiento del Consorcio. Asimismo como actores intervinientes se pueden nombrar a los Delegados Comunales del AMET, trabajadores del CPMRSU, empresas que realizan el servicio de recolección de RSU y población del AMET.

#### ➤ Beneficiarios

Población del AMeT en su totalidad como beneficiarios directos, puesto que una mejora en la gestión de las actividades del CPMRSU redundará en un mejor servicio brindado a la comunidad. Personal del CPMRSU que tendrá mejores herramientas para desarrollar sus actividades.

#### ➤ Estrategia a adoptar

Se contempla las siguientes etapas:

1. Formulación del Proyecto Ejecutivo y Preparación del pliego licitatorio.
2. Adquisición del siguiente equipamiento:
  - 1 Mini-cargadora frontal sobre ruedas. Pala: 0.4m<sup>3</sup>. Motor: 50 HP (similar o superior) u\$s 65.000
  - 1 Equipo Elevador Auto-cargador Roll Off para contenedores de 5 ton u\$s 12.350
  - 2 Equipo Elevador Auto-cargador Roll Off para contenedores de 20 ton u\$s 21.000 c/u
  - 2 Camiones Tractor: 280 HP (similar o superior) u\$s 60.000 c/u
  - 1 Camión Tractor: 177 HP (similar o superior) u\$s 50.000
  - 12 Contenedor roll off abierto de 5 ton u\$s 3100 c/u
  - 12 Contenedor tipo Roll Off de 20 m<sup>3</sup> abierto u\$s 5.550 c/u
  - 12 Contenedor tipo Roll Off de 14 m<sup>3</sup> abierto u\$s 4.900 c/u
3. Capacitación del personal para la operación y mantenimiento de los equipos.

- Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):
  - Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
  - Proyecto de fortalecimiento Institucional del CPMGIRSU. Desarrollo e implementación de un sistema informático integrador de las actividades de administración y gestión.
  - Proyecto de fortalecimiento Institucional del CPMGIRSU. Adquisición de Equipamiento Informático.
  - Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consorcio Público Metropolitano.
  
- Presupuesto estimado: U\$S 451.950
  
- Plazo de ejecución: 4 meses

## 5. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS PARA EL AMI

### 5.1. Insumos previstos para los proyectos

Tipo de Proyecto	N° PROYECTO	Nombre Proyecto	Plazo Ejecución	Monto Total Estimado en US\$	Financiamiento %		Municipios Alcanzados	Población Municipios Alcanzados (Censo 2010)
					DAMI	Local		
PREINVERSIÓN	1	Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán	10	350.000	315.000	35.000	Alderetes, Banda del Río Salí, Las Talitas.	68.042
	2	Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán y Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.	8	200.000	180.000	20.000	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	3	Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán	10	300.000	270.000	30.000	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	4	Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.	6	50.000	45.000	5.000	Alderetes y Banda del Río Salí	15.488
INVERSIÓN	5	Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.	15	1.510.000	1.132.500	377.500	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	6	Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: Subpr.1: Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión, y	8	80.000	60.000	20.000	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
		Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: Subpr. 2: Adquisición de Equipamiento necesario para poner en marcha el sistema informático integral del CPM – RSU.(*)	6	140.000			Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	7	Ejecución de las iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable - Primera Etapa	6	200.000			Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	8	Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa.	10	6.145.000	4.608.750	1.536.250	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	9	Ejecución del proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes	12	2.200.000	1.650.000	550.000	Alderetes y Banda del Río Salí	15.488
	10	Fortalecimiento de la Oficina Metropolitana de Gestión por Resultados	12	30.000	22.500	7.500	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	11	Desarrollo de un Código Tributario	10	80.000	60.000	20.000	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
	12	Construcción y puesta a punto de una planta de clasificación de RSU para el Consorcio Público Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánica biológica de RSU.	9	810.000	607.500	202.500	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050
13	Adquisición de Equipamiento para el proceso de contenerización de RSU del CPM para GIRSU- Tucumán	4	451.950	338.963	112.988	Total AMET (incluye Comuna Rurales)	982.050	
<b>TOTAL</b>				<b>12.546.950</b>	<b>9.290.213</b>	<b>2.916.738</b>		

(\*) Estimado. El monto y plazo del proyecto surgirá a partir de las necesidades establecidas en el subproyecto "Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión"

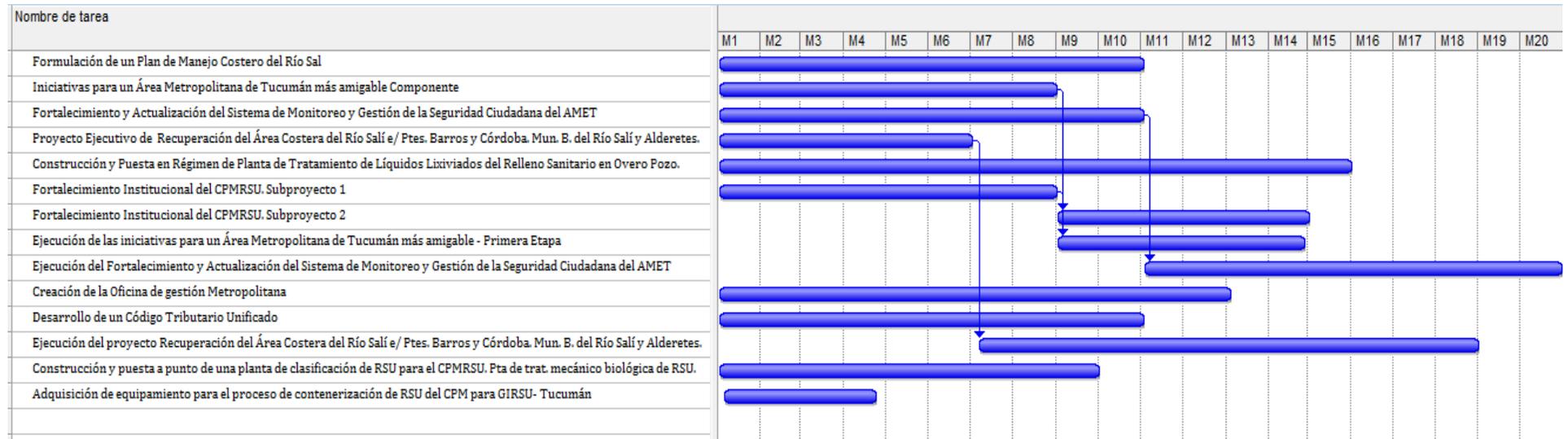
(\*\*) Estimado. El monto y plazo del proyecto surgirá a partir de las necesidades establecidas en el proyecto "Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable"

(\*\*\*) Estimado. El monto y plazo del proyecto surgirá a partir de las necesidades establecidas en el proyecto "Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán "

## 5.2. Cronograma tentativo de ejecución

A continuación se presenta un cronograma tentativo de ejecución de los proyectos incluidos en el PEM, sin considerar aquellos para los cuales aún se cuenta con dicha información.

En el gráfico se muestran los proyectos que están relacionados entre sí y sus relaciones de precedencia. Cabe señalar que si bien se supuso que todos los proyectos comenzarán en una misma fecha, esto dependerá de los procesos administrativos previsto al inicio de cualquier ejecución. El presente gráfico es de carácter orientativo.



### 5.3. Fichas de descripción de Proyectos

PROYECTO N° 1
<p><b>Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán</b></p>
<p><b>Objetivo:</b></p> <p>Uno de los más importantes desafíos que enfrenta el sistema metropolitano tucumano es el saneamiento integral del Río Salí. La cuenca Salí-Duce tiene una función ecológica vital para la región, además de constituirse el agua en un recurso natural escaso e imprescindible para el desarrollo de la vida y de las actividades antrópicas, la cuenca brinda un conjunto de servicios eco sistemáticos al vasto territorio que comprende. Específicamente, el 72% de la superficie de la cuenca se localiza en Tucumán, constituyéndose en su principal sistema hidrográfico.</p> <p>El Estudio requerido dirigido a formular el Plan Manejo Costero del Río Salí en la zona costera a la altura de las ciudades de San Miguel de Tucumán, Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y Comuna de San Andrés, en virtud de la necesidad de afrontar con urgencia los problemas urbanos, sociales, económicos y ambientales que allí se presentan, incorporando medidas concretas de gestión e inversión de corto, mediano y largo plazo para el manejo integral de dicho espacio costero, de otras áreas críticas de la cuenca de aporte, y del propio recurso hídrico.</p> <p>De esta manera, el propósito del Estudio es recuperar el sector costero del AMET, considerando sus elementos territoriales (urbanos y ambientales) e institucionales, a través de la elaboración de una visión compartida entre los actores provinciales y municipales para lograr un desarrollo sostenible a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• el mejoramiento de la calidad de vida de la población del área de influencia del proyecto.</li><li>• la mitigación de los riesgos de la población establecida frente a inundaciones incrementando la resiliencia del ecosistema urbano y su comunidad.</li><li>• el mejoramiento de la calidad ambiental del sector a intervenir, recuperando y potenciando sus funciones ecológicas y los beneficios que estos proveen al ecosistema urbano.</li><li>• la revalorización del sector con el fin de convertirlo en un centro de actividad recreativa y económica para los habitantes del AMT, incluyendo su valor como atracción turística.</li><li>• Un modelo de gestión que articule los actores provinciales y municipales con competencias compartidas sobre el sector costero del AMT.</li></ul>

**Acciones principales:**

Proponer medidas para la transformación del área costera del Río Salí, esto supone coordinar una serie de componentes que se ubican a lo largo del Río Salí, además de la articulación con las inversiones en mejoramiento de barrios, recuperación costera y cualquier otro proyecto u operación en curso.

Objetivos específicos:

- Desarrollar criterios definitivos de tratamiento del borde costero en base a los estudios antecedentes y nuevos estudios a realizarse en el marco del proyecto, asegurando la integridad del ecosistema y las avenidas naturales de inundación allí donde esto sea aun posible.
- Elaborar y postular medidas respecto del uso y la ocupación del suelo tanto en espacios litorales a preservar como en suelo edificable cuyo desarrollo impacta sobre las condiciones del sistema hídrico.
- Establecer criterios y estándares mínimos de sustentabilidad hídrica en el diseño de la edificación y en la resolución de los espacios no edificados, públicos o privados, que minimicen la descarga de escorrentía hacia el río.
- Diseñar un plan de gestión de control de la contaminación ambiental de agua, suelo y aire y del subsistema informal de manejo de residuos sólidos urbanos con impacto en las áreas litorales.
- Incorporar al proyecto medidas y estrategias destinadas a la recuperación y restauración de los espacios litorales a preservar.
- Formular un plan de operaciones estratégicas de corto y mediano plazo con máxima capacidad para inducir cambios en las condiciones del área costera y en la relación de la población con el río.
- Elaborar metodologías y asistir al proceso decisorio en la adopción de mecanismos permanentes de gestión cooperativa interjurisdiccional para el manejo costero, incluyendo actores relevantes de la ciudadanía, la sociedad civil y el sector privado.
- Elaborar medidas de construcción de resiliencia social, física y económica para la cuenca y de adaptación física y ambiental al CC, con el objetivo de minimizar los impactos que producen los eventos extremos que afectan el régimen del río y las zonas aledañas

**Presentación de Metodología y Plan de Trabajo:** Implica la evaluación de la información disponible y la exploración del contexto de planificación de la zona, teniendo en consideración el Máster Plan de la Costanera Oeste, el Estudio Diagnóstico del Área Metropolitana y los Lineamientos Estratégicos de la Provincia.

El plan de trabajo, deberá contemplar reuniones con autoridades locales, organizaciones y representantes de la comunidad que habita en el borde costero a los fines de identificar problemas y dificultades más relevantes para la adecuación de marcos teóricos metodológicos utilizados y como estrategia de convalidación metodológica.

Así mismo, dicho plan deberá contener por lo menos los siguientes componentes:

- **Componente 1:** Situación actual de la zona bajo estudio. Análisis de las condiciones urbanas, ambientales y socioeconómicas de la Costanera del Río Salí.
- **Componente 2:** Plan Maestro para el ordenamiento y desarrollo del área costera.
- **Componente 3:** Apoyo a acuerdos de gestión
- **Componente 4:** Elaboración de planes particularizados.
- **Componente 5:** Comunicación, Difusión y Capacitación.

**Tiempo de ejecución:** 10 meses

**Responsables:**

- Diseño de los TDR: UEP/Municipalidad de Alderetes, Banda del Río Salí, Las Talitas y Capital/ organismos de consulta provincial DPV, DPA, IPV, Sec. De Medio Ambiente, Direc. De Recursos Hídricos.
- Supervisión: UEP/ Comisión Intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP / Comisión Intermunicipal

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

Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de *Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba*, que se encuentra ejecutado en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente.

Se complementa con los siguientes proyectos

- Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.
- Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y Sistema de Video Vigilancia
- Oficina de Gestión Metropolitana
- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable
- Cuenca del Río Salí Dulce –Documento Base del Plan de Gestión

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):** En elaboración los términos de referencia para la consultoría

**Presupuesto estimado:** U\$S 350.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 2

### Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable

#### Objetivo:

Los centros urbanos del AMET son cada vez más poblados, quitándole el lugar a las áreas naturales. Junto al crecimiento de estos centros urbanos disminuyen las zonas verdes, abriendo camino a la contaminación ambiental y sus consecuencias. En sintonía con esta problemática de los centros urbanos, se observa un mayor crecimiento del parque automotor, que trae aparejados problemas de movilidad como congestión de tránsito y contaminación ambiental.

La degradación ambiental resulta ser consecuencia de la falta de espacios verdes; la superpoblación humana y vehicular contribuye aún más a la pérdida de estos espacios que a su vez actúan como pulmones naturales dentro de las ciudades.

Este proyecto tiene como objetivo mejorar las condiciones ambientales del Área Metropolitana de Tucumán y la calidad de vida de sus habitantes recuperando e incrementando la estructura verde de la misma y optimizando su sistema de movilidad urbana.

Asimismo, el proyecto tiene por objetivo generar conciencia social respecto del uso del espacio público, la preservación del mismo, el control en la generación de los RSU y su tratamiento, del uso del transporte público urbano y de los medios de movilidad sin motor, y del manejo de los recursos naturales y su cuidado.

#### Acciones principales:

Para el logro de los objetivos propuestos, el proyecto se divide en la realización de dos componentes, complementarios y muy vinculados entre sí, que deberán ser ejecutados por la consultora contratada de manera conjunta.

Se plantea la contratación de los servicios de consultoría para la realización de ambos componentes siguiendo el esquema propuesto por la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del BID (ICES) a través de una metodología de rápida aplicación y diagnóstico que orienta a las ciudades en la formulación e implementación de planes de acción para su sostenibilidad.

#### Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán

De acuerdo al esquema propuesto por ICES, este primer componente comprende dos etapas:

- Primera etapa: Parte del análisis diagnóstico del AMET y culmina con la formulación de un Plan de Acción para la creación de la Red de Ciudades Verdes del AMET, con una priorización de intervenciones para desarrollar en la etapa de inversión.
- Segunda etapa: realización de los estudios de pre-inversión necesarios para llevar a cabo las intervenciones priorizadas en el Plan de Acción.

#### Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el AMeT.

La combinación de diversos modos de transporte público con modos no motorizados y restricciones al uso indiscriminado del vehículo privado es la opción que, hoy por hoy, parece más adecuada para estudiar la solución de los diversos tipos de desplazamientos. Para ello hay que introducir un criterio básico de diseño para las zonas urbanas de modo que resuelvan como objetivo prioritario la **accesibilidad** para los modos menos lesivos al medio ambiente (transporte público y modos no motorizados, recorridos peatonales, bicis, sendas etc.), frente a las infraestructuras para modos motorizados. Y conseguir que se produzca o conserve una ciudad de **las distancias cortas** mediante medidas que generen proximidad y mezcla de usos, que anime a evitar desplazamientos innecesarios. La consultoría, comprende dos etapas:

- Primera etapa: Parte del análisis diagnóstico del AMET y culmina con la formulación de un Plan de Acción para la creación del Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable del AMET, con una priorización de intervenciones para desarrollar en la etapa de inversión.
- Segunda etapa: realización de los estudios de pre-inversión necesarios para llevar a cabo las intervenciones priorizadas en el Plan de Acción.

**Tiempo de ejecución:** 8 meses

**Responsables:**

- Del diseño de los TDR: UEP/Comisión intermunicipal
- Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP/ Comisión intermunicipal

Comisión Intermunicipal: (o similar) conformada por profesionales y especialistas de los distintos Municipios y de la Provincia para que se encargue de la redacción de los documentos de licitación, seguimiento del proceso de contratación y adjudicación, y seguimiento de las actividades contratadas. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Apoyo al Programa de Modernización del Transporte Urbano de San M. de Tucumán. BID. Municipalidad de SM Tucumán Dic 2012 IRV-Logit.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo e/Puente Ing. Oscar M. Barros y Lucas Córdoba.
- Construcción de la Avenida Costanera Municipios Banda del Río Salí – Alderetes.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

En elaboración los términos de referencia para la consultoría

**Presupuesto estimado:** U\$S 200.000

**OBSERVACIONES**

## Proyecto N° 3

### Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán

#### Objetivo:

El desarrollo de este programa se basa en entender que la seguridad ciudadana es un determinante fundamental para el bienestar de los hogares y las comunidades, y que el crecimiento del delito y la violencia en los últimos años no solo ha implicado altos costos económicos y sociales.

El área metropolitana de Tucumán concentra el 62% de la población total de la provincia, siendo un área relativamente pequeña para la cantidad de habitantes que habita en la misma, esta situación sumada a los altos índices de marginalidad y pobreza, generan elevadas tasas de delitos.

En San Miguel de Tucumán, Yerba Buena, Banda del Río Salí, y Lules el crecimiento año 2016 con respecto año 2015, fue en los tres tipos de delitos Robo Agravado, Robo y Hurto, destacándose en Robo Agravado Yerba Buena con un (129,41%), siguiendo en el mismo tipo Tafí Viejo con (95,74%) y luego la Capital con el (13,08%) mientras que en otros municipios como Alderetes en Hurto subió un (48,98%) y Robo (30,43%).

En términos generales en el (área Metropolitana) se destaca un incremento del tipo Hurto, (10,76%) sin embargo, corresponde tener presente que puede presentar una tasa de cifra negra no denunciada, frente a la cual corresponde ser muy cautos al momento de adoptarla como indicador exclusivo. En Robo el aumento fue de (9,29%), y por último Robo Agravado (1,74%).

#### Acciones principales:

Para la Formulación del Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de Tucumán, se plantea la contratación de una firma consultora o consultores senior. El mismo debe ser diseñado de manera que contribuya a fortalecer coordinaciones, involucrar a la comunidad, reorientar recursos, diseñar estrategias de comunicación o difusión e impulsando una interrelación entre el sector público y la sociedad civil en post de contribuir a garantizar la paz, la tranquilidad, a reducir la criminalidad y la delincuencia a nivel metropolitano.

La Formulación del Programa Preventivo de Seguridad Ciudadana deberá contar como mínimo con los siguientes componentes:

- 1. Análisis y Diagnóstico:** Actualización y relevamiento de datos que permitan describir la situación actual.
- 2. Fortalecimiento Institucional Metropolitano:** pautas de fortalecimiento de la institucionalidad del gobierno provincial y los gobiernos municipales en lo referido a la gestión, prevención y abordaje inter-jurisdiccional de las problemáticas metropolitanas de seguridad ciudadana.
- 3. Fortalecimiento de los Sistemas de Información:** Generar un sistema de información y monitoreo metropolitano en seguridad ciudadana entre los 7 (siete) municipios participantes y el gobierno provincial.
- 4. Fortalecimiento de los Sistemas de Emergencias:** plantar el fortalecimiento de emergencias 911 como eje fundamental de asistencia operativa y de ejecución de las medidas y estratégicas en seguridad. Contempla mejoras en infraestructura, tecnología y capacitaciones de los recursos humanos. Formulación de un Proyecto Ejecutivo para Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y Proyecto Ejecutivo de Ampliación del Sistema de Video Vigilancia.
- 5. Integración y Participación Ciudadana:** el desarrollo de posibles acciones de intervención en la sociedad civil a los fines de transformarla en un agente activo en materia de seguridad que acompañe y ayude las intervenciones generadas desde el Estado.
- 6. Desarrollo de Pliegos y Contratos:** Deberán desarrollarse los pliegos y contratos de los proyectos que resulten del análisis anterior.

**Tiempo de ejecución:** 10 meses

#### Responsables:

- Del diseño de los TDR: UEP/Comisión intermunicipal/Ministerio de Seguridad - Sec. De Participación

Ciudadana

- Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal/ Ministerio de Seguridad - Sec. De Participación Ciudadana
- Del monitoreo de su formulación: UEP/ Comisión intermunicipal/Ministerio de Seguridad – Sec. De Participación Ciudadana

Comisión Intermunicipal: (o similar) conformada por profesionales y especialistas de los distintos Municipios y de la Provincia para que se encargue de la redacción de los documentos de licitación, seguimiento del proceso de contratación y adjudicación, y seguimiento de las actividades contratadas. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Estudio de Pre-Factibilidad "Proyecto SISCAM Tucumán- 2017".
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo e/Puente Ing. Oscar M. Barros y Lucas Córdoba.
- Construcción de la Avenida Costanera Municipios Banda del Río Salí – Alderetes.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

En elaboración los términos de referencia para la consultoría

**Presupuesto estimado:** U\$S 300.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 4

### Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes

#### Objetivo:

Este proyecto se circunscribe en los lineamientos estratégicos relacionados con el Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano y Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí.

En las jurisdicciones territoriales de los Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes el Río Salí viene siendo materia de varios proyectos u obras que intentan el mejoramiento de la zona como ser el Programa de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA) y el DAMI, en el cual se plantea la elaboración de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán (PMC), y cuya contratación se encuentra en curso.

El presente proyecto se inscribe en el marco del mencionado PMC. Debido a los tiempos de desarrollo del mismo, y la creciente necesidad de intervención en la zona bajo estudio (dado que el proceso de asentamiento humano y que el progresivo deterioro ambiental y urbano del ecosistema debe ser detenido o restringido en forma urgente), se propone la formulación de un Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera Este entre el Puente Lucas Córdoba hasta el Puente Ingeniero Barros, en una primera etapa.<sup>19</sup>

El proyecto busca implementar medidas para la transformación del área costera del Río Salí en su margen correspondiente a las circunscripciones de las municipalidades de Banda Del Río Salí y Alderetes.

El mismo completa el proyecto de "Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí margen de San Miguel de Tucumán" (el cual se ha ejecutado en el tramo mencionado, a través del Programa DAMI), remediando las afectaciones ambientales existentes en este sector del río, consolidando el sistema urbano preexistente y promoviendo la generación de espacios y parques públicos que faciliten y permitan la accesibilidad, generando un marco ambiental sostenible, y revirtiendo las condiciones actuales de baja calidad de vida y minimizando el potencial riesgo hídrico.

#### Acciones principales:

Formulación de un Proyecto Ejecutivo para la Recuperación del Área Costera que permita mejorar el suministro y la calidad de los servicios públicos, generar espacios de interacción social y esparcimiento para adultos y niños, contribuir al cuidado del medio ambiente y disminuir el daño ambiental causado por la utilización ineficiente y desmedida de estos espacios. Puesto que, la recuperación de la ribera del Río Salí como espacio público constituye una oportunidad para recuperar la relación de los habitantes de la región con el río, poniendo en valor sus cualidades paisajísticas.

Se realizará el Llamado a Licitación para la Formulación del Diseño Ejecutivo del Proyecto, el cual se enmara dentro de los lineamientos del Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Banda del Río Salí, Alderetes y San Miguel de Tucumán y de los objetivos del Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce, debiendo cumplir con todas las normativas y pautas establecidas por los organismos provinciales y nacionales intervinientes en el control de la cuenca y sus riveras.

#### Productos Esperados

Diseño Ejecutivo Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, considerando los siguiente items:

- a) Avenida Costanera
- b) Caminarias (incluye construcción de cordón de muro y veredas) construidas y habilitadas
- c) Ciclovía paralela a la Av. Costanera construidas y habilitadas.
- d) Desarrollo paisajístico del Parque Costanera.
- e) Desarrollo de talleres de concientización.
- f) Pliegos y Contratos

<sup>19</sup> En la descripción de la problemática del PMC se encuentran los mapas con información territorializada de la población, usos de suelo, mapa de calor por vulnerabilidad.

El documento final a entregar debe ser apto para continuar con la etapa final de contratación para ejecución de la obra.
<b>Tiempo de ejecución:</b> 6 meses
<b>Responsables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de los TDR: UEP/Municipalidad de Alderetes, Banda del Río Salí, / organismos de consulta provincial DPV, DPA, IPV, Sec. De Medio Ambiente, Direc. De Recursos Hídricos.</li> <li>• Supervisión: UEP/ Comisión Intermunicipal</li> <li>• Del monitoreo de su implementación: UEP / Comisión Intermunicipal</li> </ul>
<b>Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):</b> <p>Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de <i>Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba</i>, que se encuentra ejecutado en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente.</p> <p>Se complementa con los siguientes proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.</li> <li>• Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y Sistema de Video Vigilancia</li> <li>• Oficina de Gestión Metropolitana</li> <li>• Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable</li> <li>• Cuenca del Río Salí Dulce –Documento Base del Plan de Gestión</li> </ul>
<b>Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):</b> <p>En elaboración los términos de referencia para la consultoría</p>
<b>Presupuesto estimado:</b> U\$S 50.000
<b>OBSERVACIONES</b>

## PROYECTO N° 5

### Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.

#### Objetivo:

Los lixiviados son el efluente líquido generado como consecuencia de la percolación del agua de lluvia a través de los residuos sólidos depositados en los rellenos.

Debido a su composición, los lixiviados contribuyen como una elevada fuente de contaminación ambiental desde los rellenos sanitarios, siendo su tratamiento, enfocado a la reducción de contaminantes, esencial en la disposición de este tipo de residuos.

Este proyecto tiene como objetivo disminuir la contaminación ambiental generada por los líquidos lixiviados que, debido a su composición, contribuyen como una elevada fuente de contaminación desde los rellenos sanitarios, mediante la construcción y puesta en régimen de una planta de tratamiento de líquidos lixiviados del relleno sanitario en Overo Pozo.

#### Acciones principales:

La Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, estará ubicada en el predio donde funciona la Planta de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos, cita en Overo Pozo de Tucumán. El área destinada a dicha Planta es de alrededor de 28.000 m<sup>2</sup>.

A partir de la documentación elaborada por la consultora en el Estudio de Factibilidad, se realizará la licitación pública internacional para la contratación de la empresa encargada del diseño, construcción y puesta en régimen de planta de tratamiento de líquidos lixiviados del relleno sanitario en Overo Pozo.

La contratación contempla los siguientes ítems:

- Construcción de todas las Obras Civiles e Instalación del Equipamiento Electromecánico.
- Puesta en Régimen del Proceso de Tratamiento de los Líquidos Residuales de Operación.
- Elaboración y Presentación de toda la documentación necesaria para la habilitación de la Planta ante los organismos de control.
- Capacitación del personal del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de Tucumán, para la operación y mantenimiento de las instalaciones y equipos.

**Tiempo de ejecución:** 15 meses.

#### Responsables:

- Del diseño de los TDR: UEP/CPMRSU
- Supervisión: UEP/ CPMRSU
- Del monitoreo de su implementación: UEP/ CPMRSU

CPMRSU: Los aspectos técnicos del proyecto estarán a cargo del Consorcio con profesionales y técnicos con conocimientos y experiencia en la temática en cuestión.. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consorcio Público Metropolitano.

- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Documentos de licitación aprobados.

**Presupuesto estimado:** U\$S 1.510.000

**OBSERVACIONES:**

## PROYECTO N° 6

### **Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.**

#### **Objetivo:**

Este proyecto busca fortalecer las capacidades institucionales del organismo a través del diseño, implementación y puesta en marcha de un conjunto de mecanismos que, aprovechando las nuevas tecnologías de la información, proveerán al CPM - RSU de herramientas eficientes para la identificación de prioridades de gestión, generación de indicadores de seguimiento de metas y aplicación de sistemas gerenciales para la optimización de sus variables clave tales como su flota vehicular y la logística de sus plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

El proyecto surge a partir del desarrollo del Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU), de carácter integrador y cuyo objetivo fue el realizar un diagnóstico claro de la situación de los Residuos Sólidos Urbanos en el AMeT y del funcionamiento general del CPMRSU para luego definir las necesidades para mejorar el funcionamiento de este organismo.

#### **Acciones principales:**

El proyecto contempla la ejecución de dos subproyectos, complementarios, y muy vinculados entre sí:

#### **Subproyecto 1.- Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión.**

Mediante dicho subproyecto se busca sistematizar la operación del CPMRSU como así también informar y educar a los ciudadanos en la problemática de la gestión de los RSU del Consorcio.

#### Componentes:

Diseño y desarrollo del Portal del Consorcio Público Metropolitano.

Desarrollo del Sistema de gestión de Flota del CPM

Diseño e implementación del Tablero de Control del CPM

Diseño e implementación del Sistema de Logística de Plantas

#### **Subproyecto 2: Adquisición de Equipamiento Informático para el Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de RSU.**

Contempla la adquisición del equipamiento informático necesario identificado a partir de la ejecución del proyecto de Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión del CPMRSU. Entre el equipamiento que se estima adquirir se encuentran:

Servidores de aplicaciones, base de datos y almacenamiento de video digital.

Scanners y Cámaras de video

Pc de Escritorio

Impresoras Láser.

**Tiempo de ejecución:** Subproyecto N°1: 8 meses. Subproyecto N°2: 6 meses

#### **Responsables:**

- Del diseño de los TDR: UEP/CPMRSU

- Supervisión: UEP/ CPMRSU
- Del monitoreo de su implementación: UEP/ CPMRSU

CPMRSU: Los aspectos técnicos del proyecto estarán a cargo del Consorcio con profesionales y técnicos con conocimientos y experiencia en la temática en cuestión.. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consorcio Público Metropolitano

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Términos de Referencia para la contratación del estudio elaborados.

**Presupuesto estimado:** Subproyecto N°: U\$S 80.000 – Subproyecto N°2: 140.000

**OBSERVACIONES:**

Las necesidades de equipamiento informático surgirán a partir de la ejecución del subproyecto N° 1, es por ello que aún no se encuentran definidos ni el presupuesto ni el tiempo estimado de ejecución del segundo subproyecto.

PROYECTO N° 7

**Ejecución Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán**

**Objetivo:**

Este proyecto tiene como objetivo poner en marcha acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales del Área Metropolitana de Tucumán y la calidad de vida de sus habitantes recuperando e incrementando la estructura verde de la misma.

Surge a partir de las propuestas realizadas en el estudio *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable*, en su componente 1: *Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán*.

**Acciones principales:**

Este proyecto constituye la primera etapa de ejecución de la **Red del Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán** (componente 1 del proyecto *Iniciativas para un AMET más amigable*). Esta primera etapa contempla la puesta en marcha de las cuatro propuestas priorizadas en el estudio contratado.

La consultora encargada de la realización del estudio deberá presentar cuatro propuestas del plan en un nivel de factibilidad a efectos de poder ejecutar las mismas como una primera etapa de la puesta en marcha de la Red de Ciudades Verdes.

**Tiempo de ejecución: 6 meses**

**Responsables:**

- Ejecución y Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP/ Comisión intermunicipal

Comisión Intermunicipal: (o similar) conformada por profesionales y especialistas de los distintos Municipios y de la Provincia para que se encargue de la redacción de los documentos de licitación, seguimiento del proceso de contratación y adjudicación, y seguimiento de las actividades contratadas. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Apoyo al Programa de Modernización del Transporte Urbano de San M. de Tucumán. BID. Municipalidad de SM Tucumán Dic 2012 IRV-Logit.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo e/Puente Ing. Oscar M. Barros y Lucas Córdoba.
- Construcción de la Avenida Costanera Municipios Banda del Río Salí – Alderetes.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Surgirá a partir del estudio *Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable*, en su componente 1: *Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán*.

**Presupuesto estimado: U\$ 200.000**

**OBSERVACIONES:** El tiempo de ejecución y monto se establecieron como límites para la determinación de las propuestas a desarrollar, considerando la necesidad de comenzar con el proceso de cambio hacia una AMeT sostenible lo antes posible (1° etapa). Asimismo se tiene previsto ejecutar las propuestas presentadas en ambos componentes del estudio (Ciudades verdes y Movilidad Urbana) en etapas posteriores del programa DAMI.

## PROYECTO N° 8

### Ejecución del Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Monitoreo y Gestión de la Seguridad Ciudadana del Área Metropolitana del Tucumán - Primera Etapa

#### Objetivo:

Considerando lo expresado en el Proyecto "Formulación de un Programa Preventivo de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de Tucumán" los datos expresados en el mismo, las necesidades de inversión que surgieron en el desarrollo del estudio de Pre-Factibilidad "Proyecto SISCAM Tucumán- 2017" y teniendo presente que nuestra Constitución Provincial en su Capítulo Segundo, establece que el Poder Ejecutivo tiene como atribución "...garantizar la seguridad pública desarrollando estrategias y políticas multidisciplinarias de prevención del delito y la violencia, diseñando y facilitando los canales de participación ciudadana", se plantea el desarrollo de este proyecto considerando que expandir y mejorar el sistema de video vigilancia a través del criterio de corredores seguros permitirá una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuestos en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

#### Acciones principales:

Expansión de la red de comunicaciones del AMET, el sistema de video vigilancia y fortalecimiento del ministerio de seguridad y de los centros de operaciones a los fines de una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuestos en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

La proyección de esta red de comunicaciones del área metropolitana ampliará el espectro de cobertura ya existente, pasando de 40 km a 90 km y con ello la extensión de los beneficios de la misma, permitirá la instalación de nuevas cámaras de video vigilancia.

En relación al Sistema de Video Vigilancia, se busca actualizar la plataforma tecnológica, cámaras y software que posibiliten la identificación de rostros y patentes, los mismos deberán interactuar con las diferentes bases de datos y aplicativos compartidos a través de la red de área metropolitana.

Las zonas monitoreadas (corredores seguros), serán visualizadas en tiempo real, lo que permitira una eficaz y eficiente organización de los recursos dispuesto en ocasión de accionar preventivo, investigativo, accidentes, o cualquier situación que amerite el despliegue personal policial u otro área participante (emergencias médicas). Esto permite al área operativa una correcta y eficiente organización de los recursos destinados.

Para implementar este sistema de video vigilancia se espera aumentar el número de cámaras instaladas según lo expresado en la tabla a continuación:

*Tabla N° Sistema de Monitoreo desarrollado en Tucumán*

Etapa	Año	Ubicación (AMeT)	Existentes	Ampliación
1°	2017	San Miguel de Tucumán	170	400
		Yerba Buena	30	100
2°	2018	Banda del Río Salí	20	100
		Alderetes	0	100
		Tafí Viejo	0	100
		Lules	10	100
		Las Talitas	20	100
		<b>Total</b>	250	1000

En cuanto a las Cámaras de Vigilancia de Seguridad, se considera adecuado adoptar un contenido similar a lo regulado por la Ley n° 7924 de la Provincia de Mendoza, la cual normativiza el funcionamiento de las cámaras y otros mecanismos de captación de imágenes y sonidos, compatibilizándolo con la protección del honor, imagen e intimidad o privacidad de las personas.

**Tiempo de ejecución:** 10 meses

**Responsables:**

- Del diseño de los TDR: UEP/Comisión intermunicipal/Ministerio de Seguridad - Sec. De Participación Ciudadana
- Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal/ Ministerio de Seguridad - Sec. De Participación Ciudadana
- Del monitoreo de su formulación: UEP/ Comisión intermunicipal/Ministerio de Seguridad – Sec. De Participación Ciudadana.

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

- PLAN INTEGRAL DE MONITOREO PREVENTIVO DE CONFLICTIVIDAD VIOLENTA- Informe preliminar de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2014.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2015.
- Informe de homicidios dolosos consumados en la provincia de Tucumán durante el año 2016.
- Estudio de Pre-Factibilidad “Proyecto SISCAM Tucumán– 2017”.
- Formulación de un Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de la Provincia de Tucumán
- Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Estado de Idea en el Pre-Factibilidad “Proyecto SISCAM Tucumán– 2017, se espera que el proyecto ejecutivo surja del Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de la Provincia de Tucumán.

**Presupuesto estimado Total: U\$S 6.145.000**

- Etapa 1: Ampliación de las Redes de Comunicación del AMeT, Presupuesto : U\$S 1.505.000
- Etapa 1: Fortalecimiento Institucional, Presupuesto U\$S 65.000
- Etapa 2: Ampliación Sistema de Video Vigilancia para el AMeT, Presupuesto: U\$S 4.575.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 9

### Ejecución del Proyecto de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba

#### Objetivo:

Este proyecto se circunscribe en los lineamientos estratégicos relacionados con el Manejo Sustentable del Ambiente Metropolitano y Saneamiento y Regularización del Sistema Fluvial del Río Salí.

Ejecutar la obra de la Avenida Costanera y sus complementos paralelos al Río Salí, permitirá generar un espacio de transición entre ambas ciudades, con ciclovías, caminerías, y espacios de descanso y esparcimiento. Además servirá para lograr un tránsito fluido y seguro, ya que en horas pico, los vehículos sufren congestionamientos y grandes demoras para conectarse entre ambos Municipios o con el Municipio Capital.

Así mismo, la revalorización del área costera a los márgenes del Av. Costanera evitará la expansión urbana irregular y garantiza la protección del Río, mitigando los nefastos impactos ambientales que la cercanía de los centros urbanos provocan. Además de ello, este espacio tiene un gran potencial para funcionar como una infraestructura verde que favorece la recuperación de la permeabilidad de los suelos en los márgenes de los cursos de agua, al provocar una mejor absorción y acumulación del agua de lluvia.

Por otra parte, el aspecto estético y paisajístico del parque que se propone, fomentará el desarrollo de actividades deportivas y de ocio, propiciando una nueva conexión con la naturaleza, permitiendo mejores comportamientos sociales y una revaloración del medio ambiente como un bien ciudadano que se debe preservar.

#### Acciones principales:

La recuperación de la ribera del Río Salí como espacio público constituye una oportunidad para recuperar la relación de los habitantes de la región con el río, poniendo en valor sus cualidades paisajísticas. Siendo los principales objetivos:

- Priorizar la recuperación paisajística y ambiental del sector.
- Realizar adecuaciones que posibiliten la integración física del área a la red vial que la vincula a la ciudad.
- Incluir en el proyecto las obras de infraestructura cloacal y pluvial.
- Priorizar la recuperación del espacio público mediante la incorporación de un paseo.
- Respetar los márgenes del río y realizar acciones de forestación como defensa ante las crecidas y que permita posibilitar una modificación del paisaje actual.
- Evitar que se formen nuevos asentamientos.
- Incluir en el proyecto equipamiento público recreativo como juegos infantiles, pista de salud y mini canchas de fútbol.

Se realizará el Llamado a Licitación para la Formulación del Diseño Ejecutivo del Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes. Provincia de Tucumán. Así mismo, este proyecto se enmarca dentro de los lineamientos del Plan de Manejo Costero del Río Salí: Municipios de Las Talitas, Banda del Río Salí, Alderetes y San Miguel de Tucumán y de los objetivos del Plan de Gestión de la Cuenca Salí-Dulce, debiendo cumplir con todas las normativas y pautas establecidas por los organismos provinciales y nacionales intervinientes en el control de la cuenca y sus riveras.

#### Productos Esperados

Diseño Ejecutivo Proyecto Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba, considerando los siguiente items:

- Avenida Costanera
- Caminarías (incluye construcción de cordón de muro y veredas) construidas y habilitadas
- Ciclovía paralela a la Av. Costanera construidas y habilitadas.
- Parque Costanera.

**Tiempo de ejecución:** 12 meses

**Responsables:**

- Diseño de los TDR: UEP/Municipalidad de Alderetes, Banda del Río Salí, / organismos de consulta provincial DPV, DPA, IPV, Sec. De Medio Ambiente, Direc. De Recursos Hídricos.
- Supervisión: UEP/ Comisión Intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP / Comisión Intermunicipal

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

Como antecedentes del proyecto se pueden mencionar el proyecto de *Recuperación y Desarrollo de la Costanera del Río Salí. Tramo entre Puente Oscar M. Barros y Puente Lucas Córdoba*, que se encuentra ejecutado en el Municipio Capital (margen oeste del Río Salí) en el mismo tramo propuesto por el presente.

Se complementa con los siguientes proyectos

- Proyecto Ejecutivo de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.
- Ampliación de la Red de Comunicaciones del Área Metropolitana y Sistema de Video Vigilancia
- Oficina de Gestión Metropolitana
- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable
- Cuenca del Río Salí Dulce –Documento Base del Plan de Gestión

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Estado de Perfil "Proyecto de Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba".

**Presupuesto estimado:** Presupuesto estimado para Ejecución de obra U\$S2.200.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 10

### Creación de la Oficina de Gestión Metropolitana (OGM)

#### Objetivo:

Durante la ejecución del DAMI I se han llevado adelante acciones tendientes a generar nuevos espacios de discusión y desarrollo metropolitano como así también fortalecer los existentes. Se avanzó con la conformación de la Mesa de Coordinación Metropolitana integrada por los Intendentes y Delegados Comunales del AMeT y representantes de la Secretaria de Estado UEP y de la Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento, sin embargo al ser una Mesa conformada por autoridades municipales y provinciales, resulta difícil el trabajo operativo de manera continua y permanente.

Resulta fundamental, para que el Programa logre los resultados esperados, el fortalecimiento de la gobernanza en el ámbito metropolitano. En este sentido es necesaria la creación de un organismo de articulación metropolitana que coordine lo establecido por la Mesa Metropolitana con las pautas del Programa DAMI, y permita la formulación de un sistema de planificación, coordinación y gestión de cuestiones territoriales comunes orientadas al desarrollo urbano ambiental sostenible. Este organismo debería ser el encargado de gestionar las actividades necesarias para que los objetivos planteados por la Mesa de Coordinación Metropolitana se cumplan, y a futuro convertirse en el organismo metropolitano donde se concentren todas las actividades y esfuerzos tendientes a lograr el desarrollo del AMeT.

Entre los principales objetivos estratégicos de la OGM se distinguen:

- Impulsar la creación de convenios multilaterales para impulsar la sinergia entre los municipios y principales actores AMeT.
- Construir y compartir información técnica que posibilite un abordaje de las problemáticas de la región con una mirada metropolitana (base de datos, indicadores), ya sea por desarrollo propio o gestión de recursos financieros para el desarrollo de consultoría.
- Proponer y organizar un lenguaje común en términos de normativas y regulaciones específicas consensuadas entre las distintas localidades del área.
- Asistir a las distintas áreas de los municipios y comunas miembros del AMeT en la elaboración y gestión de proyectos.
- Gestionar recursos para la formulación y ejecución de proyectos.
- Estudiar problemáticas identificadas a nivel del AMeT desde una perspectiva estratégica.

#### Acciones principales:

En la actualidad, en la Provincia no se cuenta con un espacio de gestión metropolitana que incluya el tratamiento de diversas temáticas y áreas de interés. El único organismo operativo es el CPMRSU, cuyas tareas están abocadas íntegramente a la gestión de residuos sólidos urbanos. Es por ello que se plantea la creación de la Oficina de Gestión Metropolitana bajo la órbita del Ministerio de Economía de la Provincia, específicamente dentro de la Secretaría de Estado UEP.

A tal fin, se propone realización de las siguientes acciones:

1. Definición de los Objetivos Estratégicos de la OGM.
2. Definición de la Misión y Visión de la OGM
3. Desarrollo del Manual de Procedimientos
4. Definición del Personal asignado a la misma
5. Adquisición de recursos operativos: mobiliario y equipamiento informático.
6. Fortalecimiento de las Capacidades Humanas, realización de distintas capacitaciones a los profesionales de la OGM en cuestiones asociadas a la gestión metropolitana.

**Tiempo de ejecución:** 12 meses.

#### Responsables:

- Del diseño de los TDR: UEP/Comisión intermunicipal
- Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal

- Del monitoreo de su implementación: UEP/ Comisión intermunicipal

Comisión Intermunicipal: Los aspectos técnicos del proyecto estarán a cargo de una Comisión Intermunicipal conformada por un representante de cada Municipio involucrado, con conocimientos y experiencia en la temática en cuestión y designado a tal efecto por la autoridad municipal correspondiente. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Formulación de un Plan de Manejo Costero del Río Salí, Municipios de Las Talitas, Alderetes, Banda del Río Salí y San Miguel de Tucumán.
- Iniciativas para un Área Metropolitana de Tucumán más amigable Componente 1: Diseño de la Red de Ciudades Verdes del Área Metropolitana de Tucumán y Componente 2: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable pra el AMeT.
- Formulación de un Programa de Seguridad Ciudadana para el Área Metropolitana de la Provincia de Tucumán
- Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puentes Ing. Oscar Barros y Puentes Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.
- Proyecto Turístico Recreativo en el Dique La Aguadita - Municipios de Las Talitas y Alderetes.
- Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consorcio Público Metropolitano
- Diseño, construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Fortalecimiento Institucional del Consorcio Público Metropolitano para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: Subpr.1: Desarrollo e Implementación de un Sistema Informático Integrador de las Actividades de Administración y Gestión, y Subpr. 2: Adquisición de Equipamiento necesario para poner en marcha el sistema informático integral del CPM – RSU.
- Ejecución del Componente Diseño de la Red de Ciudades Verdes del AMeT - Primera Etapa.
- Ampliación del Sistema de Video Vigilancia del Área Metropolitana
- Ampliación de la Red MAN del Área Metroplitana
- Creación de la Oficina de Gestión Metropolitana.
- Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el Área Metropolitana de Tucumán.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Términos de Referencia para la contratación del estudio en elaboración.

**Presupuesto estimado:** U\$S 30.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 11

### Desarrollo de un Código Tributario Municipal Unificado para el Área Metropolitana de Tucumán

#### Objetivo:

Mejorar la relación Fisco-Contribuyente, con el objetivo de potenciar las actividades productivas y generar incentivos para el desarrollo de nuevas actividades económicas, buscando que las nuevas regulaciones produzcan mejores condiciones impositivas para los contribuyentes y su vez generen un impacto positivo en la recaudación de los municipios gracias a un mejor entendimiento de la normativa vigente y mayor claridad de la misma, generando un círculo virtuoso en el territorio.

El nuevo instrumento legal permitirá:

- Determinar definiciones de tributos, organismo fiscal, contribuyentes y responsables
- Unificar los procedimientos fiscales y administrativos;
- Definir las exenciones y los procedimientos para acceder a ellas;
- Establecer la forma de realizar las notificaciones a los responsables;
- Determinar los deberes y derechos de los contribuyentes;
- Definir la forma en que se determinan y extinguen las obligaciones tributarias;
- Establecer qué intereses se aplican, las infracciones y sanciones;
- Determinar en qué casos cabe la repetición; los plazos de prescripción; y los juicios de apremio.

#### Acciones principales:

El proyecto contempla la contratación de un Consultor Individual con equipo de apoyo quien deberá presentar los siguientes productos:

1. Proyecto Ley que coordine la Constitución Provincial con la Ley de Municipios.
2. Modelo de Código Tributario Unificado para el AMeT.
3. Proyecto de Ordenanza Tarifaria.
4. Plan de Capacitación sobre el nuevo Código Tributario Unificado.

Actividades:

1. Estudio diagnóstico
2. Elaboración del Proyecto de Ley que coordine la Constitución de la Provincia de Tucumán (CPT) con la Ley de Municipios.
3. Redacción del proyecto de "Código Tributario Municipal Unificado":
4. Elaboración de una Ordenanza Tarifaria sugerida
5. Elaboración Plan de Capacitación "Nuevo Código Tributario Unificado" y dictado del mismo.

**Tiempo de ejecución:** 10 meses.

#### Responsables:

- Del diseño de los TDR: UEP/Comisión intermunicipal
- Supervisión: UEP/ Comisión intermunicipal
- Del monitoreo de su implementación: UEP/ Comisión intermunicipal

Comisión Intermunicipal: Los aspectos técnicos del proyecto estarán a cargo de una Comisión Intermunicipal conformada por un representante de cada Municipio involucrado, con conocimientos y experiencia en la temática en cuestión y designado a tal efecto por la autoridad municipal correspondiente. Secretaria de Estado UEP: será asistida por dicha Comisión Intermunicipal en el control y aprobación de los productos solicitados, quien una vez evaluados y aprobados los mismos efectuará los pagos.

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

- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán (LEM)
- Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán (LED).

- Proyecto de Relevamiento Catastral de Tucumán - RECAT (2005).
- Proyecto de Sistema Integral de Administración Tributaria de Tucumán – Implementación del SAFyC (2008)

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):**

Términos de Referencia para la contratación del estudio elaborados.

**Presupuesto estimado:** U\$S 80.000

**OBSERVACIONES**

## PROYECTO N° 12

### **Construcción y puesta a punto de una planta de clasificación de RSU para el Consorcio Publico Metropolitano de Tucumán. Planta de tratamiento mecánico biológica de RSU.**

#### **Objetivo**

Disminuir el impacto ambiental que generan los residuos sólidos urbanos, de recolección domiciliaria, poda y barrido, cuando no se realiza separación de los mismos en origen, mejorando la gestión en la etapa de clasificación y selección de material reciclable.

Objetivos específicos:

- Aprovechar todos los materiales reciclables que hacen parte de los residuos sólidos y que hasta el momento no han tenido un tratamiento adecuado, fomentando actividades económicas relacionadas.
- Disminuir la cantidad de residuos inorgánicos reciclables a los que se les da tratamiento en el sitio de disposición final (en el relleno sanitario).
- Revalorizar corrientes de residuos que hoy solo se disponen en el relleno sanitario.
- Crear fuentes de empleo directo e indirecto.
- Mejorar costos operativos en el proceso de transporte de los RSU.
- Mejorar y aumentar el suelo de cobertura intermedia en el relleno sanitario de Overo Pozo utilizando el material orgánico proveniente de la planta de clasificación (el cual tendría realizado un proceso de estabilización biológica previo).

La Planta de Separación y Clasificación de RSU forma parte del Proyecto Integrador del CPM formulado en el marco del Programa DAMI I. Si bien la construcción y puesta en operación de la misma no fue incorporada en el plan de ejecución metropolitana de la primera etapa del programa, forma parte de un conjunto de medidas que tienen como propósito de dar mayor sustentabilidad a la gestión de los RSU del AMET.

Es por dicha razón que se propone para esta segunda etapa la ejecución de este proyecto en asociación con los proyectos a desarrollar por el CPM en esta nueva etapa.

#### **Acciones principales**

La Planta de separación y clasificación de RSU estará ubicada en el predio donde funciona la Planta de Transferencia de San Felipe en San Miguel de Tucumán.

El proyecto contempla las siguientes acciones:

1. Construcción de todas las obras civiles necesarias para el montaje de la Planta.
2. Adquisición e instalación de la Planta de Tratamiento Mecánico Biológico de RSU.
3. Puesta en régimen de la Planta.
4. Elaboración y preparación de toda la documentación necesaria para la habilitación de la Planta ante organismos de control.
5. Capacitación del personal que desempeñará sus actividades en la Planta.
6. Capacitación del personal para la operación y mantenimiento de las instalaciones y equipos

**Tiempo de ejecución:** 9 meses.

#### **Responsables:**

- De la Ejecución y Licitación: UEP/Consorcio Público Metropolitano (CPMRSU)
- Supervisión, Gestión y contralor de la ejecución de la obra: UEP/Consorcio Público Metropolitano (CPMRSU)

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

- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo de Tucumán y Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible ONU.
- Proyecto de Optimización y Fortalecimiento del Consorcio Público Metropolitano de Residuos Sólidos Urbanos (CPMRSU).
- Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán.
- Provisión de Equipos para Transporte de Transferencia de Residuos Sólidos Urbanos del Consorcio Público Metropolitano.
- Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.
- Adquisición de Equipamiento para Relleno Sanitario de la Planta de Disposición Final de Overo Pozo.

**Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):** En proceso de elaboración de la documentación técnica para armado de proyecto ejecutivo.

**Presupuesto estimado:** U\$ 810.000 (construcción de galpón y adquisición e instalación de equipamiento).

**Observaciones**

## PROYECTO N° 13

### Adquisición de Equipamiento para el Proceso de Contenerización de RSU del Consorcio Publico Metropolitano para la GIRSU - Tucumán

#### Objetivo

Actualmente el CPM cuenta con un proceso de contenerización, para limpiar zonas específicas del Área Metropolitana, donde se arman microbasurales a cielo abierto.

El objetivo de este proceso es erradicar estos microbasurales, o bien limpiarlos en su etapa incipiente de formación. Diariamente se deja un contenedor de 20 m<sup>2</sup>, en lugares donde se verifica la formación de estos focos de acumulación de RSU. Ese contenedor es retirado a las 24 hs, se limpia el desborde del mismo, o en muchos casos se limpia y recoge los residuos que los habitantes dispersaron a su alrededor producto de que no los vuelcan dentro del mismo.

La meta es que el vecino no se acostumbre a ver sucio el sector o el punto utilizado como un microbasural, sino que pueda permanentemente notar el contraste entre lo limpio y lo abandonado para que pueda colaborar denunciando estos actos ante las autoridades.

El proceso es utilizado actualmente por los municipios miembros del CPM, en diferentes puntos críticos de sus Ciudades. Actualmente los contenedores pertenecientes al CPM se encuentran dispersos y a éstos se les suman 6 (seis) contenedores de San Miguel de Tucumán y 3 (tres) de Alderetes, para los cuales el CPM solo brinda el servicio de traslado desde los puntos establecidos hasta la Planta de San Felipe. La distribución de los contenedores es a demanda, siendo actualmente el que mayor demanda tiene el Municipio de San Miguel de Tucumán.

Este proceso inició en septiembre del año 2017, recolectando 292,52 ton, realizando un total de 141 viajes. Actualmente, luego de 22 meses de este proceso se recolecta 1.396,56 ton/mes y se realizan 451 viajes desde los puntos de ubicación de los contenedores hasta la Planta de Transferencia de San Felipe, para su correcta disposición final.

Al inicio se consideraron 16 puntos para la ubicación de estos contenedores. Actualmente se fueron sumando contenedores y al mes de mayo de 2019 son 24 puntos fijos. También se realizan colocaciones itinerantes, es decir se limpian sitios específicos pero no se deja el contenedor de manera fija.

A principio de este año, 2019, un estudio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán, reveló que hay 483 basurales en el Área Metropolitana: 33 depósitos de desechos de tamaños mayores (superficie de 500 metros cuadrados en adelante, casi media cuadra), 150 medianos (20 m<sup>2</sup>) y 300 menores (dos m<sup>2</sup>). Los de mayor tamaño se ubican en la periferia de San Miguel de Tucumán, mientras que la mayoría de los más pequeños se esparcen en la ciudad.

Con el fin de continuar reforzando este proceso, y colaborar en esta tarea a los Municipios del Área Metropolitana, se solicita la adquisición de equipamiento. El CPM tiene por objetivo, sumar tecnologías sumamente importantes para la Gestión de los RSU.

#### Acciones principales

El proceso de Contenerización, hace base en la Planta de transferencia de RSU, ubicada en el predio de San Felipe en San Miguel de Tucumán mientras que la Planta de disposición final se concentra en el predio de Overo Pozo, lugar donde se depositan los RSU, con técnicas de relleno sanitario.

Para la preparación del proyecto ejecutivo para la compra de los equipos necesarios para mejorar el proceso de Contenerización, se contempla las siguientes etapas:

1. Preparación del pliego licitatorio.

2. Adquisición del siguiente equipamiento:

- 1 Minicargadora frontal sobre ruedas. Pala: 0.4m<sup>3</sup>. Motor: 50 HP (similar o superior) u\$d 65.000
- 1 Equipo Elevador Autocargador Roll Off para contenedores de 5 ton. u\$d 12.350
- 2 Equipo Elevador Autocargador Roll Off para contenedores de 20 ton u\$d 21.000 c/u
- 2 Camiones Tractor: 280 HP (similar o superior) u\$d 60.000 c/u
- 1 Camión Tractor: 177 HP (similar o superior) u\$d 50.000

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 12 Contenedor roll off abierto de 5 ton u\$d 3100 c/u</li> <li>➤ 12 Contenedor tipo Roll Off de 20 m3 abierto u\$d 5.550 c/u</li> <li>➤ 12 Contenedor tipo Roll Off de 14 m3 abierto u\$d 4.900 c/u</li> </ul> <p>3. Capacitación del personal para la operación y mantenimiento de los equipos.</p>
<p><b>Tiempo de ejecución:</b> 4 meses.</p>
<p><b>Responsables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la Ejecución y Licitación: UEP/Consortio Público Metropolitano (CPMRSU)</li> <li>• Supervisión, Gestión y contralor de la ejecución de la obra: UEP/Consortio Público Metropolitano (CPMRSU)</li> </ul>
<p><b>Proyectos con los que se complementa (incluidos o no en el Programa DAMI):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, Construcción y Puesta en Régimen de Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados del Relleno Sanitario en Overo Pozo.</li> <li>• Proyecto de fortalecimiento Institucional del CPMGIRSU. Desarrollo e implementación de un sistema informático integrador de las actividades de administración y gestión.</li> <li>• Proyecto de fortalecimiento Institucional del CPMGIRSU. Adquisición de Equipamiento Informático.</li> <li>• Instalación de una planta de clasificación de Residuos Sólidos Urbanos para el Consortio Público Metropolitano.</li> </ul>
<p><b>Estado actual de preparación de la documentación del proyecto (necesidad de asistencia técnica):</b> Se requiere la preparación del proceso licitatorio que permitirá la licitación de los equipos descritos, proceso que se puede completar en un período de 60 días. Con el pliego para licitar se pretende adquirir el equipamiento para lo cual se estima un período similar de 60 días. Es decir que el proceso total demandará unos 120 días.</p>
<p><b>Presupuesto estimado: U\$S 451.950.-</b></p>
<p><b>Observaciones</b></p>

## ANEXO A

### A.1. DATOS SOBRE POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE TUCUMÁN.

Cuadro A1: Población, Superficie y Densidad de Población –AMET. Años 2001, 2010 y 2018.

MUNICIPIOS Y COMUNAS	Población 2001	Población 2010	Población 2018 <sup>20</sup>	Sup. (km <sup>2</sup> )	Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	Part. % población 2010/Total Provincial	Part. % población 2010/Total AMET	Part. % sup.s/A MET	Tasa de Crecimiento 2001-2010
	4.127	4.415	5.094	159,9	27,61	0,30%	0,45%	7,2%	6,98%
Mun. Banda del Río Salí	65.219	68.054	78.209	39,1	1.740,51	4,57%	6,93%	1,8%	4,35%
Mun. Alderetes	38.466	45.328	52.092	48,7	930,76	3,04%	4,62%	2,2%	17,84%
Comuna Delfín Gallo	8300	9196	10.568	45,3	203,00	0,62%	0,94%	2,0%	10,80%
Comuna San Andrés	3997	6.068	6.973	40,1	151,32	0,41%	0,62%	1,8%	51,81%
Comuna Florida y Luisiana	7.737	8.617	9.903	63,2	136,34	0,58%	0,88%	2,9%	11,37%
Comuna Colombres	7611	8.414	9.670	77,8	108,15	0,56%	0,86%	3,5%	10,55%
Comuna Ranchillos y S. Miguel	10219	11.570	13.296	108,9	106,24	0,78%	1,18%	4,9%	13,22%
Comuna El Bracho y el Cevilar	2966	3.564	4.096	45,9	77,65	0,24%	0,36%	2,1%	20,16%
Comuna Los Bulacio y Los Villagra	1.507	1.683	1.934	30,1	55,91	0,11%	0,17%	1,4%	11,68%
Comuna M. García Fernández	1.237	1.308	1.427	19,4	67,42	0,09%	0,13%	0,9%	5,74%
Comuna Las Talas	850	907	990	15,2	59,67	0,06%	0,09%	0,7%	6,71%
Comuna El Manantial	14.309	17.793	21.767	25,2	706,07	1,19%	1,81%	1,1%	24,35%
Mun. Lules	28.399	30.485	37.293	195,6	155,85	2,05%	3,10%	8,8%	7,35%
Comuna S. Felipe y S. Bárbara	3.742	7246	8.864	62,4	116,12	0,49%	0,74%	2,8%	93,64%
Comuna San Pablo y V. Nougues	10.786	12.227	14.958	277,3	44,09	0,82%	1,25%	12,5%	13,36%
Mun. S. M. de Tucumán	527.607	548.866	580.524	90,1	6.091,74	36,86%	55,89%	4,1%	4,03%
Mun. Las Talitas	49.686	54.458	63.305	28,4	1.917,54	3,66%	5,55%	1,3%	9,60%
Mun. Taffí Viejo	48.459	56.407	65.570	62,6	901,07	3,79%	5,74%	2,8%	16,40%
Comuna Los Nogales	5.059	5.425	6.306	77,2	70,27	0,36%	0,55%	3,5%	7,23%
Comuna el Cadillal	833	1.191	1.384	83,6	14,25	0,08%	0,12%	3,8%	42,98%
Comuna Raco	2.895	3.161	3.675	372,8	8,48	0,21%	0,32%	16,8%	9,19%
Comuna La Esperanza	580	591	687	88,3	6,69	0,04%	0,06%	4,0%	1,90%
Mun. Yerba Buena	51.007	58.001	69.913	44	1.318,20	3,89%	5,91%	2,0%	13,71%
Comuna Cevil Redondo	12.167	16.793	20.242	50	335,86	1,13%	1,71%	2,3%	38,02%
Comuna San Javier	533	282	340	64	4,41	0,02%	0,03%	2,9%	-47,09%
<b>TOTAL AMET</b>	<b>908.298.</b>	<b>982.050</b>	<b>1.089.079</b>	<b>2.215</b>	<b>443,34</b>	<b>65,94%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,12%</b>
<b>TUCUMÁN</b>	<b>1.338.523</b>	<b>1.489.225</b>	<b>1.654.388</b>	<b>22.524</b>	<b>66,12</b>	<b>100,00%</b>			<b>11,26%</b>

Elaboración propia.

Fuente: LEM, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR)INDEC: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 y Proyecciones de Población 2010-2025

### A.2. MUNICIPIOS Y COMUNAS DEL ÁREA METROPOLITANA

#### ALDERETES

El Municipio de Alderetes se encuentra localizado en el Departamento de Cruz Alta, a 7 km. al este de la Ciudad de San Miguel de Tucumán. Está compuesto por otras dos localidades: El Corte y Los Gutiérrez; abarcando una superficie de 48,7 km<sup>2</sup>.

Limita al sur con la Avenida Alejandro Heredia, que la separa de la Ciudad Banda del Río Salí, al norte con la Comuna de El Chañar, Dpto. Burruyacú, al oeste con el Río Salí y al este con las Comunas de La Florida-Luisiana, Delfín Gallo y Colombres.

<sup>20</sup> La proyección se realizó de acuerdo a las siguientes tasas de crecimiento por Departamento en el periodo 2010 – 2018 estimadas por INDEC: Capital 5,7%, Lules: 22,3%, Taffí Viejo 16,24%, Yerba Buena 20,53%, Burruyacú 15,3%, y Leales 9,09%.

MUNICIPIO	Alderetes
Población 2001	38.466
Población 2010	45.328
Población 2018 (estimada)	52.092
Superficie (km <sup>2</sup> )	48,7
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	931
Part. % población 2010/Total Provincial	3,04%
Part. % población 2010/Total AMET	4,62%
Part. % superficie s/AMET	2,20%
Tasa de Crecimiento 2001-2010	17,84%

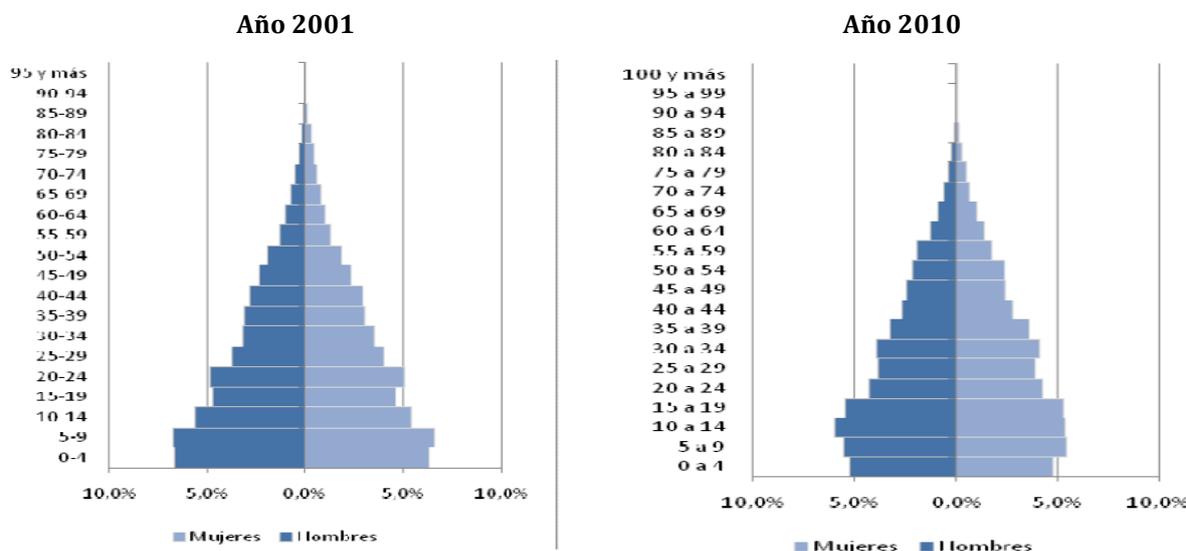
La población de Alderetes creció gracias al fenómeno de las migraciones internas que trajo aparejado el surgimiento de nuevas urbanizaciones y el desplazamiento de personas de otras localidades. Se espera que esto siga ocurriendo en los próximos años, lo que permitirá todavía una tendencia creciente, pero en menor medida.

Respecto de la estructura de la población, se consideran tres grandes grupos etario: niños y jóvenes de 0 a 14 años, adultos de 15 a 65 años y mayores de 65 años y más.

Según Censo 2001, se puede observar una base ancha de la pirámide poblacional debido a la elevada proporción de niños, niñas y jóvenes, producto de una alta natalidad. La pirámide muestra a partir del segundo rango etario y hacia su cúspide una paulatina contracción, salvo en los jóvenes de 20 a 24 años. La población adulta mayor (65 y más) es aún más estrecha, dando cuenta de la elevada tasa de mortalidad.

La pirámide poblacional del año 2010 tiene una base más angosta que la del Censo 2001 como consecuencia de la reducción de los nacimientos, también se observa un descenso de la población de niños de 5 a 9 años. A partir del segundo grupo etario (15 a 64 años) y hasta la cúspide (65 años y más) hubo una importante disminución al igual que los jóvenes de 20 a 24 años, así como un significativo crecimiento en los rangos de 30 a 34 años y de 55 a 59 años. La población de adultos mayores también registra un leve incremento, sobre todo de la población masculina, lo que comprueba el aumento de la esperanza de vida, como también el efecto del proceso de migración antes mencionado.

Figura N°A.1: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Alderetes



fuente: Diagnóstico Municipal Alderetes. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

## Actividad Económica

El Municipio de Alderetes asume la función de un lugar central con una población residente empleada en las actividades agrícolas, industriales y de comercio y servicios.

La actividad económica se basa en cultivos de caña de azúcar, industrias algodoneras, la explotación de áridos y suelos propicios para la fabricación de ladrillos concentrados en la zona norte del Municipio.

La zona centro, se caracteriza por ser netamente residencial y comercial.

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas de Alderetes, para el periodo 2001 - 2010, aumentó el 35,7%. Según Censo 2001, el 86% de las viviendas se ubicaban en zonas urbanizadas y el 14%, en zonas rurales; según Censo 2010, el 93% se trata de viviendas urbanas y el 7% de viviendas rurales.

A su vez, se observa un incremento del 47,6% de viviendas urbanas y una disminución del 33,25% de las viviendas rurales.

En las zonas urbanizadas, las casas tipo A<sup>21</sup> y tipo B<sup>22</sup> aumentaron un 69% y un 32,5% respectivamente; en cuanto a las viviendas tipo casillas, descendieron un 32,5%, y los ranchos se acrecentaron el 40%; por último, los departamentos se incrementaron el 14%.

Con respecto a las zonas rurales, las casillas fueron el tipo de viviendas que más disminuyeron, con el 71,9%; seguido por las viviendas tipo rancho, con el 68,8%; luego las casas tipo B, con el 27,6%; y por último, las viviendas tipo A, con el 4,7%.

Cuadro N°A.2: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Alderetes. Años 2001 y 2010.

	Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total		
		2001	2010	2001	2010	2001	2010	
Alderete	Casa tipo A	3.840	6.489	235	224	4.075	6.713	
	Casa tipo B	2.090	2.770	630	456	2.720	3.226	
	Rancho	65	91	93	29	158	120	
	Casilla	612	413	185	52	797	465	
	Departamento	17	20	0	0	17	20	
	Pieza/s en inquilinato	9	8	0	2	9	10	
	Pieza/s en hotel o pensión	1	3	0	0	1	3	
	Local no construido para habitación	5	8	0	0	5	8	
	Vivienda móvil	4	0	0	0	4	0	
	Total		6.643	9.802	1.143	763	7.786	10.565

Fuente: Diagnóstico Municipal Alderetes. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

<sup>21</sup> Se refiere a todas las vivienda con salida directa al exterior (sus habitantes no pasan por pasillos o corredores de uso común) construida originalmente para que habiten personas. Generalmente tiene paredes de ladrillo, piedra, bloque u hormigón. No tiene condiciones deficitarias.

<sup>22</sup> Se refiere a todas las viviendas que cumplen, por lo menos, con una de las siguientes condiciones: tienen piso de tierra o ladrillo suelto u otro material (no tienen piso de cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado) o no tienen provisión de agua por cañería dentro de la vivienda o no disponen de inodoro con descarga de agua. Tiene condiciones deficitarias.

#### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

Teniendo en cuenta un total de 7.786 viviendas, según Censo 2001, y un total de 10.565, según Censo 2010, se concluye que el servicio de gas de red fue el que más aumentó, con una variación del 8,2%; seguido por el servicio de agua de red pública, con una variación positiva del 6,8%, y por último el servicio de gas de red, con un incremento del 1,3%.

*Cuadro N° A.3: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Alderetes. Años 2001 y 2010.*

Indicador	Cantidad de viviendas				Variación
	2001		2010		
Agua de red pública	6.459	83,0%	9.482	89,7%	6,8%
Existencia de cloacas	480	3,2%	452	4,5%	1,3%
Gas de red	502	6,4%	1.548	14,7%	8,2%

Fuente: Diagnóstico Municipal Alderetes. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

##### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a los datos publicados por el Departamento de Planeamiento y Estadísticas del Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, existen en total 8 establecimientos educativos del sector estatal en el Municipio de Yerba Buena, distribuidos de la siguiente manera:

- Nivel Primario: 4
- Nivel Inicial y Primario: 1
- Nivel Secundario: 1
- Primario, Secundario y Formación Profesional Adultos: 2

##### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta con 4 establecimientos, de los cuales 3 brindan educación inicial, primaria y secundaria, y uno formación profesional.

#### d- Servicios de Salud

El Municipio cuenta con 6 centros de atención primaria (CAPS):

- CAPS Alderetes
- CAPS Ntra. Sra. Del Rosario
- CAPS Dr. ALFREDO Miroli
- CAPS Ángel Silvestre
- CAPS Dr. Federico Leloir
- CAPS Dr Alfredo Amenábar

## **BANDA DEL RÍO SALÍ**

Banda del Río Salí es una ciudad ubicada en el Departamento Cruz Alta en la provincia de Tucumán, Argentina. La ciudad, cabecera del Departamento, se encuentra estrechamente relacionada funcional y físicamente con la capital provincial. La ciudad creció desorganizadamente a la vera de antiguas rutas provinciales, hoy convertidas en avenidas. Sus arterias principales son la Calle San

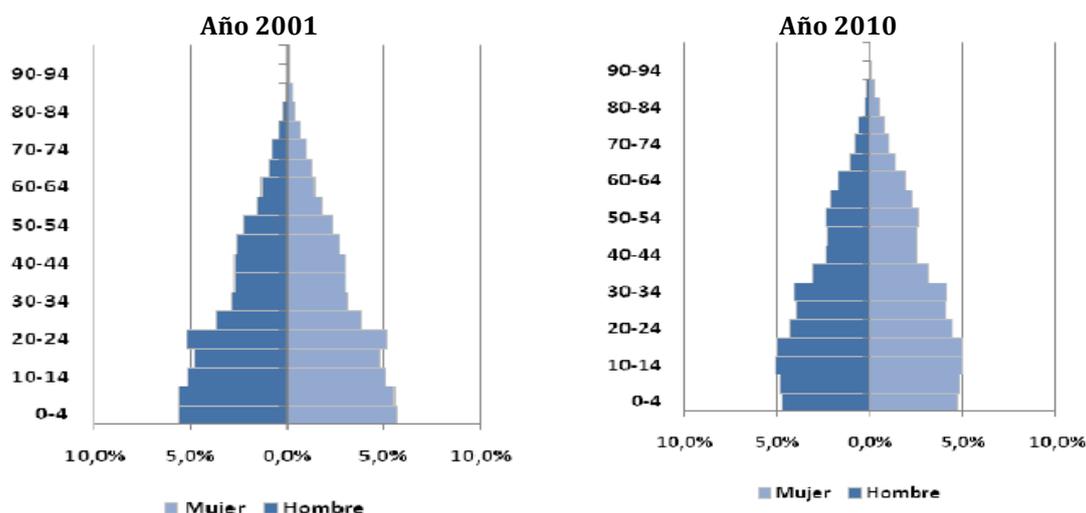
Martín, la RN 9 y las avenidas Monseñor Jesús Díaz, Independencia, Sargento Cabral y José María Paz. La Plaza Gral. Belgrano es el epicentro de la vida cívica y recreativa. Al frente de esta se levantan los edificios de la municipalidad y la iglesia de San Francisco Solano. El puente Lucas Córdoba comunica a Banda del Río Salí con la capital, mientras que la RN 9 cruza la ciudad y sirve de vía de comunicación directa con el resto del país. La ruta provincial RP 302 la enlaza con las poblaciones ubicadas al este del departamento Cruz Alta.

Denominada la "Capital Nacional del Azúcar" y "La Ciudad del Trabajo", la Banda del Río Salí se encuentra a 3 km al este de San Miguel de Tucumán y su planta urbana ocupa 39,10 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la ciudad de Alderetes, al este con las comunas rurales de Delfín Gallo y Colombres, al sur con las comunas de San Andrés, Ranchillos- San Miguel y al oeste con el Río Salí.

MUNICIPIO	Banda del Río Salí
Población 2001	65.219
Población 2010	68.054
Población 2018 (estimada)	78.209
Superficie (km <sup>2</sup> )	39,10
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	1.740
Part. % población 2010/Total Provincial	4,57%
Part. % población 2010/Total AMET	6,93%
Part. % superficie s/AMET	1,77%
Tasa de Crecimiento 2001-2010	4,35%

Analizando las pirámides poblacionales de los años 2001 y 2010, se observa que ambas tienden a ser progresivas, es decir, La Banda tiene una población de rápido crecimiento. Se observa que los rangos etarios de 0 a 10 años de edad y de 20 a 24 años de edad disminuyeron. En cuanto al rango de 30 a 40 años de edad aumentó considerablemente. Los restantes se mantuvieron constantes.

Figura N°A.2: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Banda del Río Salí



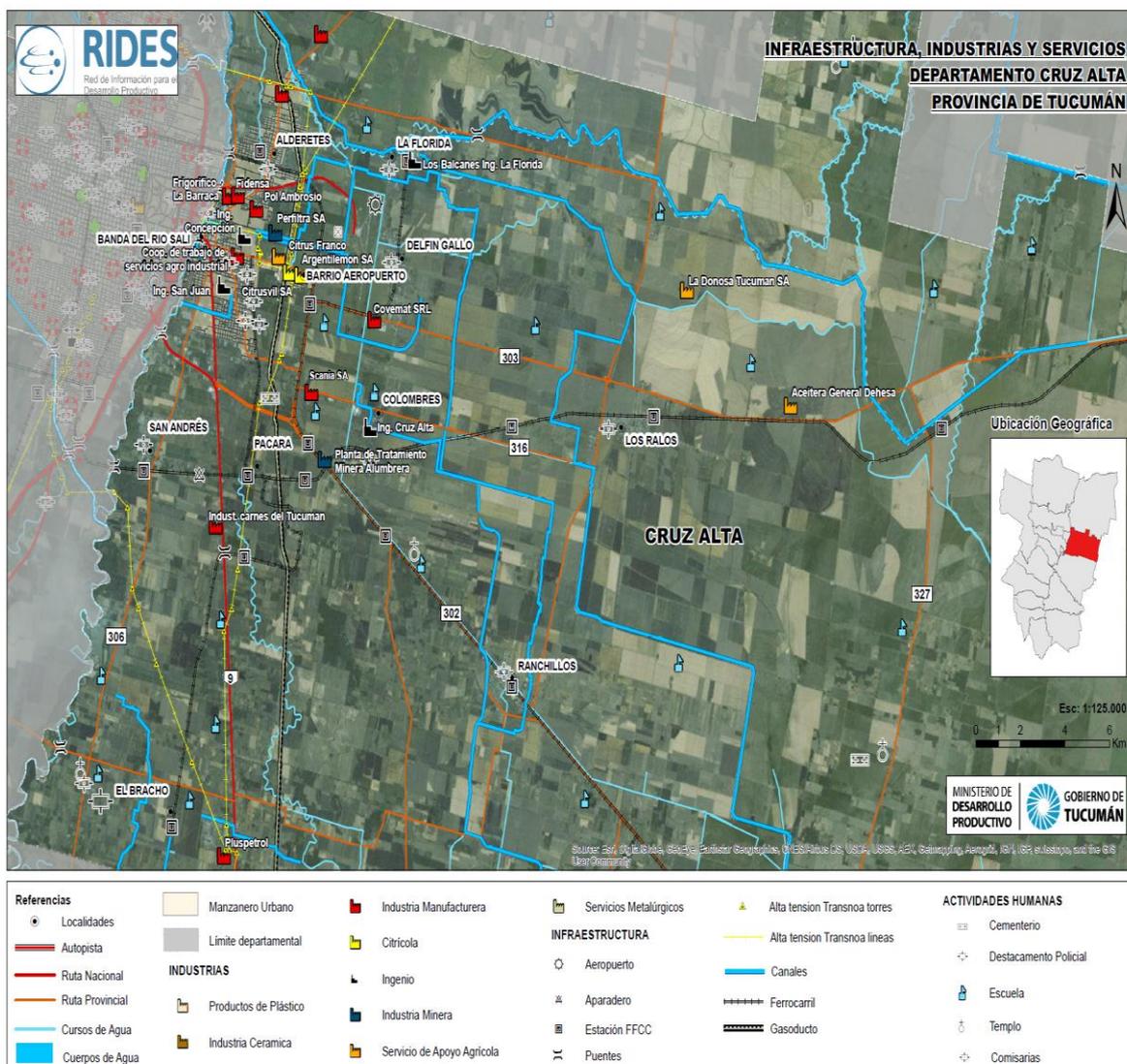
Fuente: Diagnóstico Municipal Banda del Río Salí. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

### Actividad Económica

Como se mencionó, en el sector este del AMeT, se instalaron históricamente muchas industrias aprovechando la buena conectividad. En el Municipio de Banda del Río Salí, junto con Alderetes, se

concentra la mayor cantidad y variedad de establecimientos productivos (aunque con predominio de ingenios, frigoríficos y agroindustrias), tal como puede apreciarse en el siguiente plano.

Mapa N° A.1: Infraestructura, Industrias y Servicios. Departamento Cruz Alta. Tucumán



Fuente: LEM, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR)

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas en La Banda del Río Salí fue de 16.248 para el año 2010, lo que representó un incremento del 23 % respecto al año 2001.

Considerando la desagregación según el tipo de vivienda en el periodo 2001 - 2010, se registró que las casas de tipo A aumentaron un 39 % y las casas de tipo B un 11 %. En cuanto a las viviendas tipo rancho y casillas disminuyeron el 32% y 33% respectivamente.

En conclusión, las viviendas de tipo A fueron las que más se incrementaron en el período considerado.

Cuadro N°A.4: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Banda del Río Salí. Años 2001 y 2010.

Banda de Río Salí	Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
		2001	2010	2001	2010	2001	2010
	Casa tipo A	7.219	9.985	306	457	7.525	10.442
	Casa tipo B	3.634	4.023	495	556	4.129	4.579
	Rancho	141	71	14	35	155	106
	Casilla	865	558	107	96	972	654
	Departamento	345	367	0	1	345	368
	Pieza/s en inquilinato	49	70	1	0	50	70
	Pieza/s en hotel o pensión	4	18	0	2	4	20
	Local no construido para habitación	6	7	2	0	8	7
	Vivienda móvil	1	1	2	1	3	2
	<b>Total</b>	<b>12.264</b>	<b>15.100</b>	<b>927</b>	<b>1.148</b>	<b>13.191</b>	<b>16.248</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal Banda del Río Salí. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

#### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

La Banda del Río Salí mantiene un elevado porcentaje de viviendas con acceso al servicio de red pública de agua, habiéndose incrementado el 1,2 % en el periodo 2001- 2010.

En cuanto a la existencia de cloacas y gas en red, también crecieron los porcentajes de prestación en dicho periodo, en un 3,7 % y en un 2,7 % respectivamente.

Cuadro N° A.5: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Banda del Río Salí Años 2001 y 2010.

Indicador	Cantidad de viviendas				Variación
	2001		2010		
Agua de red pública	11.311	85,4%	14.075	86,6%	1,2%
Existencia de cloacas	2.529	19,1%	3.540	22,8%	3,7%
Gas de red	3.441	26.0%	4.654	28.6%	2.7%

Fuente: Diagnóstico Municipal Banda del Río Salí. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento.

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

##### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a los datos publicados por el Departamento de Planeamiento y Estadísticas del Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, existen en total 13 establecimientos educativos del sector estatal en el Municipio de Banda del Río Salí, distribuidos de la siguiente manera:

- Nivel Primario: 5
- Nivel Inicial y Primario: 1
- Nivel Secundario: 2
- Educación Especial: 1
- Formación para Adultos - Primario, Secundario y Formación Profesional: 4

### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta también con 13 establecimientos, de los cuales 1 brinda educación inicial, 3 brindan educación primaria y secundaria, 4 corresponden al secundario y 4 brindan servicios de educación superior o formación profesional o para adultos.

### d- Servicios de Salud

El Municipio cuenta con los siguientes centros sanitarios:

- Hospital del Este
- Posta Sanitaria San Antonio Del Bajo
- Policlínica Banda Del Río Salí
- CAPS 17 de Octubre
- CAPS Complejo Gustavo López
- Dispensario Municipal Capitán Candelaria

### e- Organización de las actividades

La consolidación de las actividades en este municipio está condicionada por la función del centro y su posición en el aglomerado metropolitano. Las principales actividades se sitúan en las áreas adyacentes a los nudos circulatorios en los que se articulan rutas nacionales y provinciales con el eje vertebrador de la aglomeración metropolitana a través del puente Lucas Córdoba sobre el río Salí.

Se puede reconocer un sistema de actividades de las características de organización de procesos en la Avenida Cristo Rey en la que se puede encontrar la mayor cantidad y diversidad de actividades del Centro.

También es relevante la alternancia entre los tejidos residenciales e industriales que se localizan en este municipio. Durante su crecimiento la ciudad ha incorporado a su tejido al Ingenio Concepción con las implicancias que ello tiene para la calidad ambiental del área

*Mapa N° A.2: Manifestaciones de centralidad en Banda del Río Salí*



Fuente. Programa Argentina Urbana. 2008

Poseen manifestaciones de centralidades, de relevancia local, del tipo de Actividades Rutinarias en sitios cercanos a los puntos de articulación con el sistema vial metropolitano. Por lo general coinciden con los sectores donde se ubican los establecimientos comunales, religiosos y educativos.

## LAS TALITAS

Este municipio se halla constituido principalmente por sectores residenciales, y se originó principalmente por una expansión de la capital tucumana hacia el norte. La zona más reconocida de Las Talitas es la Villa Mariano Moreno. En Las Talitas hay 70 barrios, y en cada sector del municipio se halla algún punto relevante, tanto por su historia como por su rol actual. Al sur, por ejemplo, en el barrio de El Colmenar, se encuentra la importante Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, institución, con reconocimiento tanto nacional como internacional, dedicada al desarrollo científico y tecnológico aplicado a la actividad agrícola-ganadera.

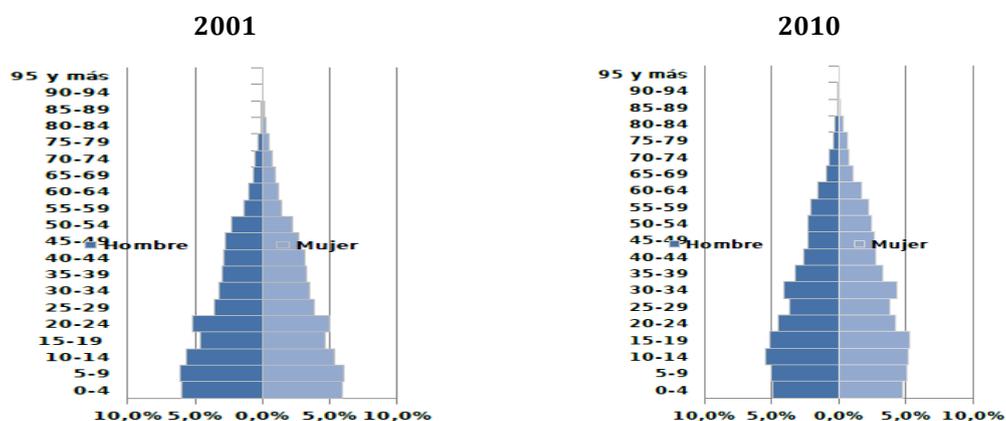
Las Talitas es el municipio de conformación más reciente de la provincia (1986). Se encuentra situado al noroeste de la ciudad capital de la provincia, en el departamento de Tafí Viejo, limitando al este con el río Salí, al oeste con la RN N°9, y al sur con el Canal Norte o la Avenida Francisco de Aguirre. Al norte, el límite es algo difuso, tomándose generalmente el límite del Barrio Gráfico II, el más septentrional de Las Talitas y las localidades conexas hacia el dique La Aguadita

MUNICIPIO	Las Talitas
Población 2001	49.686
Población 2010	54.458
Población 2018 (estimada)	63.305
Superficie (km <sup>2</sup> )	28,4
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	1.917
Part. % población 2010/Total Provincial	3,66%
Part. % población 2010/Total AMET	5,55%
Part. % superficie s/AMET	1,3%
Tasa de Crecimiento 2001-2010	9,60%

Analizando las pirámides poblacionales de los años 2001 y 2010, y considerando tres grandes grupos etarios (niños y jóvenes de 0 a 14 años, adultos de 15 a 65 años y mayores 65 años y más), según Censo 2001, se puede observar una base ancha debido a la elevada proporción de niños, niñas y jóvenes, producto de una alta natalidad, es decir se trata de una población con perspectivas de crecimiento.

El grupo de la población adulta (15 a 65 años) presenta una escalonada y marcada disminución entre los rangos 15 a 19 años, 25 a 54 años, y 55 a 64 años; sin embargo se observa en el grupo de 20 a 24 años un leve aumento. La población adulta mayor (65 años y más) es aún más estrecha, dando cuenta de la elevada tasa de mortalidad.

Figura N° A.3: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Las Talitas



Fuente: Diagnóstico Municipal Las Talitas. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

La composición de la población de las Talitas tiene una estructura semejante a la de las zonas desarrolladas. En el período 2001 a 2010 la base de la pirámide se redujo unos puntos porcentuales en los rangos etario de 0 a 9 años y en la franja de 20-24 años; los rangos 15-19 años y 30-34 años experimentaron un importante crecimiento.

En su cúspide (55 años en adelante) se observa un incremento de la población adulta por ende un aumento de la esperanza de vida.

### Actividad Económica

En el Municipio se encuentran radicados varios establecimientos industriales de la pequeña y mediana empresa principalmente del rubro agroalimentario y de empaque relacionados con la industria citrícola. Asimismo existen emprendimientos comerciales de distinta índole, mayoristas de sustancias alimenticias, y servicios para la ingeniería civil.

Además existen establecimientos dedicados a la extracción de áridos como ser las canteras de limo-arcilla, áridos, salmueras y ladrilleras.

Se puede destacar el desarrollo de distintas actividades culturales y deportivas principalmente en los terrenos a la vera de la RP N° 305, rumbo a la Aguadita, como las Agrupaciones Tradicionalistas Gauchas y las pistas de Motocross al norte de la ciudad.

### Caracterización urbana territorial

#### a- Viviendas

El total de viviendas de Las Talitas, para el periodo 2001-2010, aumentó un 23,9 %. También se observa un mayor incremento de viviendas rurales (60,7%) en comparación con las viviendas urbanas (23 %).

Cuadro N° A .6: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Las Talitas. Años 2001 y 2010.

Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
	2001	2010	2001	2010	2001	2010
Casa tipo A	7.041	9.406	73	154	7.114	9.560
Casa tipo B	2.137	2.317	111	149	2.248	2.466
Rancho	64	92	16	14	80	106
Casilla	763	580	12	24	775	604
Departamento	306	321	0	0	306	321
Pieza/ s en inquilinato	18	8	0	1	18	9
Pieza/ s en hotel o pensión	1	0	0	0	1	0
Local no construido para habitación	6	4	1	1	7	5
Vivienda móvil	0	0	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>10.336</b>	<b>12.728</b>	<b>214</b>	<b>344</b>	<b>10.550</b>	<b>13.072</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal Las Talitas. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

Según Censo 2001, el 98 % de las viviendas se ubicaban en zonas urbanas y el 2 % restante en zonas rurales; y de acuerdo al Censo 2010, el 97 % se trata de viviendas urbanas y el 3 % de viviendas rurales. En las zonas urbanizadas, las casas de tipo A y las de tipo B aumentaron un 33,6 % y un 8,4 % respectivamente; en cuanto a las viviendas tipo rancho, también se acrecentaron en un 43,75%; las casillas descendieron un 24 %; y los departamentos aumentaron el 5%.

Con respecto a las zonas rurales, las viviendas tipo A, tipo B y casillas aumentaron más del 100 %, el 34 % y el 100%, respectivamente; y las viviendas tipo rancho disminuyeron un 12,5%.

#### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

Considerando el Censo 2010, se observa que en Las Talitas el 81,3 % de las viviendas cuenta con acceso al servicio de agua de red pública, habiendo variado positivamente un 5,2 % durante el periodo 2001- 2010.

En cuanto a la existencia de cloacas, en el periodo 2001-2010 hubo una variación sólo del 0,3%, alcanzando así al 3,8% de las viviendas con acceso a dicho servicio.

*Cuadro N° A.7: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Las Talitas. Años 2001 y 2010*

	Cantidad de viviendas				Variación
	2001		2010		
Agua de red pública	8.027	76,1%	10.621	81,3%	5,2%
Existencia de cloacas	366	3,5%	476	3,8%	0,3%
Gas de red	3.419	32,4%	5.293	40,5%	8,1%

Fuente: Diagnóstico Municipal Las Talitas. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

Con respecto al servicio de gas de red, varió un 8,1 % entre los años 2001 y 2010, teniendo acceso a este servicio un poco más del 40% de las viviendas.

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

El municipio cuenta con 16 entidades educativas públicas y privadas en distintos niveles, entre las que se encuentran 13 escuelas de carácter público y 3 privadas, según el siguiente detalle:

##### *Establecimientos Estatales*

- Nivel Primario: 4
- Nivel Inicial y Primario: 3
- Nivel Secundario: 2
- Educación Especial: 1
- Primario, Secundario y Formación Profesional Adultos: 3

##### *Establecimientos Privados*

- Nivel Inicial, Primario y Secundario: 3

#### d- Servicios de Salud

El Municipio de Las Talitas, (incluyendo Villa Mariano Moreno y El Colmenar) cuenta con 6 centros asistenciales de salud:

- CAM El Grafico II
- CAM Parque Independencia
- CAPS Pablo VI
- Policlínica Villa Mariano Moreno
- Policlínica Las Talitas
- CAPS San Francisco Solano

## SAN ISIDRO DE LULES

San Isidro de Lules<sup>23</sup> es la capital y el centro urbano más importante del departamento homónimo, de 195,6 km<sup>2</sup> de superficie. Ubicada a sólo 20 Km. al sur de San Miguel de Tucumán, se sitúa en el sector pedemontano central de la provincia y a 382 msnm. Este municipio está creciendo económica y demográficamente. Por su historia, su cultura, su riqueza arqueológica, su apacible ritmo de vida y su imponente naturaleza enmarcada por la Quebrada de Lules, la ciudad responde perfectamente a un Turismo Eco – Cultural.

Algunos de los principales atractivos de la provincia se encuentran localizados en este territorio como ser La Quebrada de Lules, las Ruinas Jesuíticas de la Iglesia y Convento de San José de Lules que datan del siglo XVII y que fueron declaradas Monumento Histórico Nacional en 1944 y la Iglesia fundacional de San Isidro de Lules a partir de la cual se construyeron la plaza principal y el destacamento policial.

El Municipio es cruzado por el río Lules y sus vías de acceso son la RP N°321 (que lo une con la Autopista Tucumán – Famaillá) y RP N° 301 y, desde San Miguel de Tucumán se accede por la RP N°380 380, continuidad de la Avenida General Roca.

El departamento de Lules limita al norte con los departamentos de Tafí Viejo, Yerba Buena y Capital; al este con los departamentos de Cruz Alta y Leales; al sur con el departamento de Famaillá; y al oeste con el departamento de Tafí del Valle.

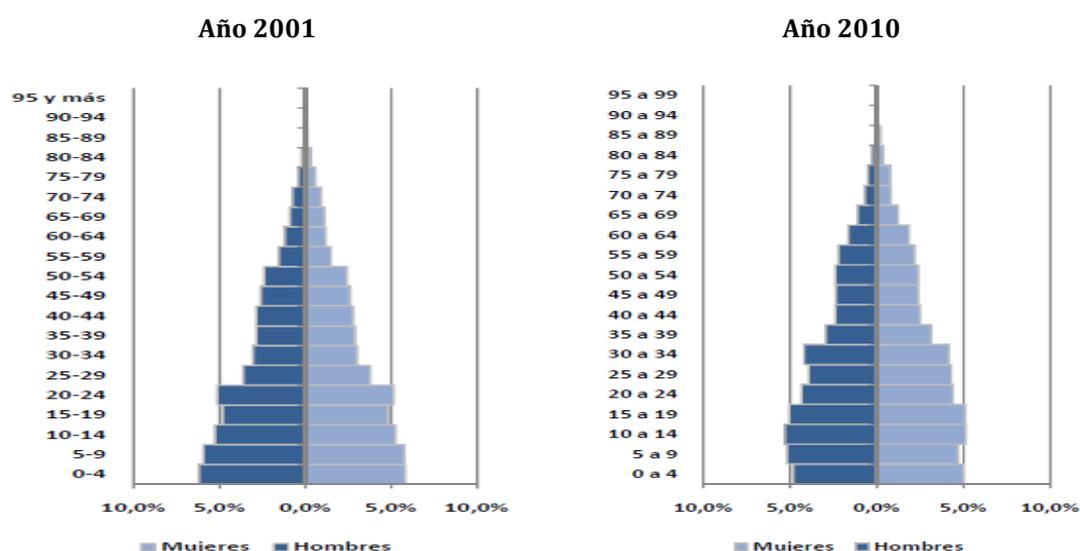
MUNICIPIO	Municipio San Isidro de Lules
Población 2001	28.399
Población 2010	30.485
Población 2018 (estimada)	37.293
Superficie (km <sup>2</sup> )	195,6
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	155,85
Part. % población 2010/Total Provincial	2,05%
Part. % población 2010/Total AMET	3,10%
Part. % superficie s/AMET	8,8%
Tasa de Crecimiento 2001-2010	7,35%

Considerando tres grandes grupos etarios y según Censo 2001, se puede observar una pirámide poblacional con base ancha debido a la elevada proporción de niños, niñas y jóvenes, producto de una alta natalidad, es decir se trata de una población con perspectivas de crecimiento. La pirámide muestra a partir del segundo rango etario y hacia su cúspide una progresiva contracción (salvo rango etario de 20 a 24 años). A partir de los 55 años en adelante, este descenso de la población se acentúa aún más, dando cuenta de la elevada tasa de mortalidad.

La pirámide poblacional del año 2010 tiene una base más angosta que la del Censo 2001 como consecuencia de la reducción de los nacimientos; también se observa un descenso de la población de niños de 5 a 9 años. Con respecto al segundo grupo etario y hasta la cima de la pirámide, se observa una consistente disminución de los jóvenes de 20 a 24 años, y el mayor crecimiento en los rangos de 30 a 34 años y de 55 a 59 años. La población de adultos mayores también registra un incremento, lo que podría ser explicado por un lado por el aumento de la esperanza de vida, y por otro por los movimientos migratorios que se produjeron en este periodo hacia dicho municipio.

<sup>23</sup> Se consideran dentro del Municipio de Lules el Ex Ing. Lules, Ex Ing. Mercedes, La Bolsa, Malvinas, La Reducción y San Rafael

Figura N°A.4: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Lules.



Fuente: Diagnóstico Municipal Lules. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

### Actividad Económica

La agricultura y un creciente sector industrial constituyen la base de su economía. En la ciudad y sus alrededores se levantan empresas textiles, de producción de alimentos (ARCOR), de derivados del maíz, de frutas congeladas y de producción de papel (Papel Tucumán).

En cuanto a la agricultura, la riqueza de su suelo ha transformado a San Isidro de Lules en una de las regiones más importante del país en la producción de la frutilla, permitiendo, además, el desarrollo de cultivos como arándanos, tomates, pimientos, hortalizas de campo, cítricos y caña de azúcar (su ciudad fue el punto de partida industrial de la producción de caña de azúcar, con la inauguración del Ingenio Mercedes en 1830).

En lo que refiere a la actividad industrial y logística, se puede resaltar la existencia en el Municipio de dos Parques Industriales, el parque industrial de San Isidro de Lules y el Kanamico.

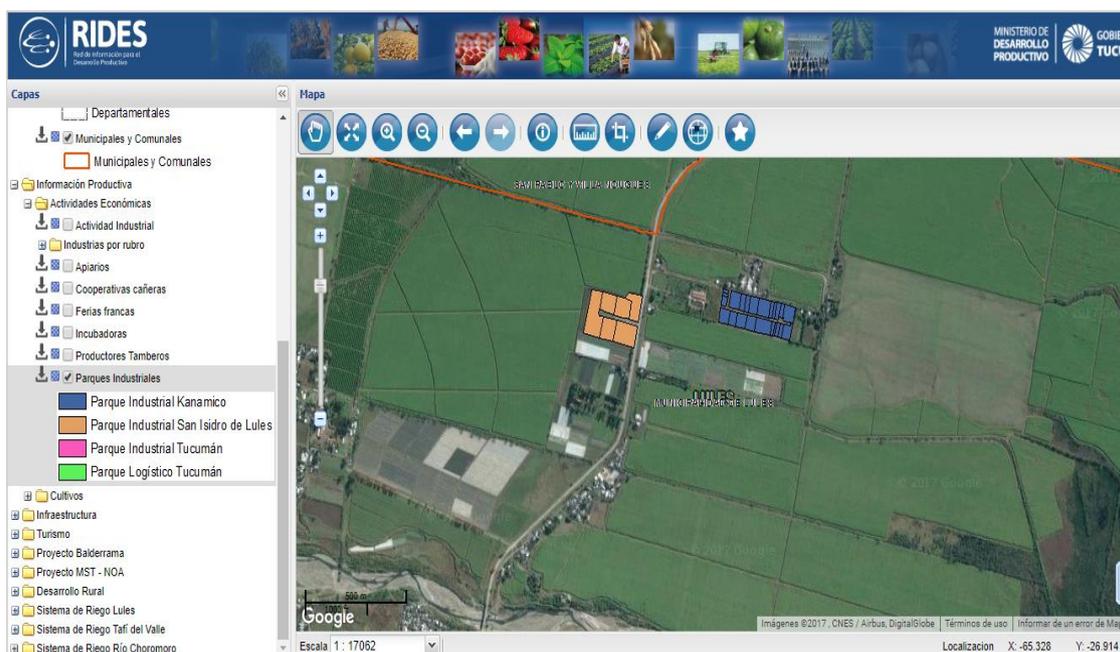
El Parque Industrial de San Isidro de Lules está construido en una predio de 4.7 hectáreas que fue cedido por el municipio de Lules a través de un comodato gratuito por 10 años de concesión, con opción a 10 años más y con una inversión privada inicial y Aportes No Reintegrables de la Nación.

El mismo es administrado por un consorcio formado por seis empresas tucumanas, que se dedican a la fabricación de zapatillas, plástico, productos regionales, bebidas y de estructuras premoldeadas (para la construcción). Durante el primer año de funcionamiento del centro industrial, los inversores estuvieron exentos del pago tanto de los impuestos provinciales como de las tasas del municipio luleño.

A partir del segundo año, el consorcio comenzó a pagar gradualmente los tributos municipales hasta el sexto año, cuando caduque la ventaja impositiva.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> LEM-DAMI, 2016 (BID 2499 OC AR)

Mapa N° A.3: Ubicación del Parque Industrial de San Isidro de Lules y Parque Industrial Kanamico.



Fuente: <http://rides.producciontucuman.gov.ar/visor/visor/index.html>

El Parque Industrial Kanamico es un emprendimiento de 5 has, conformado por 20 parcelas para la instalación de establecimientos de actividades productivas, industriales y tecnológicas. Cuenta con servicios de agua, gas y luz, además de calles asfaltadas y servicios de comunicaciones.

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas de San Isidro de Lules, entre el periodo 2001 - 2010, aumentó el 27,8 %. Según ambos Censos, más del 80 % del total de viviendas se ubican en zonas urbanizadas y, aproximadamente el 20 %, en zonas rurales.

A su vez, se observa un mayor incremento de viviendas urbanas (33,83 %) que de viviendas rurales (2,52 %).

En las zonas urbanizadas, las casas de tipo A y las de tipo B aumentaron un 38,8 % y un 20,47 % respectivamente; en cuanto a las viviendas tipo rancho, se incrementaron en un 100 %, como así también las casillas en un 13,28 %; los departamentos aumentaron el 32,70 %.

Con respecto a las zonas rurales, las viviendas tipo A aumentaron el 80,74 %; las casas tipo B, los ranchos y las casillas disminuyeron el 22,42 %, el 59,32 % y el 22,87 %, respectivamente.

Cuadro N°A.8: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Lules. Años 2001 y 2010.

Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
	2001	2010	2001	2010	2001	2010
<b>Lules</b>						
Casa tipo A	3.183	4.417	296	535	3.479	4.952
Casa tipo B	933	1.124	553	429	1.486	1.553
Rancho	23	46	59	24	82	70
Casilla	271	307	188	145	459	452
Departamento	211	280	0	0	211	280
Pieza/s en inquilinato	26	50	10	1	36	51
Pieza/s en hotel o pensión	0	0	0	0	0	0
Local no construido para habitación	7	7	3	3	10	10
Vivienda móvil	2	0	0	0	2	0
<b>Total</b>	<b>4.656</b>	<b>6.231</b>	<b>1.109</b>	<b>1.137</b>	<b>5.765</b>	<b>7.368</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal Lules. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

#### b- Infraestructura Social Básica

Teniendo en cuenta un total de 5.765 viviendas, según Censo 2001, y un total de 7.368, según Censo 2010, se concluye que el servicio de cloacas en el municipio fue el que más aumentó, con una variación del 26,5 %; seguido por el servicio de agua de red pública, con una variación positiva del 24,1 %, y por último el servicio de gas de red, con un incremento del 13,2 %.

*Cuadro N° A.9: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Lules. Años 2001 y 2010.*

Indicador	Cantidad de viviendas				
	2001		2010		Variación
Agua de red pública	4.108	71,3%	7.029	95,4%	
Existencia de cloacas	2.311	37,3%	4.472	63,9%	26,5%
Gas de red	1.744	28,2%	3.046	41,3%	13,2%

Fuente: Diagnóstico Municipal Lules. Año 2015. Secretaria de Gestión Pública y Planeamiento

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

##### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a datos del Ministerio de educación de la Provincia, el Municipio de San Isidro de Lules (incluyendo al localidades que se mencionan en la nota al pie) cuenta con 15 establecimientos educativos de gestión estatal, de los cuales 3 corresponden al nivel primario, 3 al nivel secundario, 4 brindan educación de nivel inicial y primario, 2 corresponden a los tres niveles (inicial, primario y secundario), 1 a educación especial y 2 brindan formación profesional y educación para adultos.

##### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta con 6 establecimientos, de los cuales 2 brindan educación inicial y primaria, 2 corresponden al nivel secundario y 2 brindan servicios de educación superior o formación profesional para adultos.

#### d- Servicios de Salud

Según datos provistos por el Ministerio de Salud de la Provincia, el Municipio cuenta con los siguientes centros asistenciales:

- Hospital Eliseo Cantón
- CAPS La Reducción
- CAPS San Rafael
- CAPS Eva Perón
- Posta Sanitaria La Bolsa
- CAPS Ntra. Sra. de Fátima
- Posta Sanitaria Malvinas

## **SAN MIGUEL DE TUCUMAN**

San Miguel de Tucumán es un centro urbano de gran complejidad compuesto por tres zonas claramente diferenciadas:

- Área central, integrada por el casco antiguo o casco fundacional, y por el casco liberal concretado 10 años después, que abarca desde las antiguas calles de ronda (Santiago del Estero al norte, General Paz al sur, Salta - Jujuy al oeste, y Av. Sáenz Peña al este) hasta las

primeras avenidas o boulevares que se construyeron a fines del siglo XIX (Av. Sarmiento al norte, Av. Roca al sur, Av. Mitre - Alem al oeste y Av. Sáenz Peña - Avellaneda al este). Ambas zonas constituyen, desde el punto de vista funcional y simbólico, la unidad central de San Miguel de Tucumán que -en el contexto del NOA- resulta el centro urbano de mayor dinamismo, vitalidad y concentración de servicios.

- Franja o anillo pericéntrico, que rodea el área central, integrado por aquellos barrios que surgieron en forma independiente a la estructura original y que, con la expansión de la ciudad quedaron involucrados en la totalidad.
- Área periférica, hace de límite a la conformación urbana de San Miguel de Tucumán. Es el área de mayores contrastes debido a que conviven en ella niveles extremos en cuanto a lo económico y social lo cual se refleja en lo morfológico y paisajístico.

El municipio de San Miguel de Tucumán se encuentra ubicado en un área de transición de tres grandes unidades geológicas del norte argentino: las sierras pampeanas (Sierras de San Javier) al oeste, las sierras subandinas (Sierras de Medina y de La Ramada) al norte y la gran llanura chacopampeana al este (Llanura Tucumana).

La ciudad está ubicada, sobre la margen oeste del Río Salí y se desarrolla hacia el oeste hasta las primeras estribaciones de las Sierras de San Javier. Sus límites jurisdiccionales son:

- Norte: el Canal de Desagüe Norte,
- Este: el Río Salí,
- Sur: el Canal de Desagüe Sur y la prolongación de avenida Democracia y
- Oeste: el Camino del Perú, avenida Alfredo Guzmán y el arroyo Manantial.

La capital tucumana es la más densamente poblada a nivel provincial. Actúa como centro polifuncional con niveles de servicios de alta complejidad y especialización. Por las funciones que desempeña, es una de las ciudades más importante del norte de Argentina. Su crecimiento estuvo estrechamente vinculado con el desarrollo de la agroindustria azucarera, su expansión demográfica y espacial acelerada, su amplia oferta educativa y la cantidad de servicios que ofrece. Esto tuvo como consecuencia una expansión hacia la periferia.

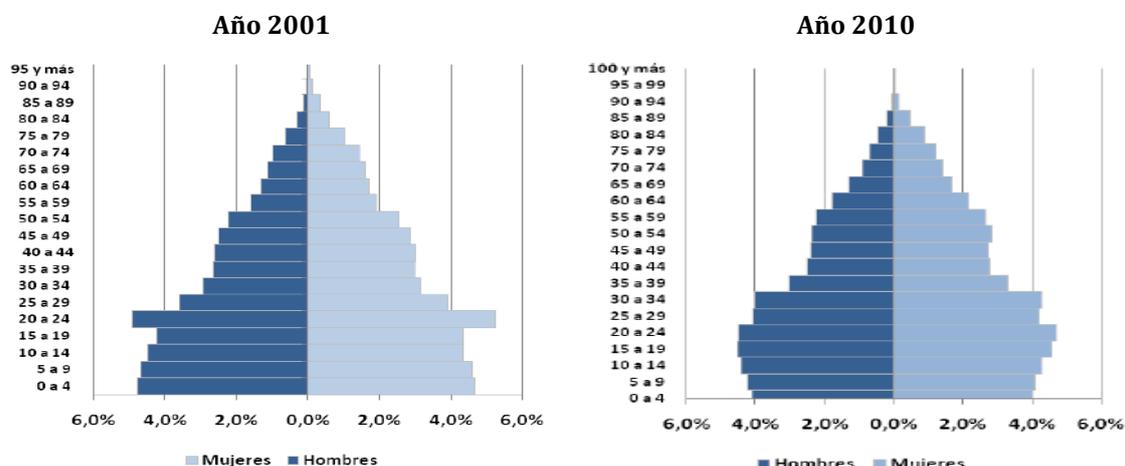
MUNICIPIO	San Miguel de Tucumán
Superficie [km <sup>2</sup> ]	90,1
Part. % superficie s/AMET	4,1%
Población 2001	527.607
Población 2010	548.866
Población 2018 (estimada)	580.524
Part. % población 2010/Total Provincial	36,86%
Part. % población 2010/Total AMET	55,89%
Densidad de Población 2010 [hab/km <sup>2</sup> ]	6.091
Tasa de Crecimiento 2001-2010	4,03%

El Municipio de San Miguel de Tucumán representa aproximadamente el 37 % de la población provincial (Censo 2010). Ésta tiene una tendencia creciente; desde 2001 a 2010 aumentó aproximadamente el 4 %, equivalente a 21.259 habitantes y se espera que en 2018 se incremente a 580.524 habitantes (según estimaciones realizadas por INDEC).

A continuación se muestran las pirámides poblacionales para el Municipio en los años 2001 y 2010. Ambas pirámides tienden a ser progresivas, es decir, San Miguel de Tucumán tiene una población de rápido crecimiento. Se puede observar una marcada diferencia en el intervalo de edad de 20 a 24 años. También existe una variación en la base de ambas pirámides, observándose una disminución

de nacimientos con respecto al censo 2001. En Capital, la edad promedio es de 32 años (censo 2010). En cuanto a las personas mayores a 60 años, se observa que la esperanza de vida es mayor, alcanzando un 1,9 % más que el censo 2001<sup>25</sup>.

Figura N° A.5: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de San Miguel de Tucumán.



Fuente: Diagnóstico Municipal San Miguel de Tucumán – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

### Actividad Económica

La posición estratégica del Municipio Capital, y su patrimonio cultural y edilicio, sumados a la cantidad y a la calidad de actividades, funciones e instituciones que alberga, en una posición de preponderancia en la actividad económica de la región NOA del país.

Las principales actividades económicas del municipio son el comercio mayorista y minorista, el sector gastronómico, los servicios de electricidad, el gas y el agua, educativos, y financieros, la construcción pública y privada, y la administración pública.

En lo que refiere a producción industrial se destaca la radicación de dos Parques Industriales en el municipio

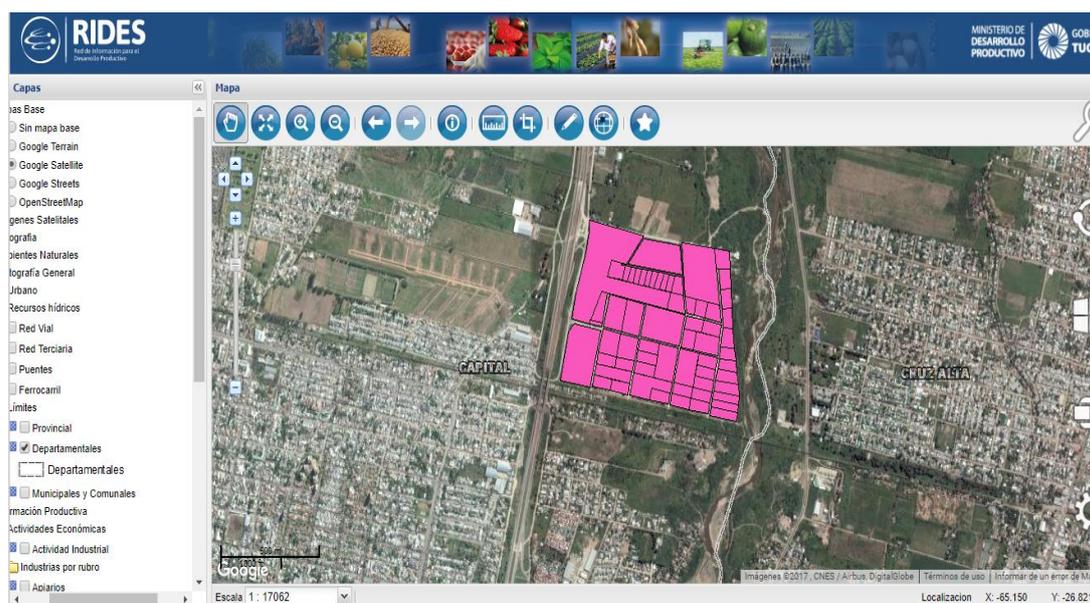
El Parque Industrial Tucumán, inaugurado en 2008, ha desarrollado la infraestructura necesaria para la instalación de Depósitos, Oficinas, Centros de Distribución y Logística y de Fábricas de baja/media complejidad. Actualmente cuenta con más de 20 empresas instaladas, y una superficie de 42 hectáreas a las que se sumarán 7 has más en una tercera etapa de desarrollo. Se encuentra emplazado en el km 1294 de la Autopista de Circunvalación de San Miguel de Tucumán a 15 minutos del centro financiero más importante del NOA, y a 7 minutos del Aeropuerto Internacional Benjamín Matienzo. La ubicación del Parque Industrial asegura la conectividad al puerto de Rosario, Campana y de Buenos Aires a través de la ruta 34 al sur; y a la provincia de Córdoba por la ruta 157. La ruta 9 al norte conecta directamente con las provincias de Salta y Jujuy e internacionalmente a Chile (a través del Paso de Jama) y a Bolivia<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Diagnóstico Municipal San Miguel de Tucumán – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

<sup>26</sup> <http://www.parqueindustrialtuc.com.ar>



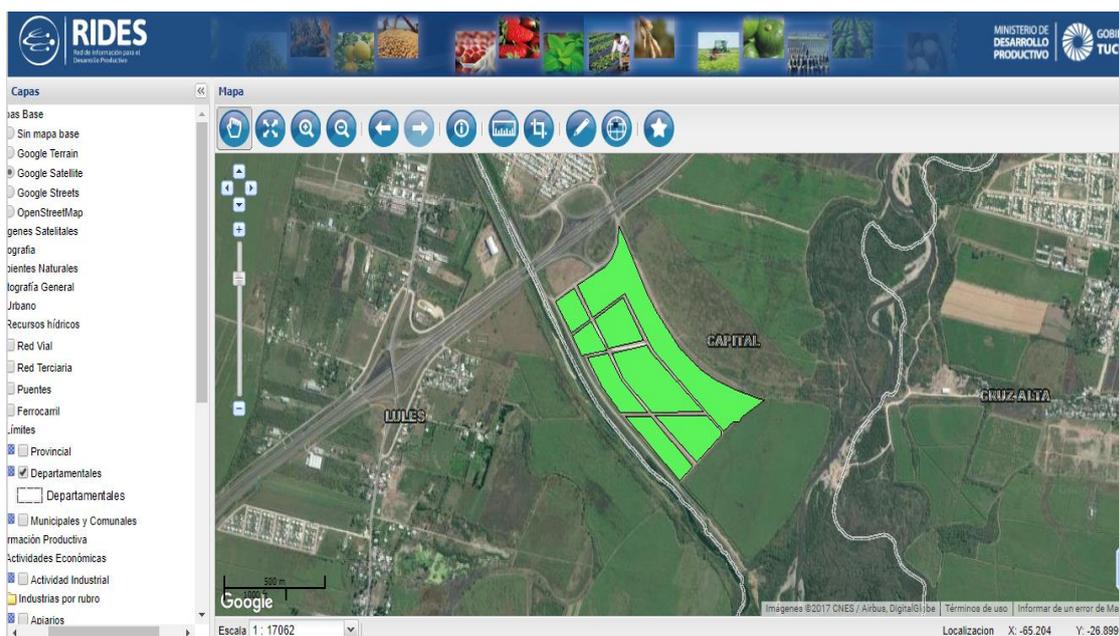
Mapa N° A.6: Imagen satelital del Parque Industrial Tucumán.



Fuente: <http://rides.producciontucuman.gov.ar/visor/visor/index.html>

Parque Logístico Tucumán: Se encuentra en desarrollo en una superficie de 40 hectáreas en la intersección de Autopista de Circunvalación e con el Canal Sur de San Miguel de Tucumán. Cuenta con acceso directo desde la Autopista y es lindero a las vías del FFCC Gral. Belgrano. El mismo busca el desarrollo de diferentes actividades logísticas. Entre otras, la posibilidad de radicar galpones para el alojamiento de mercancías, la conversión del predio en una central multimodal de cargas que vincule el transporte en FFCC y camiones, etc.

Mapa N° A.7: Imagen satelital del Parque Logístico Tucumán



Fuente: <http://rides.producciontucuman.gov.ar/visor/visor/index.html>

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas en San Miguel de Tucumán es de 148.773 en 2010, habiéndose producido un incremento del 21,5 % respecto a 2001.

Considerando la desagregación según el tipo de vivienda en el periodo considerado, se puede apreciar que las casas de tipo "A" aumentaron un 27 % y casas de tipo B un 6 %.

En cuanto a las viviendas tipo rancho y casillas disminuyeron el 15 % y 36,5 % respectivamente. Cabe destacar que la vivienda que mayor aumento tuvo fueron los departamentos con un 37,4 %.

*Cuadro N° A.10: Caracterización de las Viviendas. Municipio de San Miguel de Tucumán. Años 2001 y 2010*

Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
	2001	2010	2001	2010	2001	2010
Casa tipo A	75.420	95.628	3	-	75.423	95.628
Casa tipo B	16.799	17.749	58	-	16.857	17.749
Rancho	1.178	1.015	12	-	1.190	1.015
Casilla	6.681	4.257	30	-	6.711	4.257
Departamento	21.057	28.936	-	-	21.057	28.936
Pieza/s en inquilinato	820	717	-	-	820	717
Pieza/s en hotel o pensión	211	322	-	-	211	322
Local no construido para habitación	108	143	-	-	108	143
Vivienda móvil	28	6	-	-	28	6
Total	122.302	148.773	103	-	122.405	148.773

Fuente: Diagnóstico Municipal San Miguel de Tucumán - Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

Considerando los censos 2001 y 2010, San Miguel de Tucumán mantiene un elevado porcentaje de viviendas con acceso al servicio de red pública de agua. Esto se debe al gran impulso de políticas públicas que en el corto plazo tienden a mejorar dicho servicio y a expandirlo a las áreas periféricas.

En cuanto a la existencia de cloacas y gas en red, también se mantuvieron los porcentajes de prestación en dicho periodo, sin embargo en una proporción menor a la de red pública de agua.

Con respecto a la red pública de agua y al servicio de cloacas no presentan diferencias significativas en el periodo de referencia, siendo la variación de -0,2 % y de 0,9 % respectivamente. La red de gas incrementó un 3,9 %.

También se destaca el aumento a nivel nominal del 21% de viviendas con acceso a red pública de agua, el 20% de viviendas con existencia de red de cloacas y el 23% de viviendas con red de gas.

La disminución en el porcentaje de viviendas con agua de red pública se puede explicar con el hecho de que, a pesar que se incrementó la cantidad de viviendas con acceso a este servicio, el incremento en la cantidad total de viviendas fue mayor.

*Cuadro N° A.11: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de San Miguel de Tucumán. Años 2001 y 2010.*

Indicador	Cantidad de viviendas				
	2001	2010	2010	Variación	
Agua de red pública	119.617	97,70%	145.005	97,50%	-0,2%
Existencias de cloacas	96.446	78,80%	115.485	79,70%	0,9%
Gas de red	74.770	57,80%	91.756	61,70%	3,9%

Fuente: Diagnóstico Municipal San Miguel de Tucumán - Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

#### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a los datos publicados por el Departamento de Planeamiento y Estadísticas del Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, existen en total 161 establecimientos educativos del sector estatal en el Municipio de San Miguel de Tucumán, distribuidos de las siguiente maneras:

- Inicial: 5
- Inicial, Primario, Secundario: 6
- Inicial y Primario: 40
- Primario: 22
- Primario y Secundario: 3
- Secundario: 19
- Educación especial: 7
- Educación Adultos y Formación Profesional: 42
- Centro de Deportes: 5
- Educación Superior y Artística: 12

#### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta con 12 establecimientos, de los cuales 4 brindan educación primaria y secundaria, 7 corresponden al nivel inicial, primario y secundario, y uno al nivel secundario.

### d- Servicios de Salud

El Sistema Provincial de Salud cuenta en el Municipio de San Miguel de Tucumán con 28 Centros de Atención Primaria, dos policlínicas y los siguientes hospitales:

- Hospital del Niño Jesús
- Centro de Salud Zenón Santillán
- Hospital Juan M. Obarrio
- Hospital de Clínicas Nuestra Sra. Del Carmen
- Hospital Ángel C. Padilla
- Hospital de Clínicas Nuestra Dr. Nicolás Avellaneda
- Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Sra. De las Mercedes
- Hospital de Día Néstor Kirchner

### e- Actividades Institucionalizadas

Están originados por un servicio de carácter institucional, y se caracterizan porque atraen otros sistemas de actividades que lo complementan y afinan su función. En este municipio se ponen de evidencia una serie de instituciones que brindan servicios en la escala metropolitana, entre ellas se pueden distinguir los siguientes:

- Estación Central de Ómnibus de corta, media y larga distancia de San Miguel de Tucumán. Situada en borde del área central, en predios de ex aeropuerto, que originariamente estaban reservados a parque urbano. Esta localización está en proceso de consolidación a través de actividades complementarias sobre la fachada de la avenida Soldati sobre la que está emplazada. Se mantiene parte del dinamismo comercial de la zona contigua en la que estaba emplazada la ex terminal de ómnibus (hoy destinada a mercado de vendedores ambulantes concentrados en el

solar). Más allá de que la propuesta programática y arquitectónica, del edificio de la terminal, se haya concebido desde una perspectiva de autosuficiencia funcional, sumándole a la función de transporte una gama variada de comercios y de servicios en un recinto cerrado, el uso posterior hizo que las actividades complementarias no se llegaran a consolidar.

- Palacio de Tribunales de la provincia. Situado enfrente de la Plaza Yrigoyen en el sector sur del área central. Se caracteriza porque polariza un sistema de actividades vinculado a las profesiones liberales relacionadas con la justicia y los servicios que este demanda. Es a la vez un área residencial de calidad y con una dinámica que provoca un efecto de densificación edilicio.

- La Universidad Nacional de Tucumán. Entre las diversas localizaciones en que posee hay dos de ellas que generan un impacto significativo en la ciudad. El rectorado y las facultades de Medicina y de Bioquímica, Química y Farmacia dentro del área central. Este nodo atrajo un sistema de actividades complementarias al servicio educativo superior, conformado por librerías, servicios de comunicación e internet, bares y comedores, hospedajes, comercios relacionados con la práctica de la medicina, fotocopiadoras e imprentas, entre otras.

- Centro Universitario "Ing. Roberto Herrera" emplazado en un predio de alrededor de 46 hectáreas conocida como Quinta Agronómica. Alberga a las facultades de Ciencias Económicas, Ciencias Exactas y Tecnologías, Arquitectura, Agronomía, Medicina, y otros equipamientos universitarios como la Imprenta, un centro para práctica deportiva los y un centro médico para empleados universitarios. Si bien atrajo una serie de actividades complementarias a las carreras que se imparten, su manifestación se encuentra diluida en el tejido contiguo al predio. Sin embargo, su mayor impacto radica en la relación de este predio de grandes dimensiones con el tejido circundante y el efecto de discontinuidad que produce en la trama y en el espacio público.

En torno al Casco Antiguo se inscribe el Área Central delimitada por las cuatro principales avenidas. Esta área se caracteriza por el predominio de los usos residenciales y contiene importantes equipamientos urbanos asociados a espacios verdes públicos entre los que se destacan las terminales de ómnibus y trenes, los hospitales públicos, Palacio de Tribunales, Palacio Municipal, la sede Central de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), enclaves cuya actividad resulta polo dinámico de desarrollo en su entorno inmediato.

Sobre Avenida Sarmiento se dispone un conjunto de edificios y espacios de alto valor patrimonial y estético: el Teatro San Martín, la Legislatura Provincial, el Colegio Nacional, la Sede del Arzobispado y Ministerio de Educación.

## **TAFI VIEJO**

La ciudad de Tafí Viejo es el municipio cabecera del departamento homónimo, ubicada a 20 km al noroeste de San Miguel de Tucumán y a una altura de 608.69 ms. sobre el nivel del mar. El Departamento de Tafí Viejo limita al norte con el departamento de Trancas, al este con Burruyacú y Cruz Alta, al sur con Capital, Yerba Buena y Lules, y al oeste con Tafí del Valle.

La ciudad tiene como arteria principal la Avenida Alem, y a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de las ciudades argentinas, el centro comercial e institucional de la ciudad de Tafí Viejo no se encuentra alrededor de la plaza principal, sino a lo largo de dicha Avenida, verdadero reflejo de la vida social de la localidad.

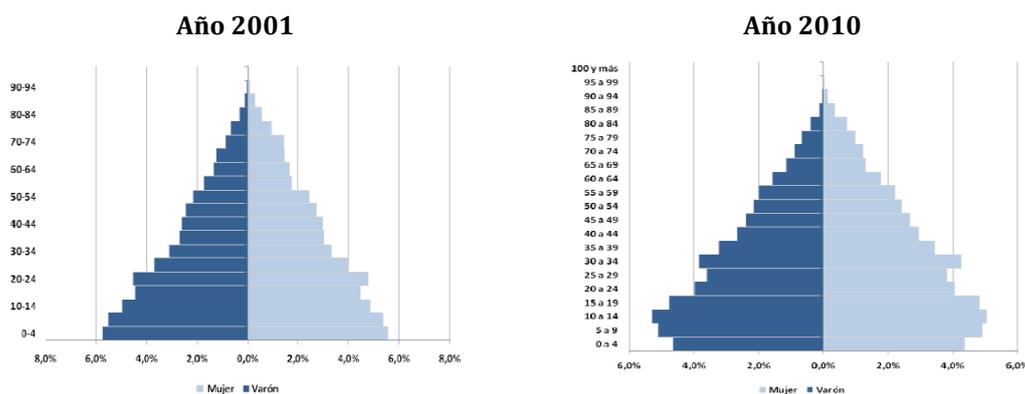
Hacia el este del centro se encuentran los talleres ferroviarios. Otras arterias importantes son Avenida Roca, Camino del Perú, la diagonal (Ruta Provincial N° 314) que conecta a esta localidad con la ciudad capital de la provincia, la ruta provincial N° 315 que la vincula con Yerba Buena y la Avenida Constitución que la une con la Autopista Ruta Nacional 9 (Argentina). Tafí Viejo también es

conocida como la capital nacional del limón por ser la mayor región productora y exportadora de cítricos del mundo.

MUNICIPIO	Municipio Taí Viejo
Población 2001	48.459
Población 2010	56.407
Población 2018 (estimada)	65.570
Superficie (km <sup>2</sup> )	62,6
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	901,07
Part. % población 2010/Total Provincial	3,79%
Part. % población 2010/Total AMET	5,74%
Part. % superficie s/AMET	2,8%
Tasa de Crecimiento 2001-2010	16,40%

Analizando las pirámides poblacionales de los años 2001 y 2010, se observa que ambas tienden a ser progresivas, es decir que Taí Viejo tiene un rápido crecimiento. Se puede observar una marcada diferencia en el intervalo de edad de 30 a 34 años. En cuanto a las personas mayores a 60 años, se observa que la esperanza de vida es mayor, alcanzando un 1,9% más que el censo 2001.

Figura N° A.7: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Taí Viejo.

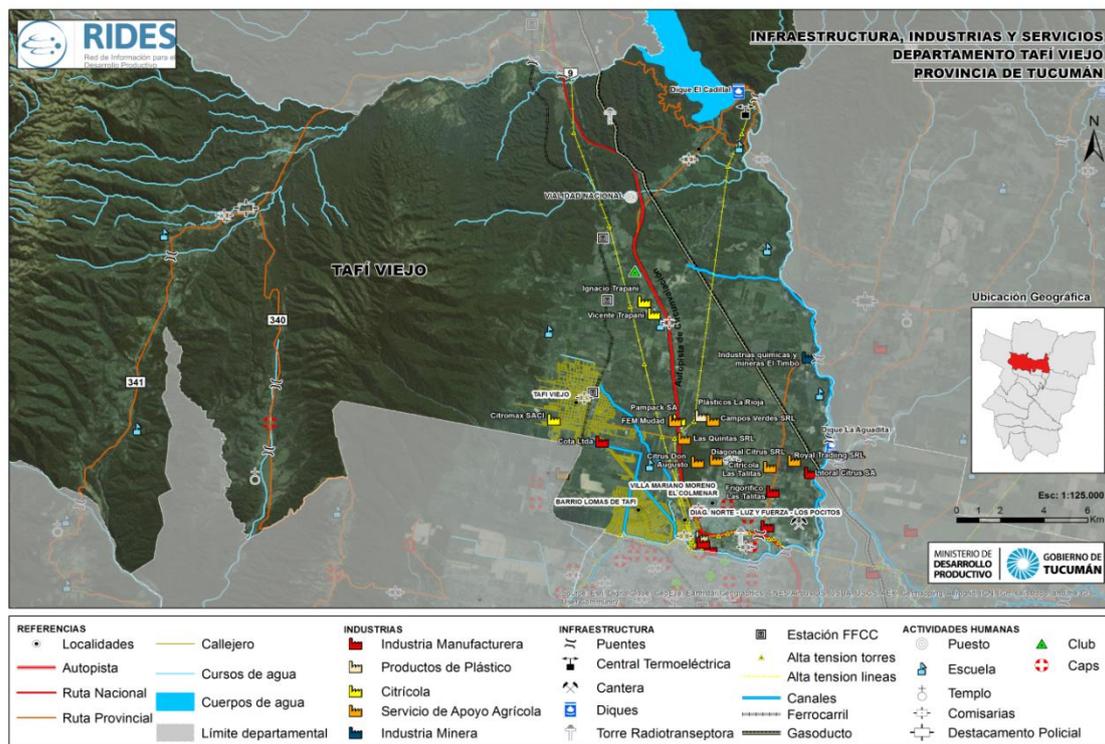


Fuente: Diagnóstico Municipal Taí Viejo – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

## Actividad Económica

Las distintas actividades del Municipio se organizan en torno de la Avenida Leandro Alem, donde se sitúan diversos emprendimientos de carácter comercial y de servicios. Luego de la declinación del sistema ferroviario, y a partir de la consolidación del servicio automotor para el transporte de cargas y pasajeros este conjunto de actividades comenzó su proceso de consolidación en dicho lugar, con algunas ramificaciones sobre las vías de ingreso y egreso al sector. Las direcciones dominantes se orientan a la vinculación con el municipio de San Miguel de Tucumán.

Mapa N° A.8: Infraestructura, Industrias y Servicios. Departamento Tañí Viejo. Tucumán. Año 2016.



Fuente: RIDES, Instituto Geográfico Nacional (IGN), Año 2016

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas en Tañí Viejo en 2010 ascendía a 14.108, habiéndose producido un incremento del 32 % respecto a 2001.

Considerando la desagregación según el tipo de vivienda en el periodo considerado, se puede apreciar que las casas de tipo A aumentaron un 45 % y casas de tipo B un 4 %. En cuanto a las viviendas tipo rancho aumentó un 13 % y casillas disminuyeron el 17 %.

Cuadro N°A.12: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Tañí Viejo. Años 2001 y 2010.

Tañí Viejo	Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
		2001	2010	2001	2010	2001	2010
	Casa tipo A	6.937	9.984	610	927	7.547	10.911
	Casa tipo B	1.626	1.703	226	224	1.852	1.927
	Rancho	161	170	28	44	189	214
	Casilla	513	394	93	107	606	501
	Departamento	424	504	0	0	424	504
	Pieza/s en inquilinato	30	25	1	1	31	26
	Pieza/s en hotel o pensión	1	1	0	0	1	1
	Local no construido para habitación	4	6	1	1	5	7
	Vivienda móvil	4	0	0	17	4	17
	<b>Total</b>	<b>9.700</b>	<b>12.787</b>	<b>529</b>	<b>1.321</b>	<b>10.659</b>	<b>14.108</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal Tañí Viejo – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

#### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

Tafi Viejo mantiene un elevado porcentaje de viviendas con acceso al servicio de red pública de agua, se puede observar un aumento de éste servicio en 2,7 puntos porcentuales respecto al periodo 2001-2010.

En cuanto a la existencia de cloacas y gas en red también crecieron los porcentajes de prestación en dicho periodo en 10,0 y 5,3 puntos porcentuales respectivamente.

*Cuadro N° A.13: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Tafi Viejo. Años 2001 y 2010.*

Indicador	Cantidad de viviendas				Variación
	2001		2010		
Agua de red pública	9.763	91,6%	13.296	94,2%	2,7%
Existencia de cloacas	5.636	52,9%	8.565	62,9%	10,0%
Gas de red	4.945	46,4%	7.297	51,7%	5,3%

Fuente: Diagnóstico Municipal Tafi Viejo – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

##### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a la información brindada por el Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, existen en total 18 establecimientos educativos del sector estatal en el Municipio de Tafi Viejo, distribuidos de la siguiente manera:

- Inicial y Primario: 5
- Primario: 2
- Primario y Secundario: 1
- Secundario: 3
- Educación especial: 1
- Educación Adultos y Formación Profesional: 5
- Educación Superior: 1

##### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta con 12 establecimientos, de los cuales 3 brindan educación inicial y primaria, 3 corresponden al nivel inicial, primario y secundario, y uno al nivel superior.

#### d- Servicios de Salud

El Municipio de Tafi viejo cuenta con los siguientes establecimientos sanitarios.

Centros de Salud dependientes de la Municipalidad de Tafi Viejo:

- Policlínica Municipal de Tafi Viejo
- Centro Asistencial Municipal
- El Centro de Orientación y Asistencia a las Adicciones

Centros de Salud dependientes del Sistema Provincial de Salud:

- Policlínica Pedro Solorzano
- Policlínica Asistencia Publica
- CAPS 42 Viviendas
- CAPS José Oscar Jiménez

- CAPS Los Pocitos I
- CAPS Villa Obrera
- CAPS Villa Rosa
- CAPS Santa Fe Oeste

#### e- Organización de las actividades

La centralidad en este municipio tiene una particular manifestación, condicionada por estructura espacial urbana generada en torno a los Talleres Ferroviarios (de una superficie de alrededor de treinta hectáreas), y la vía del ferrocarril. Hoy los talleres están cerrados y en la sede de su administración funciona la Municipalidad.

Además de la consolidación de las actividades comerciales y de servicios sobre la Av. Alem, se está presentado en los últimos años un proceso de consolidación de un eje de actividades rutinarias organizado sobre la Avenida Roca, influenciada por el proceso de expansión de municipio hacia el sur a raíz de la localización de conjuntos residenciales de promoción pública y en razón de que esta avenida se comporta como un eje oeste-este que recibe las arterias de la ciudad y que se articula con la Ruta Provincial N° 314 que a su vez es el principal vínculo con San Miguel de Tucumán.

Asimismo, en este municipio se construyó un conjunto residencial de 6.500 viviendas (Barrio Lomas de Tafí) el cual constituye un pulso de expansión urbana relevante, el que por sus condiciones de continuidad y contigüidad se trata de un crecimiento (en un superficie de alrededor de 400 hectáreas) del Municipio de San Miguel de Tucumán a expensas de la gestión de los servicios municipales por parte del Municipio de Tafí Viejo.

*Mapa N° A.9: Organización de las Actividades Municipio de Tafí Viejo.*



Fuente: LEM, OFUT – FAU - UNT, 2016 (DAMI Préstamo BID 2499/OC-AR)

## YERBA BUENA

El Municipio de Yerba Buena es un Municipio de gran importancia dentro del área, luego de San Miguel de Tucumán, por su tamaño, población y ritmo de expansión urbana. La ciudad está constituida principalmente por sectores residenciales (chalés, barrios cerrados y country clubs). Una intensa vida social, una consolidada actividad comercial (posee tres de los cuatro centros comerciales de la provincia) y gastronómica que se desarrollan principalmente sobre la Avenida Aconquija, y junto a su insuperable paisaje, han ubicado a Yerba Buena en la preferencia del empresariado provincial y nacional.

Ubicada a 5 km de San Miguel de Tucumán, con una superficie aproximada de 44 km<sup>2</sup> y una extensión de 7.400 metros de este a oeste y de 5.200 de norte a sur, la ciudad de Yerba Buena se asienta sobre el llano que se expande al pedemonte del cerro San Javier, cuyas laderas, cubiertas por la selva subtropical o Yunga, se constituyen en el soporte ecológico más importante del Gran San Miguel de Tucumán.

Yerba Buena limita al Norte con la comuna de Cevil Redondo, departamento de Yerba Buena, al Este con el municipio de San Miguel de Tucumán, al Sur con la comuna El Manantial del departamento de Lules y al Oeste con la comuna de San Javier del departamento de Yerba Buena.

Se accede a la ciudad a través de grandes vías de circulación que conectan de este a oeste el área del Gran San Miguel de Tucumán, como las Avenidas Presidente Perón, Aconquija y Néstor Kirchner, accediendo desde esta última por la Av. Alfredo Guzmán.

En sentido norte sur, se conecta con los otros municipios o comunas por el Camino del Perú y Av. Solano Vera, permitiendo su acceso a la Ruta Provincial N° 301, que conecta el Municipio con las localidades que se encuentran al sur de la provincia

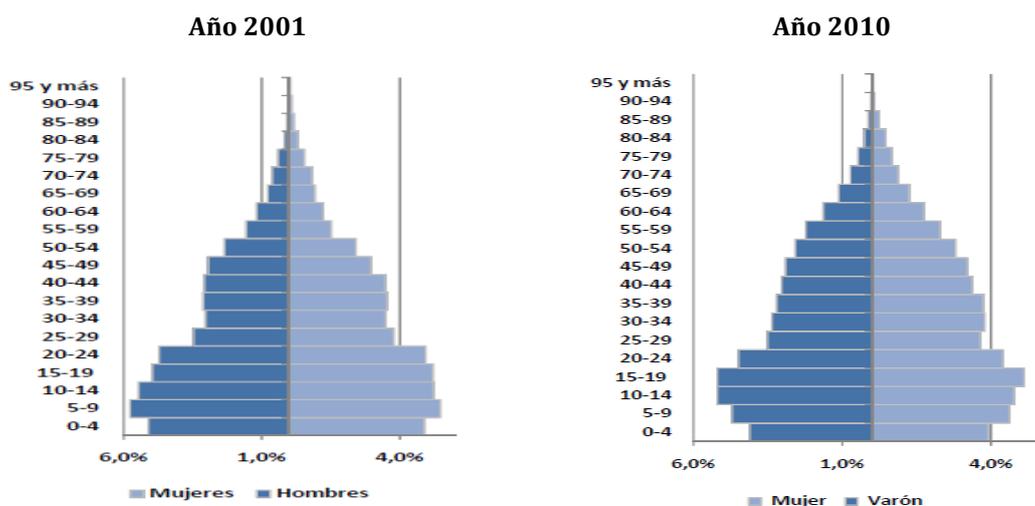
Considerando tres grandes grupos etarios y según Censo 2001, se puede observar una base más angosta de niños/as de 0 a 4 años con respecto a los niños/as y jóvenes de 5 a 14 años, implicando un porcentaje menor de nacimientos. A partir del segundo grupo etario, los rangos de 15 a 24 años y de 25 a 49 años muestran una progresiva y marcada disminución de la población. Hacia la cúspide la pirámide se manifiesta una fuerte contracción, dando cuenta la elevada tasa de mortalidad.

MUNICIPIOS Y COMUNAS	Municipio Yerba Buena
Superficie (km <sup>2</sup> )	44
Part. % superficie s/AMET	2,00%
Población 2001	51.007
Población 2010	58.001
Población 2018 (estimada)	69.913
Part. % población 2010/Total Provincial	3,89%
Part. % población 2010/Total AMET	5,91%
Dens. Población 2010 (hab/km <sup>2</sup> )	1318,2

La pirámide poblacional del año 2010 tiene su base aún más angosta que la del Censo 2001, habiendo disminuido también la proporción de niños/as y jóvenes de 5 a 14 años. Con respecto al segundo grupo etario y hasta la cima de la pirámide, el mayor crecimiento se observa en dos rangos de edad: de 25 a 64 años y de 65 años y más. Se comprueba el aumento de la esperanza de vida y la influencia de la migración poblacional. La estructura poblacional del Municipio de Yerba Buena se asemeja al de las zonas desarrolladas<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Diagnóstico Municipal Yerba Buena – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

Figura N° A.8: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Yerba Buena.



Fuente: Diagnóstico Municipal Yerba Buena – Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

### Actividad Económica

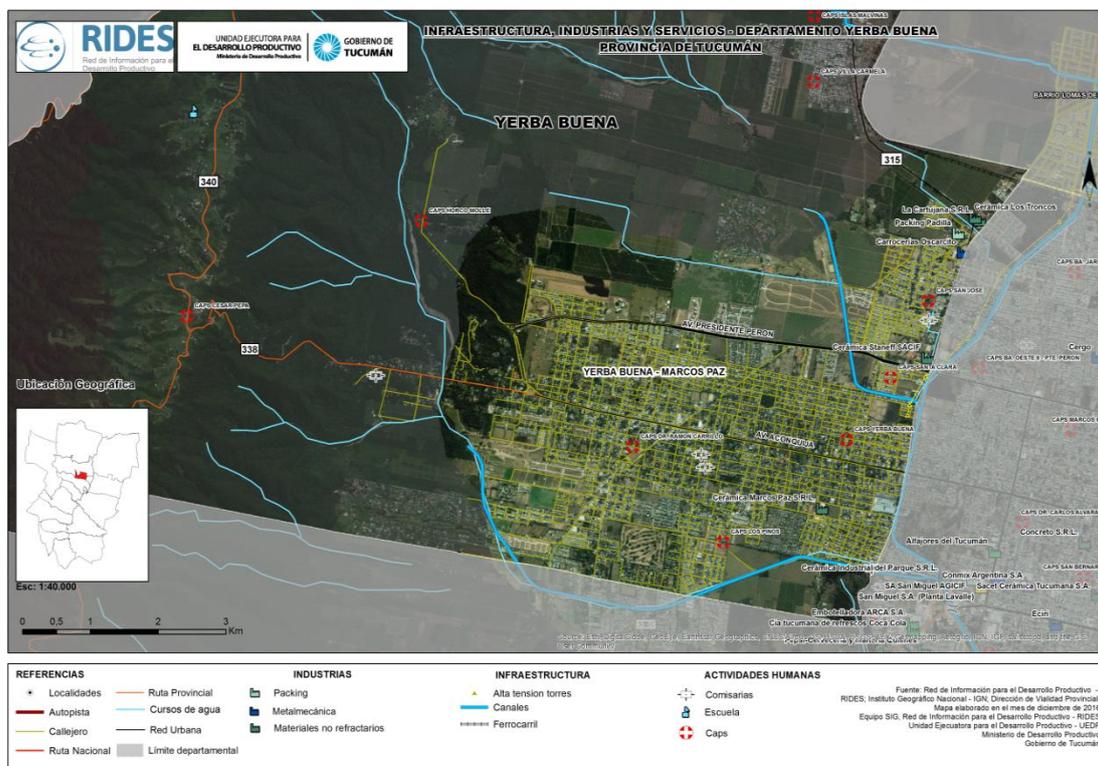
Como Municipio satélite de San Miguel de Tucumán, tradicionalmente la actividad económica se ha desarrollado en torno al eje de la Av. Aconquija, principalmente en las cercanías de la sede municipal, con actividades dedicadas al comercio, finanzas, administración, cultura y esparcimiento.

Sin embargo, desde las últimas décadas, conforme la expansión del aglomerado hacia el oeste, este conjunto de actividades de comercio, finanzas, administración, cultura y esparcimiento paulatinamente van alcanzando carácter metropolitano.

Por otra parte, la localización de equipamientos emplazados en polígonos de grandes dimensiones, al norte de la avenida Presidente Perón y la proliferación de conjuntos residenciales de perímetro cerrado están dando lugar al surgimiento de nuevos emprendimientos económicos relacionados al comercio minorista y los servicios (gastronomía, deportes, recreativos, entre otros),

A continuación se presenta un plano de la distribución de la infraestructura, industrias y servicios en el Departamento de Yerba Buena. Se observa que el Municipio de Yerba Buena no se caracteriza por la actividad industrial, sino más bien por la comercial y de servicios.

Mapa N° A.10: Distribución de la infraestructura, industrias y servicios en el Dpto de Yerba Buena.



Fuente: RIDES

## Caracterización urbana territorial

### a- Viviendas

El total de viviendas de Yerba Buena, para el periodo 2001 - 2010, aumentó un 30%. Según ambos Censos, el 99% de las viviendas se ubican en zonas urbanizadas y el 1%, en zonas rurales.

A su vez, se registró un mayor incremento de viviendas urbanas (30%) que de viviendas rurales (5,9%).

En las zonas urbanizadas, las casas de tipo A y las de tipo B aumentaron un 37% y un 7,7% respectivamente; en cuanto a las viviendas tipo rancho, descendieron un 31% y las casillas también lo hicieron en un 7%; los departamentos aumentaron el 14%.

Con respecto a las zonas rurales, las viviendas tipo A aumentaron el 22%; las casas tipo B y las casillas disminuyeron el 17,3% y el 37%, respectivamente; y los ranchos aumentaron el 350%, equivalente a 7 viviendas.

Cuadro N° A.14: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Yerba Buena. Años 2001 y 2010.

Yerba Buena	Tipo de vivienda	Urbano		Rural		Total	
		2001	2010	2001	2010	2001	2010
		Casa tipo A	8.721	11.977	81	99	8.802
Casa tipo B	1.530	1.648	52	43	1.582	1.691	
Rancho	171	117	2	9	173	126	
Casilla	392	364	16	10	408	374	
Departamento	54	62	0	0	54	62	
Pieza/s en inquilinato	11	12	0	0	11	12	
Pieza/s en hotel o pensión	0	2	0	0	0	2	
Local no construido para habitación	3	7	1	0	4	7	
Vivienda móvil	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>		<b>10.882</b>	<b>14.189</b>	<b>152</b>	<b>161</b>	<b>11.034</b>	<b>14.350</b>

Fuente: Diagnóstico Municipal Yerba Buena - Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

#### b- Infraestructura de los Servicios Públicos

Tal como muestra el cuadro siguiente, entre 2001 y 2010, el porcentaje de viviendas con acceso al servicio de cloacas se incrementó un 23,2%, mientras que las viviendas con servicio de gas de red aumentaron un 8,50%. El servicio de agua de red pública aumentó durante el período considerado pero las viviendas totales lo hicieron en mayor proporción por lo tanto se observa una variación negativa en el porcentaje total de viviendas con este servicio en 2010 del 1,7%.

*Cuadro N° A.15: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Yerba Buena. Años 2001 y 2010.*

Indicador	Cantidad de viviendas				Variación
	2001	2010	2001	2010	
Agua de red pública	9.968	90,3%	12.715	88,6%	-1,7%
Existencia de cloacas	281	2,4%	3.587	25,7%	23,2%
Gas de red	6.116	55,4%	9.170	63,9%	8,5%

Fuente: Diagnóstico Municipal Yerba Buena - Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Año 2015.

#### c- Establecimientos Educativos en el Municipio.

##### *Establecimientos Estatales*

De acuerdo a los datos publicados por el Departamento de Planeamiento y Estadísticas del Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán, existen en total 8 establecimientos educativos del sector estatal en el Municipio de Yerba Buena, distribuidos de la siguiente manera:

- Nivel Primario: 1
- Nivel Inicial y Primario: 2
- Nivel Inicial, Primario y Secundario: 1
- Nivel Secundario: 1
- Educación Especial: 1
- Centro de Deportes: 1
- Primario, Secundario y Formación Profesional Adultos: 1

##### *Establecimientos Privados*

Con relación al sector privado, el Municipio cuenta con 12 establecimientos, de los cuales 4 brindan educación primaria y secundaria, 7 corresponden al nivel inicial, primario y secundario, y uno al nivel secundario.

#### d- Servicios de Salud

El Sistema Provincial de Salud cuenta en el Municipio de Yerba Buena con 3 Centros de Atención Primaria, y la Policlínica Dr. Ramón Carrillo.

#### e- Actividades rutinarias

Estas actividades, de carácter lineal a lo largo de la Avenida Aconquija, se encuentran fundamentalmente vinculadas al tránsito diario hacia los destinos de educación o trabajo, del individuo y la familia. Así surgieron actividades comerciales y de servicios a ambos lados de eje estructurante. Las mayores concentraciones se producen en los sectores de contacto con el nodo administrativo y en las cercanías al ingreso del municipio identificado como la rotonda del Cristo. En los tramos restantes aparecen de modo disperso otros tipos de actividades relacionadas a la gastronomía y a la recreación de fin de semana.

En los últimos 15 años se observa una extensión sobre el sector norte y este del municipio, con el surgimiento de unidades residenciales de perímetro cerrado y la aparición de grandes equipamientos destinados al uso comercial, recreativo y educativo que paulatinamente van transformando el municipio en un sub-centro para el Área Metropolitana. Este crecimiento está acompañado por intervenciones importantes de consolidación y jerarquización de la red vial.

### **COMUNAS RURALES DEL AMeT**

Las Comunas incorporadas en el AMeT, tienen actividades limitadas a los consumos diarios. Son fuertemente dependientes de los municipios que integran el sistema metropolitano. Todas las comunas tiene una importante conexión con la capital tucumana, ya sea en lo referido al traslado de personas que día a día se dirigen a la capital a trabajar o viceversa, así como también en lo que respecta a la actividad comercial, agrícola e industrial, puesto que la mayoría de los establecimientos industriales y agrícolas se encuentran en las periferias de San Miguel de Tucumán y particularmente en dichas comunas. A continuación se detallan las mismas:

**La Florida y Luisiana:** es una Comuna Rural ubicada en el departamento Cruz Alta. En la localidad se emplaza un importante ingenio azucarero denominado Ingenio La Florida, sobre el cual se desarrolla la mayor parte de la actividad económica. A nivel educativo cuenta con 4 establecimientos, dos de gestión estatal (inicial, primario y secundario) y dos privados (inicial, primaria y formación profesional). Cuenta con dos Centros de Atención Primaria de Salud (CAPS) y una posta sanitaria.

**San Andrés:** se encuentra ubicada en el departamento Cruz Alta. Se halla en la margen izquierda del río Salí, 6 km. al sur del centro de San Miguel de Tucumán. Una parte de la localidad conocida como Barrio Belgrano se halla 2 km al este, sobre la RN N°9. Su principal vía de comunicación es la RP N° 306, que la comunica al norte con Banda del Río Salí y al sur con Villa Fiad. Cuenta con 3 escuela de gestión estatal (nivel inicial, primario y secundario) y un establecimiento de formación profesional privado. Además existen dos CAPS.

**Delfín Gallo:** comuna rural ubicada en el departamento Cruz Alta. Se encuentra a 10 km de la ciudad de San Miguel de Tucumán. El Aeropuerto Internacional Teniente Benjamín Matienzo, que sirve como conexión al AMeT, se encuentra dentro del ejido de la comuna. A nivel salud, cuenta con el CAPS Delfín Gallo.

**A.3.4. Colombres:** se encuentra situada a 15 km al este de la Capital, en el Departamento Cruz Alta. Importante centro industrial y agroindustrial, en su interior se encuentra el Ingenio Cruz Alta y en

su radio de influencia la automotriz Scania y la aceitera General Deheza, además de una decena de industrias menores. Al nivel educativo cuenta con 4 establecimientos, dos de gestión privada (nivel inicial, primario y secundario y formación profesional) y dos estatales (nivel inicial y primario). En lo que refiere a los servicios de salud, la comuna cuenta con un CAPS, el CAPS Colombres.

**Ranchillos y San Miguel:** está ubicada en el departamento Cruz Alta a 24 km de capital provincial. También conocida como la "capital del carnaval", debido a que allí se desarrolla un evento festivo, reconocido a nivel provincial y regional, durante los domingos de los meses de enero, febrero y marzo. En el club social y deportivo de la comuna se desarrollan disciplinas como el básquetbol, hockey y danzas entre otras. Es uno de los centros urbanos más poblados y con mayor extensión jurisdiccional del este de la provincia. A nivel educativo cuenta 5 escuelas estatales, 4 correspondientes a educación común (nivel inicial, primario y secundario) y una de educación especial. Otro centro relevante de la localidad es la parroquia del Espíritu Santo, que forma parte del decanato n°4 de la Arquidiócesis de Tucumán. Con relación a los servicios sanitarios, la comuna posee un hospital, el Hospital Ranchillos, un CAPS y un Centro Integrador Comunitario (CIC).

**El Bracho y El Cevilar:** ubicada en el Departamento Cruz Alta. Se encuentra 500 m al sur de la RP N°321, y 2 km al oeste de la RN N° 9. Uno de sus primeros dueños fue la familia García Valdez, pero su titular más relevante fue la Compañía Azucarera Tucumana(CAT), propietaria de 7 ingenios y que utilizaba estas tierras para el cultivo de caña de azúcar. En 1910 se inauguró una estación de ferrocarril, para el transporte de la caña de azúcar hacia los ingenios. En 1936 se inauguró el hospital. El pueblo en sí nació en 1949, cuando la CAT loteó varias de sus tierras, ya con escuela, plaza, juzgado de paz, templo católico y comisaría. Sobre la Ruta Nacional 9 se encuentra una Central Térmica de generación de energía eléctrica, la cual aporta un 6% de la energía del sistema nacional. Alrededor de esta central se encuentran algunos loteos que marcan una tendencia del pueblo a desarrollarse sobre la RN N° 9. A nivel educativo cuenta con 3 escuelas estatales que brindan educación inicial y primaria. En la comuna se encuentra el Hospital El Bracho.

**Manuel García Fernández:** comuna ubicada en el Departamento Leales. Se encuentra en el cruce de la RN N°157 con la RP N°321, a 1 km de la RN N° 38. En 1999 la estación Manuel García Fernández del Ferrocarril Belgrano fue refaccionada para permitir la carga de jugo de limón a -18°C.1 Cuenta con un CAPS (María Auxiliadora) y con dos establecimientos educativos de gestión estatal que brindan educación inicial, primaria y formación profesional.

**El Cadillal:** se encuentra en el Departamento Tafí Viejo. Es una villa turística ubicada sobre el Dique Celestino Gelsi, que permite el baño en sus playas y deportes acuáticos, además de un paisaje rodeado de selva y varios cursos de agua. La villa se encuentra en el acceso, sobre la ladera del cerro Médici y es de reciente y rápida construcción. Los primeros estudios para la construcción del dique comenzaron en 1889, pero tras un proyecto trunco iniciado en 1943 se cambió la ubicación y comenzó su construcción en 1962 siendo finalizado en 1965. En 1962 se construyeron las primeras 7 casas que serían las precursoras del pueblo, destinadas para los ingenieros a cargo de la construcción del dique. A nivel educativo cuenta con 2 escuelas estatales que brindan educación inicial y primaria, y en relación al sistema de salud, existe un CAPS en la comuna.

**Cevil Redondo:** situada al oeste de la ciudad capital de la provincia en el Departamento Yerba Buena. La cabecera de la comuna se encuentra en la localidad de Villa Carmela, dicha localidad se encuentra a medio camino de la ruta que une Yerba Buena con Tafí Viejo. Su principal actividad

económica es el cultivo de citrus. En lo que respecta a servicios de salud y educativos, la comuna cuenta con el CAPS Islas Malvinas, y 3 establecimientos educativos (2 privados y uno estatal) que brindan educación inicial, primaria y secundaria.

**San Javier:** Se encuentra ubicada sobre Cerro San Javier. La Villa San Javier de características veraniegas, cuenta con destacadas hosterías. Su principal actividad económica es el turismo. Se desarrollan múltiples actividades entre las que se destacan mountain bike, trekking, cabalgatas, tirolesa, paseos en cuatriciclo y parapente en Loma Bola, uno de los mejores centros de vuelo de América gracias a su ubicación, condiciones climáticas y accesibilidad. Cuenta con una escuela estatal que brinda educación inicial, primaria y secundaria, y con un CIC.

**La Esperanza:** Se encuentra ubicada en el departamento de Taff Viejo. Su principal actividad económica es el cultivo de Citrus (Limón), Palta y en menor medida granos. Cuenta con una escuela estatal que brinda educación inicial, primaria y secundaria, y con una posta sanitaria que brinda servicios de salud de primera instancia a los habitantes de la comuna.

**Los Nogales:** Ubicada en el Departamento de Taff Viejo. En dicha comuna se desarrolla la actividad comercial e industrial. Dentro de los comercios instalados se pueden encontrar grandes y pequeños almacenes con mercaderías, repuestos para motos y autos; corralones y aserraderos. En cuanto a las industrias se destacan las plásticas, cítrícolas, entre otras. En lo que refiere a servicios de salud posee dos CAPS y en cuanto a la educación existen cuatro escuelas estatales con niveles inicial, primario, secundario y formación profesional.

**El Manantial:** la comuna se encuentra ubicada en el departamento Lules, 9,5 km a 15 min al sudoeste de la capital provincial. Además de la presencia de algunos establecimientos industriales, se destaca la Facultad de Agronomía y Zootécnia, dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán, la cual posee parte de sus dependencias en dicha comuna. La Comuna cuenta con un CAPS y 6 establecimientos educativos, 4 estatales en los niveles primario y secundario, y dos privados (con educación inicial, primaria, secundaria y de formación profesional). Asimismo se encuentra instalado un centro deportivo (Centro de Deportes y Recreación N° 3) de gestión provincial.

**San Pablo y Villa Nougés:** comuna perteneciente al departamento de Lules. Se encuentra al pie de las Sierras de San Javier. Se halla a 13 km al sudoeste de San Miguel de Tucumán, en la zona de llanura contigua a las Sierras de San Javier. La localidad giró en torno a la actividad del ingenio homónimo hasta que este cerró en 1989 (una de las fábricas azucareras más relevantes de la provincia). Desde el año 2007, el edificio de dicho ingenio funciona como sede de la Universidad San Pablo - T, primer universidad privada laica del noroeste argentino y primer universidad argentina creada en el siglo XXI. Posee una amplia oferta académica entre las que se destacan carreras de grado como contador público nacional, abogacía, finanzas o diseño industrial y carreras de postgrado como coaching organizacional, especialización en caña de azúcar o diplomatura en derecho laboral. La Comuna se denomina San Pablo y Villa Nougés por abarcar también la zona de montaña contigua en la que se erige la población de Villa Nougés, con origen como caserío de los dueños del ingenio. Cuenta con tres establecimientos educativos estatales y uno privado que brindan educación en los niveles inicial, primario, secundario y de formación profesional. Respecto de los servicios sanitarios cuenta con el Hospital de San Pablo y el CAPS Nuestra Sra. Del Pilar.

**San Felipe y Santa Bárbara:** Esta localidad ha comenzado a formar parte Área Metropolitana de Tucumán fruto del crecimiento poblacional de la misma. Por esta razón está fuertemente ligada económica y comercialmente a la capital provincial. Tiene como principales cultivos la caña de azúcar y el citrus. Se encuentra ubicada en el Departamento Lules, estando ubicado en el extremo sur del mismo, separada de San Miguel de Tucumán por la avenida Quinteros. Cuenta con una escuela estatal que brinda educación inicial y primaria.

**El Timbo:** comuna rural perteneciente al Departamento de Burruyacu, se encuentra a 36 km de San Miguel de Tucumán. En lo que refiere a los servicios de salud posee un hospital, el Hospital El Timbó. Cuenta con una escuela estatal que brinda educación inicial, primaria y secundaria.

**Los Bulacio y Los Villagra:** comuna ubicada en el Departamento de Cruz Alta, a km de la capital provincia. Cuenta con dos escuelas que brindan educación inicial, primaria y secundaria y un CAPS.

**Las Talas:** comuna perteneciente al Departamento de Leales, ubicada a Cuenta con una escuela estatal que brinda educación inicial y primaria, y una posta sanitaria (Posta Sanitaria Las Talas).

**Raco:** se encuentra a 55 kilómetros al noroeste de San Miguel de Tucumán y a 1.100 metros de altura. La principal actividad económica de la comuna es el turismo y la actividad deportiva. Cuenta con un CAPS y dos escuelas estatales que brinda educación inicial, primaria y secundaria.

## ANEXO B

### B.1. DEFINICIÓN DE LO METROPOLITANO

Si bien se exponen definiciones y se adopta un recorte para el EDAMET y la Agenda Metropolitana de Tucumán, entendemos que es menester precisar términos y definiciones respecto de “lo metropolitano”.

Un recorrido por los datos, delimitaciones y definiciones presentadas, permite identificar superposiciones y datos que se presentan indistintamente si se refiere a Área Metropolitana (los seis municipios) o bien el recorte que realiza el Censo. En ese sentido, se hace necesaria una reflexión más amplia y, al mismo tiempo, operativa de lo que constituye el área metropolitana, sin necesidad de caer en discusiones filosóficas poco conducentes a los fines de precisar la delimitación. En el desarrollo del trabajo nos referiremos a:

a.1. El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001, recoge la expresión “área metropolitana” exclusivamente para aludir a la Entidad Metropolitana de la Provincia de Buenos Aires y designa con el prefijo “Gran” las aglomeraciones que en un continuum urbano contienen distintos municipios o entidades administrativas menores, tal es el caso del ámbito definido como Gran Tucumán. Esta definición a los fines censales, contiene los radios urbanos del aglomerado.

a.2. Definición de Área Metropolitana de Tucumán. Numerosos documentos recogen la expresión “Área Metropolitana”, siendo las características físicas funcionales y la coexistencia de un cierto número de gobiernos locales, los atributos más relevantes. En Tucumán se verifica la configuración de un área definida por un sistema de interrelaciones socio-funcionales que gravitan en torno al municipio de San Miguel de Tucumán, conformando un continuum urbano, resultado del avance de la urbanización ocurrido en el transcurso de los últimos cincuenta años; en esta delimitación, el Municipio de Lules podría ser incluido en tanto integra la mancha basada en la continuidad de los componentes materiales que conforman el tejido urbano que atraviesa límites jurídico-administrativos.

a. 3. Sistema Metropolitano de Tucumán - SiMeT. Con un enfoque más orientado a la gestión y entendiendo lo Metropolitano como la totalidad de los asentamientos urbanos, y sus respectivas áreas de influencia, integrados funcionalmente con el área urbana principal, proponemos mantener la definición de “Sistema Metropolitano de Tucumán” - SiMeT. Comprende al agregado de jurisdicciones administrativas que mantienen vínculos funcionales cotidianos o frecuentes en la conurbación, y que albergan activos ambientales significativos (áreas naturales, protegidas y cultivadas), localidades pobladas, infraestructura de accesibilidad e interconexión, y equipamiento productivo y logístico estratégico a escala metropolitana, que dan sustento al desempeño competitivo del aglomerado. En este ámbito metropolitano coexisten áreas urbanas, donde las características del medio natural fueron muy modificadas por un sistema antrópico de tipo urbano en pleno proceso expansivo, y áreas rurales de uso agrícola intensivo, con cultivos de citrus y caña de azúcar, principalmente, además de hortalizas y floricultura. A ellas se suman espacios naturales que, por sus valores ecológicos y su biodiversidad, configuran un soporte natural del que depende en gran medida el equilibrio de la aglomeración metropolitana, por los servicios ambientales que le brinda. En esta definición se incorporan las comunas de El Cadillal (Departamento Tafí Viejo), El Bracho y El Cevilar (Departamento Cruz Alta) y el Municipio de Lules, en consecuencia se amplía el límite de actuación definido en EDAMET y Agenda Metropolitana.

## B.2. VULNERABILIDAD SOCIAL

Para la definición de las zonas, se trabajó con la actualización de capas base utilizando software licenciado (ArcGIS, SPSS) y libre QGIS y GEODA utilizando las herramientas disponibles e información georeferenciada anteriormente (ERSEPT; OFUT, DPE, RIDES, IDET).

A partir de información censal, se utilizaron métodos multivariados para clasificar los radios censales -Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) para el Censo 2010- en función de características socioeconómicas. En el Censo 2010 se dividió a la provincia de Tucumán en 1.717 radios censales urbanos, rurales y mixtos.

La clasificación se realizó mediante la selección de variables cuyos atributos tienen potencia discriminadora para la caracterización de los grupos, a través de análisis de clusters y análisis discriminante.

Luego de un proceso de revisión de distintas variables explicativas, se seleccionaron los siguientes indicadores:

- Educación
- Estructura de la población
- Deficiencias de las viviendas
- Pobreza

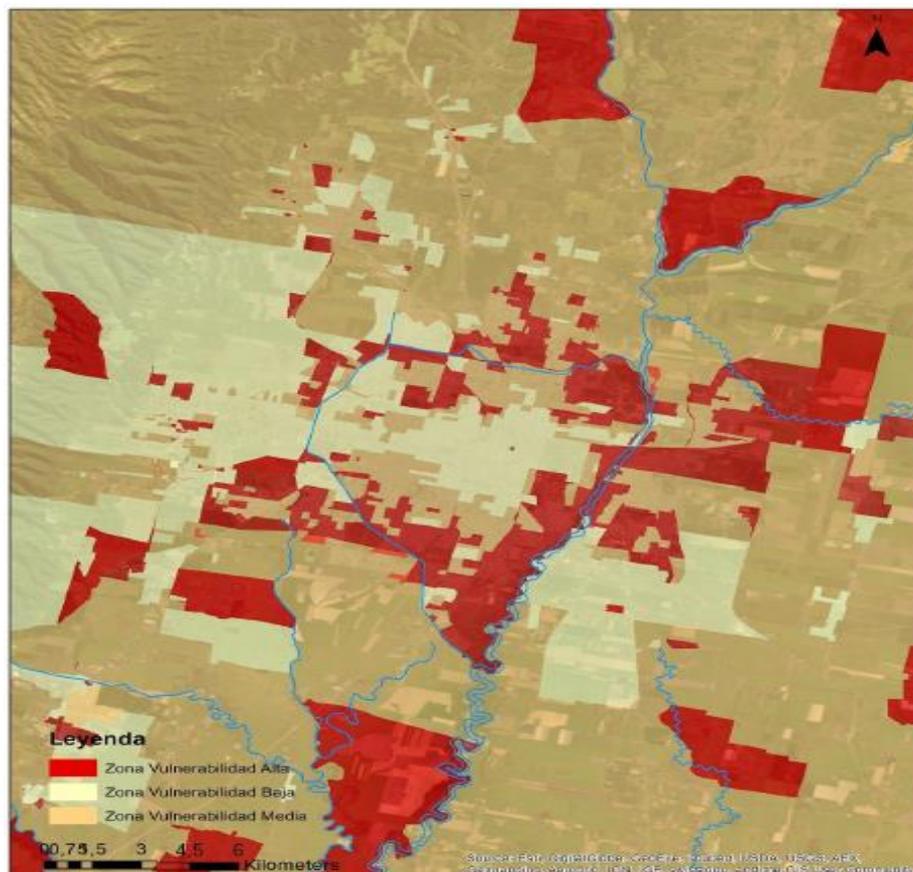
Se obtuvo resultados en tres capas de información georeferenciada con zonas de vulnerabilidad

i) ALTA

ii) MEDIA

iii) BAJA

Mapa N° A.11: Mapa de Calor por Vulnerabilidad



### B.3. CRECIMIENTO URBANO, TIPOLOGÍAS Y USOS DE SUELO

Los tipos de tejidos definidos y analizados son los siguientes:

- a) Loteo formal: Trama urbana regular, compuesta de lotes de 8 a 10 metros de frente por 30 a 50 metros de fondo. Densidad neta aproximada: 60 a 130 habitantes/hectárea.
- b) Grandes parcelas residenciales: Sectores de segunda residencia o residencia principal, en grandes parcelas con acceso directo desde la trama vial o en urbanizaciones cerradas. En general, sin provisión de servicios públicos de agua y cloacas. Densidad neta aproximada: menos de 40 habitantes/hectárea.
- c) Vivienda social: Viviendas individuales o colectivas construidas por iniciativa pública, en general, con provisión de infraestructuras y equipamientos públicos. Densidad neta aproximada: entre 120 y 600 habitantes/hectárea.
- d) Villas y asentamientos: Densidad neta aproximada: 300 habitantes/hectárea. Ocupación dominial, Viviendas autoconstruidas. En general, no cuentan con servicios sanitarios por las dificultades de regularización y trazado que presentan.
- e) Vacíos urbanos: Grandes parcelas sin uso

Mapa N°A.12: Vacíos urbanos. AMET.



Fuente: Politi y Zeitune, 2018

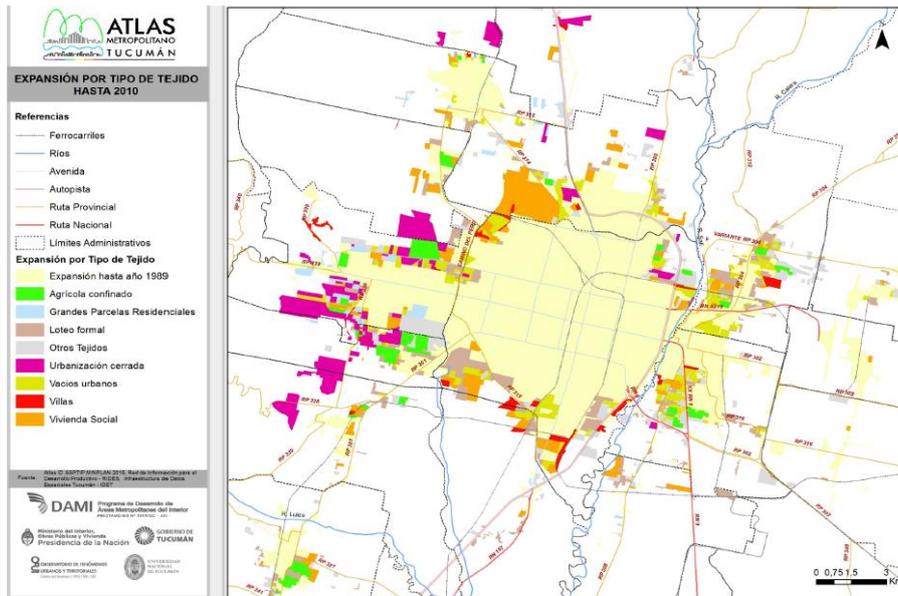
La mayor proporción de crecimiento urbano se produjo bajo el tipo de tejido urbano categorizado como “Grandes Parcelas Residenciales”; categoría que engloba tanto a las parcelas de quintas y residencias de tejido “abierto” como a las urbanizaciones cerradas, con notable predominio de éstas últimas. Es decir que el 27% del suelo urbanizado en los últimos 25 años, aunque con mayor énfasis en los últimos 20, se produjo bajo una modalidad de urbanización que, además de acentuar la fragmentación socio territorial por su carácter de enclave cerrado y vigilado, extiende la ciudad con estándares de densidad muy bajos (en general no superan los 40 hab/ha).

Es importante señalar la presencia de “vacíos urbanos”, que computan un 20% de superficie de las áreas de expansión. Se identifican bajo esa categoría grandes parcelas que, según la imagen satelital, no presentan signos de uso ni productivo (explotación agrícola) ni urbano, aunque en

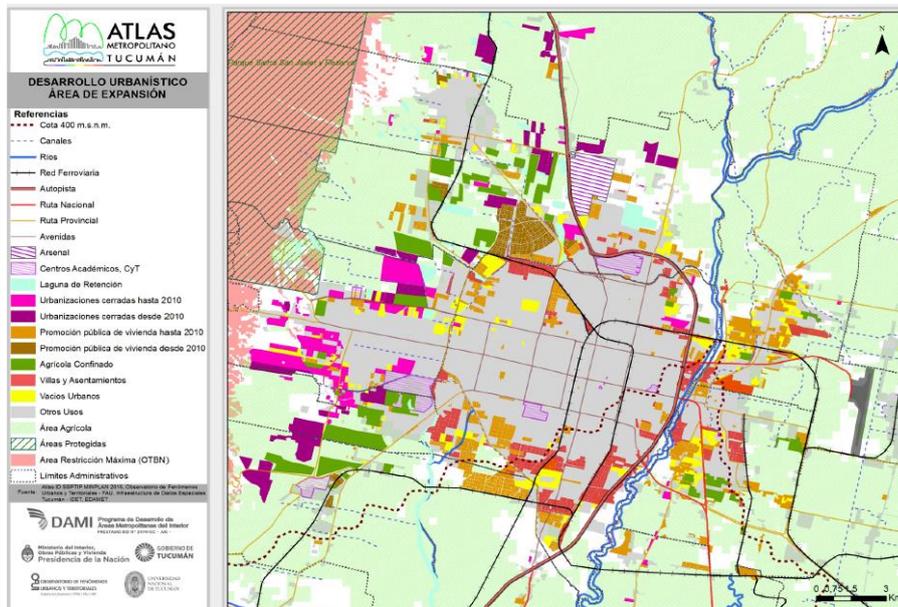
ocasiones se pueden detectar sectores con movimientos de suelo para apertura de calles que aparecen aún sin construcciones.

Para ser considerado vacío urbano, un predio debe estar rodeado al menos en tres de sus lados por tejidos urbanos. La presencia de vacíos urbanos condiciona el crecimiento de la ciudad y redonda en una baja en la densidad de población así como en el encarecimiento de los servicios, tanto de transporte como en la recolección de residuos domiciliarios, en la extensión de las redes, etc.

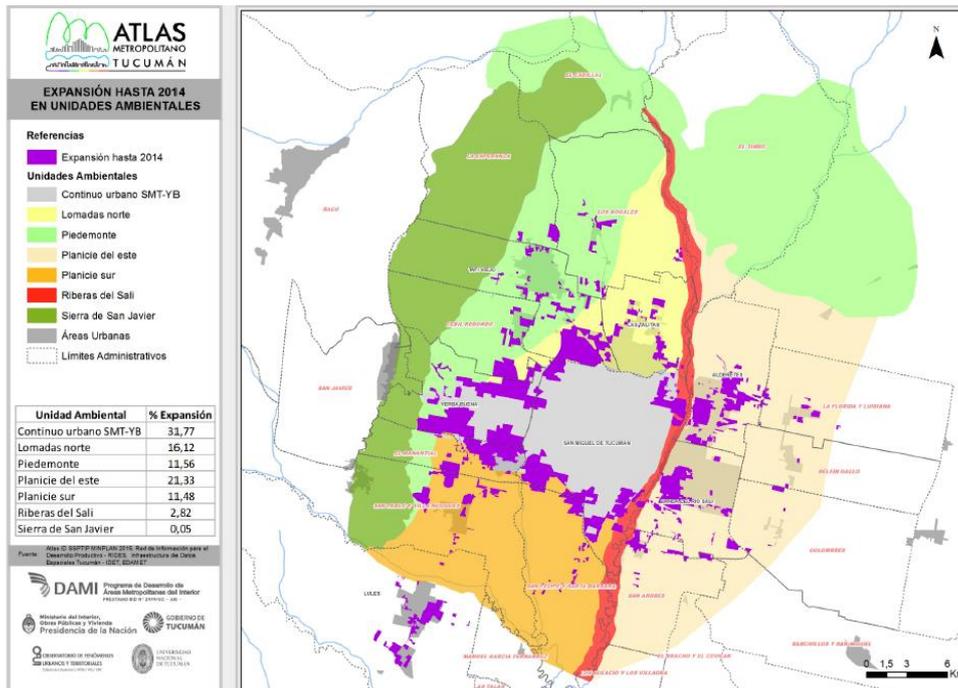
Mapa N° A.13: Expansión por tipo de tejido hasta 2010. AMET.



Mapa N° A.13: Desarrollo urbanístico. Área de expansión.. AMET.



Mapa N° A.14: Expansión hasta 2014 en unidades ambientales. AMET.



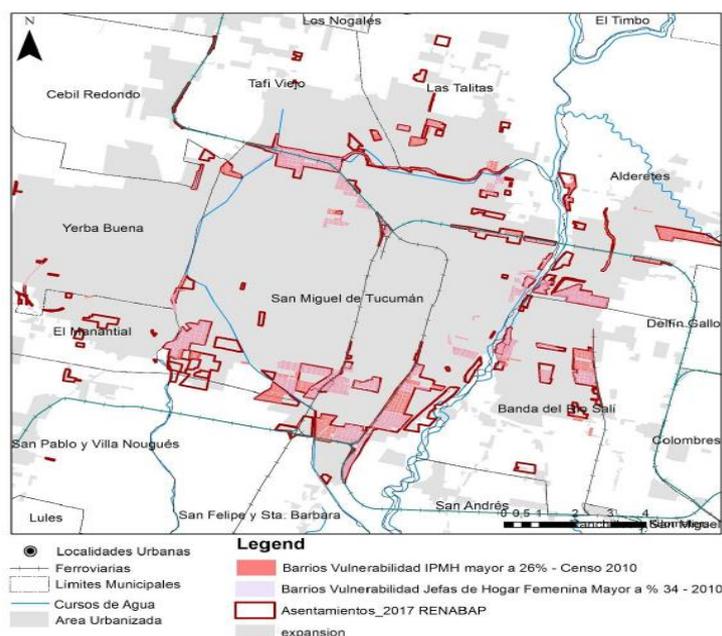
Mapa N° A.15: Asentamientos informales con intervención del programa Promeba en la zona de influencia del proyecto (desde Puente Barrios hacia el sur)



La zona costera viene siendo objeto de un incremento persistente en la ocupación informal, en la mayoría de los casos con alta exposición al riesgo hídrico. Así es que a lo largo de los años se han venido conformando los asentamientos Costanera (en San Miguel de Tucumán), Antena (en Alderetes) y Presidente Perón (en Banda del Río Salí), donde viven más de 5.000 personas. Estos

barrios están en un proceso de urbanización a través del Programa de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA) que está instalando redes de agua y cloacas, pavimentación y veredas, y equipamiento comunitario, acompañado por actividades de regularización dominial<sup>28</sup>. En esta misma zona, entre los puentes Ingeniero Barros y Lucas Córdoba, existe un proyecto de espacio público costero que incluye parquización y accesos peatonales, viales y para bicicletas, que será completado mediante inversiones del Programa Desarrollo de Areas Metropolitanas del Interior (DAMI).

Mapa N° A.16: Asentamientos informales según vulnerabilidad. AMET.



Fuentes: Fortini, Czytajlo, 2015; Czytajlo, Silva, 2016, RENABAP, 2017

Resultados: Cartografía sobre Asentamientos Informales según vulnerabilidad. Disponible en los servicios Web del OFUT: <http://www.observatoriofau.org/gis/> y de IPVyDU.

En el siguiente cuadro se mencionan algunos de los asentamientos que por su cercanía a los márgenes del río, vías y basurales; representan un peligro para sus ocupantes.

Cuadro N° A.16: Asentamientos Irregulares AMET con riesgo ambiental. Municipios de SMT, Banda del Río Salí y Alderetes.

Municipio	Nombre	Peligro
Banda del Río Salí	Las Piedritas	Inundable.
Banda del Río Salí	Loteo Cecilia	Inundable, Riego de infección.
Banda del Río Salí	Antena	Riego de Infección.
S.M de Tucumán	Autopista Sur	Riesgo de Infección.
S.M de Tucumán	Sosenko	Riesgo de Infección.
S.M de Tucumán	El Chivero	Riesgo de Infección.
S.M de Tucumán	El Triangulo	Inundable; Ocupan espacio verde
S.M de Tucumán	Canal San Cayetano	Inundable.
S.M de Tucumán	Trulala	Costado Vías Ferrocarril.
S.M de Tucumán y Tafi Viejo	A lo largo del recorrido de las vías	Costado Vías Ferrocarril.
Alderetes	Cartoneros, Jerusalén	Costado de Autopista

\*Al costado de las vías existe aproximadamente 3.000 habitantes

<sup>28</sup> El PROMEBA es un programa financiado parcialmente por el BID y ejecutado por la Subsecretaría de Hábitat del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. En el AMT se ejecuta a través del Instituto Provincial de Vivienda de la Provincia de Tucumán. Ver [www.promeba.gov.ar](http://www.promeba.gov.ar)



En Banda del Río Salí la red vial es compleja y conflictiva por la intersección de las rutas provinciales 302 y 304, generando un trazado irregular en varias direcciones.

Alderetes no cuenta con vías principales con diseño, tratamiento y equipamiento de avenidas, donde las rutas provinciales que atraviesan la trama urbana cumplen esta función; por esta razón la derivación (Ruta Alternativa) de la ruta 304, al borde del río Salí, es una alternativa para integrar el sector este y oeste del tejido urbano del municipio.

En Las Talitas se presentan dos áreas definidas con diferentes estructuras, la zona al norte de la autopista cuyo principal acceso se produce a través de la RN N°9 y que posee un trazado ortogonal, y la zona sur, con estructura vial discontinua e interrumpida que se conecta con San Miguel de Tucumán a través de puentes que cruzan el canal que separa ambos municipios.

Taff Viejo, cuyos accesos más importantes son a través de la diagonal, el Camino del Perú y desde la RN9, mantiene un crecimiento de la cuadrícula que está interrumpida por la presencia de los talleres ferroviarios.

La red vial secundaria presenta discontinuidades de tratamiento y funcionamiento entre cada uno de los municipios considerados, impidiendo la eficiencia de su uso y generando congestión en el Área Central de la ciudad.

La red vial interna tiene un trazado fundamentalmente ortogonal que se ha desarrollado en relación al crecimiento del área urbana. La red vial primaria se desarrolla en dos sentidos: oeste-este y norte-sur.

## ANEXO C

### C.1. MARCO JURÍDICO-INSTITUCIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE LA AMET

#### **Constitución Nacional Argentina**

Art. 5. Cada provincia dictará para sí una Constitución bajo el sistema representativo republicano, de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional; y que asegure su administración de justicia, su régimen municipal, y la educación primaria. Bajo de estas condiciones el Gobierno Federal, garante a cada provincia el goce y ejercicio de sus instituciones.

Art. 123. Cada provincia dicta su propia Constitución, conforme a lo dispuesto por el Art. 5 asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero.

#### **Constitución de la Provincia de Tucumán**

La Constitución de la provincia de Tucumán reformada el 6 de junio de 2006, establece:

Art. 132. En cada municipio los intereses comunitarios de carácter local serán confiados a la administración de un número de vecinos elegidos directamente por el pueblo, que funcionará con un departamento Ejecutivo y un Concejo Deliberante.

Esta Constitución consagra la autonomía política, administrativa, económica, financiera e institucional de los municipios. Podrán dictar su Carta Orgánica mediante una Convención convocada por el Intendente en virtud de una norma dictada por la Legislatura (...)

La Provincia no podrá vulnerar la autonomía que por esta Constitución se consagra, ni limitar las potestades que para asegurar la misma se confiere.

La ley establecerá las categorías de municipios y las condiciones para su erección, los que sólo podrán establecerse en los centros urbanos. Podrá incluirse en los municipios una extensión urbana y adscribirse un área de proyección rural:

La extensión urbana podrá abarcar concentraciones de poblaciones que, aunque en discontinuidad edilicia con el centro, se encuentren funcionalmente vinculadas a éste, en homogeneidad de intereses locales y con derecho a recibir los mismos servicios. Bajo igual condición quedará incluido el espacio de discontinuidad conforme a la ley.

El área de proyección rural abarca el territorio al cual el municipio preste los servicios esenciales o en los que se prevea un crecimiento poblacional o urbanístico del propio municipio y de las poblaciones aledañas que podrán integrar el ejido municipal. Sus límites y extensión serán fijados, en cada caso, por ley.

En el área de proyección rural y en el resto de la Provincia, la ley podrá autorizar al Poder Ejecutivo a erigir comunas en los centros urbanos que no alcancen la categoría de municipio. Cada comuna será administrada por un Comisionado elegido directamente por el pueblo de la misma de entre sus propios vecinos (...)

Art. 133. El Departamento Ejecutivo estará a cargo de un Intendente elegido directamente por el pueblo a simple pluralidad de sufragios; en caso de empate, decidirá el Concejo Deliberante. Si luego de tres votaciones consecutivas persiste el empate, se procederá a un sorteo bajo la supervisión de la Corte Suprema. El Intendente durará cuatro años en sus funciones y su reelección tendrá las mismas limitaciones que las establecidas para el cargo de Gobernador. El Concejo Deliberante estará compuesto por un número de miembros establecidos por ley, conforme a la

categoría de cada municipio, que durarán en sus funciones cuatro años y su reelección tendrá las mismas limitaciones que las establecidas para el cargo de Legislador.

Art. 134. Sin perjuicio de las que correspondan a la Provincia, son funciones, atribuciones y finalidades de los municipios las siguientes:

- a. Gobernar y administrar los intereses públicos locales dirigidos al bien común.
- b. Nombrar y remover los agentes municipales, garantizando la estabilidad y la carrera administrativa.
- c. Realizar obras y servicios públicos por sí, por intermedio de particulares o con colaboración vecinal.
- d. Atender las siguientes materias: a) Salubridad. b) Asistencia social, salud y centros asistenciales. c) Higiene y moralidad pública. d) Ancianidad, discapacidad y desamparo. e) Cementerio y servicios fúnebres. f) Planes edilicios, apertura y construcciones de calles, plazas y paseos. g) Orden y seguridad en el tránsito, transporte urbano, público y privado. h) Uso de las calles, subsuelo y espacio aéreo. i) Control de la construcción, debiendo reglamentar y respetar los aspectos urbanísticos de desarrollo urbano.
- e. Disponer y fomentar las políticas de apoyo y difusión de los valores culturales regionales y nacionales en general.
- f. Conservar y defender el patrimonio histórico, arquitectónico y artístico.
- g. Proteger el medio ambiente.
- h. Fomentar la recreación, turismo y deportes.
- i. Garantizar los servicios bancarios y de previsión social.
- j. Prestar los servicios públicos que la Nación o la Provincia le transfieran en el futuro, con la asignación de los respectivos recursos.
- k. Regular el procedimiento administrativo, el régimen de adquisiciones y contrataciones y el régimen de faltas.
- l. Crear los órganos de policía con funciones exclusivas en materia de faltas.
- m. Controlar el faenamiento de animales destinados al consumo.
- n. Controlar mercados y el abastecimiento de productos en las mejores condiciones de calidad y precios.
- o. Establecer restricciones con arreglo a las leyes que rigen la materia.
- p. Cualquier otra función relacionada con los intereses locales dentro del marco de su Carta Orgánica o de la Ley de Municipalidades.

Art. 135. Los recursos municipales se formarán con:

- a. Los tributos que se fijen según criterios de equidad, proporcionalidad y progresividad aplicada en armonía con el régimen impositivo provincial y federal.
- b. Lo recaudado en concepto de tasas y contribución de alumbrado público, barrido y limpieza, recolección, transporte y disposición de residuos, y el producto de patentes, multas, permisos, habilitaciones y licencias, y cualquier otro ingreso que derive del ejercicio del poder de policía.
- c. Los fondos por coparticipación nacional y provincial, los que serán depositados en forma automática y diaria en la cuenta de cada municipio y distribuidos conforme lo dispone la ley, la que deberá propender a una distribución equitativa y solidaria que permita el desarrollo de las comunidades más postergadas. La Provincia podrá retener de estos fondos los montos que los municipios le adeuden.
- d. El impuesto de patentamiento y transferencia de automotores, que será uniforme para todos los municipios, recaudado y administrado por la Provincia y distribuido su producido entre las jurisdicciones conforme lo establezca la ley.
- e. Las contribuciones por mejoras en razón del mayor valor de las propiedades, como consecuencia de la obra municipal.

- f. Los fondos provenientes de empréstitos, los que tendrán como objetivo específico la realización de obras públicas y la consolidación de pasivos existentes. Los empréstitos concedidos por el Estado provincial a los municipios y comunas, no requerirán autorización legislativa. En todo otro caso, se necesitará previa autorización por ley.
- g. Lo que perciba en concepto de tasa por uso de espacio público, colocación o instalación de cables o líneas telegráficas, telefónicas, de luz eléctrica, agua corriente, obras sanitarias, ferrocarriles, estacionamiento de vehículos y toda ocupación de la vía pública, espacio aéreo y su subsuelo, en general.
- h. Donaciones, legados, subsidios y demás aportes que reciban.
- i. El producido de la actividad económica que el municipio realice, y el proveniente de concesiones, venta o locación de bienes del dominio municipal.
- j. Cualquier otro ingreso que establezca la ley. Art. 136.- Los fondos municipales no serán administrados por otra autoridad que los funcionarios del municipio. Salvo caso de fuerza mayor, los gastos a realizarse en obras y prestación de servicios, nunca podrán ser inferiores a un treinta por ciento del total de recursos previsto en el presupuesto de cada municipio

Art. 139. Las municipalidades son autónomas en el ejercicio de sus funciones. Sus resoluciones, dentro de la esfera de sus atribuciones, no pueden ser revocadas por otras autoridades administrativas y se comunican a la Legislatura por vía del Poder Ejecutivo.

Disposiciones transitorias:

Art. 165. La ley reglamentaria a que se refiere el Artículo 132, segundo párrafo, deberá ser aprobada antes de la finalización del segundo período de sesiones ordinarias, correspondiente al año 2007.

### **Ley N.º 5529 Régimen Orgánico de Municipalidades**

Ley sancionada el 5 de septiembre de 1983, reformada varias veces y consolidada por ley N.º 8240 de 2010. Establece:

Art. 1. Los intereses morales y materiales de carácter local serán confiados a la Administración de un número de vecinos que serán elegidos de acuerdo a la presente ley, los que formarán un cuerpo autárquico denominado Municipalidad.

Art. 2. Para el establecimiento de Municipalidades en la Provincia son requisitos esenciales la existencia de una planta urbana, con un centro urbano que contenga como mínimo una población permanente de 5.000 habitantes dentro de una superficie no mayor de 250 hectáreas y que el mismo esté formado por propiedades privadas cuyo número no baje de 300.

El Municipio podrá comprender además, una extensión urbana y un área de proyección territorial. La extensión urbana, en su caso, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Integración físico-funcional con el centro, que asegure la continuidad espacial de la trama urbana originada en el mismo, admitiéndose excepcionalmente una discontinuidad cuando la interrupción no exceda de medio kilómetro (500 m) y Vinculación físico-natural con el centro Urbano. La zona de proyección territorial en ningún caso podrá exceder el óctuple (ocho veces) de la superficie del centro y su extensión urbana.

Art. 3. La categorización de cada uno de los Municipios del Interior se efectuará por ley. Serán de primera categoría las Municipalidades que tengan una población permanente de más de 40.000 habitantes y propiedades privadas cuyo número no sea inferior a 7.500. Serán de segunda categoría aquellas cuya población permanente excedan los 8.000 habitantes y tengan más de 4.000 propiedades privadas.

Art. 4. La creación de toda nueva municipalidad será hecha por ley especial en la que se determinarán los límites y la categoría de la misma.

Art. 13. El Concejo Deliberante se compondrá de dieciocho (18) miembros en la Municipalidad de la capital y de doce (12), diez (10) y seis (6) miembros según se trate de municipios de primera, segunda o tercera categoría respectivamente.

### **Ley de Comunas Rurales N.º 7350**

Sancionada el 21 de enero de 2004, reformada varias veces y consolidada en 2010. Establece:

Art. 1. Las Comunidades del interior de la Provincia con más de quinientos (500) habitantes, y en tanto no alcancen la categoría de Municipios, serán administradas por un organismo denominado Comuna Rural.

Art. 2. La Ley determinará la creación, denominación y jurisdicción, como así también la fusión de dos (2) o más jurisdicciones comunales, autorizando al Poder Ejecutivo a realizar las adecuaciones presupuestarias pertinentes

Art. 3. Además de los intereses morales, culturales y materiales de carácter local, las Comunas Rurales tendrán a su cargo:

- a. La construcción de obras y prestación de servicios públicos.
- b. La urbanización de los pueblos.
- c. El control del orden y la seguridad en el tránsito y en el transporte.
- d. El control de la higiene y moralidad pública.
- e. Los servicios de salubridad, asistencia social y asistencia pública.
- f. El fomento de la cultura, las artes y la educación física.
- g. La protección del medio ambiente y preservación de la riqueza y variedad ecológica.
- h. La recreación, turismo y deporte.
- i. La organización de servicios generales y especiales tendientes al mayor bienestar de las poblaciones rurales y cualquier otra función relacionada con los intereses locales.

Art. 4. Las Comunas Rurales serán dirigidas, administradas y representadas legalmente por un funcionario denominado Comisionado Comunal, elegido directamente por el pueblo, de entre sus propios vecinos (...)

### **Ley Provincial N°5.530**

Sancionada el 20 de abril de 1993, reformada luego y consolidada en 2010, establece la categoría y los límites territoriales de los municipios de Tucumán.

Art. 1. Establécese para cada uno de los Municipios del Interior, de conformidad a la Ley Orgánica respectiva, las categorías siguientes:

- a. Primera categoría: Banda del Río Salí, Concepción y Taff Viejo.
- b. Segunda categoría: Monteros, Famaillá, Yerba Buena, Aguilares, Juan Bautista Alberdi, Lules, Bella Vista, Simoca, Las Talitas y Alderetes.

Tercera categoría: Burruyacú, Graneros, Taff del Valle, La Cocha y Trancas

## C.2. MARCO LEGAL CONSORCIO PÚBLICO METROPOLITANO PARA LA GESTION INTEGRAL DE RSU

### Convenio de Creación y Estatuto



**CONVENIO PARA LA CREACION DEL CONSORCIO PUBLICO  
METROPOLITANO PARA LA GESTION INTEGRAL DE  
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS**

En el Salón Blanco de Casa de Gobierno de la Provincia de Tucumán, a los veinticuatro días del mes de agosto de 2009, los Sres. Intendentes de Alderetes, Dn. Julio Fabio Silman; Banda de Río Salí, Dr. Zacarías Khoder; Las Talitas, Ing. Luis Morghenstein, San Miguel de Tucumán, CPN Domingo Luis Amaya; Tafi Viejo, Dn. Abel Javier Pucharras, y de Yerba Buena, Dn. Daniel Toledo, manifiestan que:

La gestión integral de los residuos sólidos urbanos de los respectivos Municipios constituye una preocupación de los Intendentes y de los distintos ámbitos sociales y políticos del país, que demandan soluciones efectivas, dadas las graves consecuencias para la población y el medio ambiente que su mal manejo provoca.

Que dicha problemática afecta a todos los Municipios por igual, constituyendo, por lo tanto, un motivo de trabajo conjunto.

Que corresponde a los gobiernos municipales, en su calidad de garantes de la prestación de los servicios indispensables para los ciudadanos, establecer sistemas de gestión de residuos adaptados a las características y particularidades de su jurisdicción, previniendo y minimizando los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.

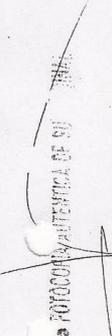
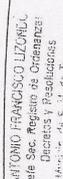
Que conforme la Ley Nacional N° 25.916 de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios corresponde a las autoridades competentes la responsabilidad por la gestión integral de los residuos domiciliarios producidos en su jurisdicción y la de dictar las normas complementarias necesarias para el cumplimiento efectivo de la ley. A tales fines pueden suscribir convenios bilaterales o multilaterales, que posibiliten la implementación de estrategias regionales para alguna o la totalidad de las etapas de la gestión integral de los residuos domiciliarios.

Que la norma concreta las disposiciones del artículo 41° de la Constitución Nacional, la Ley Nacional N° 25.675 -Ley General del Ambiente-, los artículos 41° y 134° de la Constitución Provincial, la Ley N° 5529 Orgánica de Municipios, la Ley N° 6253, de Medio Ambiente, y la Ley N° 8177, de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

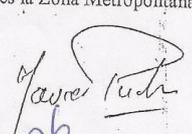
Que la Ley N° 8.177 contiene las directrices que deberán observar las autoridades municipales y comunales para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos.

Que la Provincia de Tucumán no es ajena a la situación nacional en materia de Residuos Sólidos Urbanos, la que por sus implicancias sanitarias, sociales, económicas y ambientales, encabeza la escala de prioridades dentro de la ordenación territorial, comenzando por la determinación de sitios alternativos para su tratamiento y disposición final.

Que la Comisión Técnica de Ordenamiento Territorial, creada mediante el Acuerdo Marco de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Tucumán, ha delimitado cuatro zonas para la ubicación de sitios de tratamiento y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos, integrando los Municipios aquí actuantes la Zona Metropolitana.


**ES COPIA FIEL**

  
**SEBASTIAN P. ZOLTY**  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



Que es intención de los Sres. Intendentes del área metropolitana establecer en forma permanente un sistema conjunto de gestión integral de los residuos sólidos urbanos de sus respectivos municipios, incluyendo las instalaciones para el tratamiento y disposición final en el predio mencionado, de acuerdo a la Ley N° 8.177.

Que la ley N° 8.177 declara a los Municipios y Comunas rurales responsables de la gestión integral de los RSU en sus respectivas jurisdicciones.

Que ante el traslado de la responsabilidad de la gestión integral de los RSU, los Municipios del área metropolitana de San Miguel de Tucumán, reunidos por la común preocupación derivada de tal situación, deciden abordar la gestión integral de los RSU del área metropolitana en forma conjunta.

Que el logro de dicho objetivo implica la necesidad de creación de un ente con personalidad jurídica pública, para la administración y operación del sistema conforme las disposiciones de la Ley 5.529 art. 24 inc. 22 para lo cual deben intervenir los respectivos Concejos Deliberantes.

Que la Ley n° 8.177, en su artículo 8°, faculta a los Municipios, a "suscribir acuerdos y firmar convenios de colaboración, cooperación y auxilio entre sí y con la Provincia, que tengan por objeto la gestión de los residuos sólidos urbanos que se produzcan en sus jurisdicciones, con aprobación de los respectivos Concejos Deliberantes". Asimismo, "se podrán crear consorcios intermunicipales, como personas jurídicas públicas, con aprobación por ordenanza de los respectivos Concejos Deliberantes".

Que esta iniciativa responde a los principios que sustentan el Plan Estratégico Provincial para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, elaborado y coordinado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente de la Provincia.

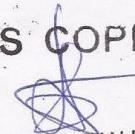
Conforme los objetivos y fundamentos expuestos, los Sres. Intendentes ACUERDAN:

PRIMERO: Abordar, en forma conjunta el desarrollo de un Sistema de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos integrado por los Municipios de Alderetes, Banda del Río Salí, Las Talitas, San Miguel de Tucumán, Tafi Viejo y Yerba Buena, que comprenderá las actividades interdependientes y complementarias entre sí referidas al manejo de residuos sólidos urbanos. Con este objeto constituyen - *ad referendum* de los Concejos Deliberantes de los Municipios firmantes - , un CONSORCIO PUBLICO INTERMUNICIPAL que se denominará CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS, en adelante el "CONSORCIO METROPOLITANO", como persona jurídica pública estatal con capacidad para actuar de acuerdo a sus estatutos, en función de su objeto exclusivo, en el marco de la legislación vigente, las cláusulas aquí establecidas, y los instrumentos o reglamentaciones que en el futuro se establezcan. El CONSORCIO METROPOLITANO quedará conformado a partir de la promulgación y publicación de las respectivas ordenanzas sancionadas por los Concejos Deliberantes de cada uno de los Municipios intervinientes.

SEGUNDO: El CONSORCIO METROPOLITANO tendrá domicilio provisoriamente en la ciudad de San Miguel de Tucumán, en el edificio municipal sito en calle Lavalle y 9 de Julio, pudiendo ser trasladado a cualquier otro lugar dentro de la jurisdicción de cualquiera de los municipios consorciados, por acuerdo de la Asamblea.

TERCERO: El Sistema de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos del CONSORCIO METROPOLITANO podrá comprender la totalidad, o solamente algunas de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, separación, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final, sin perjuicio de los convenios y relaciones jurídicas preexistentes que cada Municipio mantenga suscriptos a la firma del presente, que

ES COPIA FIEL

  
SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



resultan de responsabilidad de cada Municipio y cuyos aspectos quedan fuera del marco de este convenio.

CUARTO: La totalidad de los residuos sólidos urbanos que entregue cada Municipio firmante del presente convenio será destinada al sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, teniendo presente la salvedad establecida en la última parte del numeral TERCERO. Existiendo capacidad técnico operativa, el Consorcio Metropolitano podrá incorporar al sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos residuos sólidos urbanos de otras jurisdicciones o entidades, públicas o privadas.

QUINTO: El CONSORCIO METROPOLITANO tendrá una duración de veinte (20) años, a partir de la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Tucumán, de la totalidad de las Ordenanzas que aprueben el presente convenio.

SEXTO: Para asegurar la constitución y el funcionamiento del CONSORCIO METROPOLITANO las partes asumen los siguientes compromisos:

6.1. Los Municipios se comprometen a remitir el presente convenio a sus respectivos Concejos Deliberantes para ratificar la constitución del CONSORCIO METROPOLITANO mediante Ordenanzas debidamente sancionadas y publicadas en el Boletín Oficial de la Provincia de Tucumán. A tales efectos deberán ser convocados los respectivos Concejos Deliberantes a Sesiones Extraordinarias, de ser necesario.

6.2. Adoptar los recaudos necesarios para garantizar la infraestructura, el funcionamiento y la financiación del CONSORCIO METROPOLITANO.

SÉPTIMO: El CONSORCIO METROPOLITANO tendrá capacidad jurídica para adquirir derechos, contraer obligaciones y ejercer actos que no sean prohibidos por las normas de su constitución y demás leyes y Ordenanzas.

Los Municipios son responsables subsidiariamente por las obligaciones del CONSORCIO METROPOLITANO.

Corresponderá al CONSORCIO METROPOLITANO:

7.1. Elaborar las bases del Sistema para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, el que podrá incluir los siguientes componentes, a título enunciativo, teniendo presente la salvedad en la última parte del numeral TERCERO:

7.1.1. Construcción, operación y clausura de una o más plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos urbanos.

7.1.2. Construcción, operación y clausura de estaciones de transferencia, o de separación y transferencia, para el almacenamiento transitorio y/o acondicionamiento de residuos para su transporte.

7.1.3. Disposición inicial y recolección selectiva, con clasificación y separación de residuos a cargo del generador.

7.1.4. Transporte de residuos sólidos urbanos.

7.1.5. Valorización que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje y la reutilización.

7.1.6. Eliminación de basurales a cielo abierto.

7.1.7. Actividades de educación, información y capacitación ambiental, orientadas a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

ES FOTOCOPIA AUTÉNTICA DE SU ORIGINAL

SECRETARÍA DE LEGISLACIÓN  
Sec. Registro de Ordenanzas,  
Decretos y Resoluciones  
Buenos Aires, 10 de Julio de 2014



[Handwritten signature]

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.

[Handwritten signatures]



7.1.8. Todas las acciones enunciadas, se realizarán en conformidad con las disposiciones de las Leyes N° 25.675, y 25.916, la Ley N° 8177 y sus normas concordantes. Las plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos urbanos y las estaciones de transferencia deberán contar con el Certificado de Aptitud Ambiental dispuesto por Ley N° 8.177 y sus normas concordantes, la Ley N° 6253, el Decreto Reglamentario N° 2204/3 - MP - 91 y demás normas complementarias.

7.2. Cumplir y hacer cumplir las normas, acciones y compromisos presupuestarios a los fines de asegurar el funcionamiento adecuado del Sistema para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

7.3. Requerir al Superior Gobierno de la Provincia de Tucumán, al Gobierno Nacional o a organismos nacionales o internacionales, asistencia financiera, para la ejecución de obras y/o actividades del Sistema Integrado para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

7.4. Administrar los recursos económicos que le sean asignados según el presupuesto anual de gastos y recursos aprobados previamente por cada una de las partes, como así también cualquier otro recurso destinado al Consorcio Metropolitano.

7.5. Elaborar su propio presupuesto, ejecutarlo y establecer los mecanismos de control, de conformidad a las normas que corresponda aplicar en razón de la materia.

7.6. Realizar las transacciones referidas al producto de la separación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos. Los recursos obtenidos serán de propiedad de cada Municipio integrante del Consorcio Metropolitano y se asignarán en la misma proporción con la que cada uno de ellos contribuya al financiamiento del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

7.7. Elaborar y presentar ante la autoridad de aplicación de la Ley n° 8.177 el Plan de Gestión Integral de RSU previsto en el artículo 6° de dicha norma. Asimismo, remitir los informes periódicos que correspondieren.

7.8. Diseñar y ejecutar Programas de Capacitación para el personal técnico del CONSORCIO METROPOLITANO, y el personal de las áreas vinculadas a la cuestión ambiental de los Municipios y Comunas.

7.9. Solicitar asistencia técnica ante organismos públicos y privados, provinciales, nacionales o internacionales, con el fin de llevar a cabo los objetivos enunciados.

7.10. Nombrar y remover a su personal, conforme la legislación vigente. Las partes acuerdan expresamente que el personal que designe el CONSORCIO METROPOLITANO tendrá relación laboral exclusivamente con el mismo y no habrá relación alguna subsidiaria con los Municipios integrantes del Consorcio. En consecuencia quedarán eximidos los Municipios parte de toda obligación emergente por cualquier causa en cuanto al personal afectado a las obras y la prestación de los servicios objeto del presente.

7.11. Celebrar contratos en el marco de la legislación vigente.

7.12. Toda otra actividad conducente al mejor cumplimiento de los fines propuestos.

OCTAVO: El CONSORCIO METROPOLITANO tendrá las siguientes autoridades:

8.1. La Asamblea, que será el órgano de gobierno del Consorcio. Estará constituida por los Intendentes Municipales de cada Municipio consorciado y tomará sus decisiones conforme a las pautas establecidas en el Estatuto, que forma parte como Anexo, del presente Convenio.

8.2. El Consejo de Administración, que ejercerá la dirección y administración del Consorcio. Su composición y atribuciones serán determinadas por el Estatuto.

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



8.3. El órgano de control interno que se disponga mediante Estatuto.

8.4. La Gerencia General de Operaciones, que realizará la gestión técnica, administrativa y financiera del Consorcio.

NOVENO: Los recursos financieros del CONSORCIO METROPOLITANO estarán integrados por:

9.1. El presupuesto anual aprobado por cada uno de los Municipios consorciados. Se imputará anualmente. Los recursos pendientes de ejecución al finalizar un ejercicio financiero anual, constituirán dotación inicial para el siguiente ejercicio presupuestario.

Los Municipios parte determinarán, mediante instrumento jurídico complementario que pasará a ser parte del presente convenio, el procedimiento para la determinación del monto de los aportes presupuestarios que a cada una corresponda realizar conforme a las etapas de generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final comprendidos en el sistema.

9.2. Subsidios y transferencias.

9.3. Donaciones y legados.

9.4. Recursos provenientes del uso del crédito, en las condiciones establecidas.

9.5. Recursos provenientes del cobro del canon por el uso de sus instalaciones. Se deja presente que los Municipios integrantes del CONSORCIO METROPOLITANO estarán exentos de este gravamen.

DECIMO: El patrimonio del CONSORCIO METROPOLITANO estará constituido por:

10.1. Los bienes transferidos por los Municipios Parte para su funcionamiento y administración.

10.2. Los bienes que adquiera en el ejercicio de sus actividades.

10.3. Los bienes legados o transferidos por cualquier título que reciba de entidades públicas o privadas.

DÉCIMO PRIMERO: el CONSORCIO METROPOLITANO podrá invitar a participar o adherirse al Consorcio a las Comunas Rurales de su área de influencia, así como a otras personas jurídicas públicas o privadas. Las condiciones, obligaciones y derechos serán fijados en el Estatuto.

DECIMO SEGUNDO: Las condiciones establecidas en el presente convenio no podrán ser modificadas, salvo que exista unanimidad de los Municipios integrantes del CONSORCIO METROPOLITANO, debiendo someterse a consideración y aprobación de los respectivos Consejos Deliberantes.

DÉCIMO TERCERO: Los Consorciados podrán denunciar el presente convenio, o desvincularse del Consorcio, mediante notificación fehaciente con antelación mínima de seis (6) meses. El Consorcio podrá subsistir con la participación de, al menos, dos de los consorciados.

En prueba de conformidad, se firman seis ejemplares, del mismo tenor y a un solo efecto en el lugar y fecha indicados en el exordio.

ES FOTOCOPIA AUTENTICA DE ... ORIGINAL



OFICIO FINANCIERO N.º 13200  
Jefe Sec. Registro de Ordenanzas,  
Decretos y Resoluciones  
Municipio de S. M. de Tucuman

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



ANEXO

ESTATUTO DEL CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO PARA LA  
GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS

Denominación, régimen legal, domicilio y duración

ARTICULO 1.- El " CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS", es un Ente Institucional constituido como persona jurídica pública estatal con capacidad para actuar en función de su objeto exclusivo, en el marco de la legislación vigente, las cláusulas aquí establecidas, y los instrumentos o reglamentaciones que en el futuro las complementen. Podrá realizar toda clase de actos jurídicos y operaciones, cualquiera sea su carácter legal, incluso de carácter financiero, que hagan directa o indirectamente al cumplimiento del objeto del Consorcio.

ARTICULO 2. - El domicilio del Consorcio radicará provisoriamente en el Municipio de San Miguel de Tucumán, en el edificio municipal sito en calle 9 de Julio y Lavalle, pudiendo ser trasladado a cualquier otro lugar dentro de la jurisdicción de cualquiera de los municipios consorciados, por acuerdo de la Asamblea.

ARTICULO 3. - La duración del Consorcio es de veinte (20) años a partir de la publicación de la totalidad de las respectivas ordenanzas en el Boletín Oficial de la Provincia de Tucumán.

ARTICULO 4. - El Consorcio tendrá por objeto establecer un Sistema de Gestión Integral de los residuos sólidos urbanos de las jurisdicciones de los municipios de Alderetes, Banda de Río Salí, Las Talitas, San Miguel de Tucumán, Tafi Viejo y Yerba Buena, realizando la afectación de bienes necesarios para ello. En caso de contar con capacidad técnica y financiera podrá incorporar residuos sólidos urbanos de otras jurisdicciones o entidades, públicas y privadas. Podrá abarcar, dentro de su objeto, las siguientes acciones:

4.1. Planificar, proyectar, ejecutar y operar, por sí o mediante terceros, las obras y servicios necesarios para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos, de acuerdo a las disposiciones de la Ley n° 8.177 y sus normas complementarias y/o modificatorias.

4.2. Organizar y ejecutar, por sí o por terceros, los servicios de recolección general, y/o diferenciada de residuos sólidos urbanos y los de barrido y limpieza de la vía pública y demás lugares públicos, en todos o algunos de los municipios que forman el Consorcio, cuando se convenga con los mismos.

4.3. Transportar residuos sólidos urbanos.

4.4. Valorizar, para su aprovechamiento, los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje y la reutilización.

4.5. Realizar actividades de educación, información y capacitación ambiental, orientadas a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

4.6. Toda otra actividad conducente al mejor cumplimiento de los fines propuestos.

Autoridades

ARTICULO 5. - Son autoridades del Consorcio:

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN R. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



- 5.1. La Asamblea,
- 5.2. El Consejo de Administración,
- 5.3 La Gerencia General de Operaciones,
- 5.4. La Comisión Revisora de Cuentas

**5.1.1.-Gobierno**

El Órgano de Gobierno del Consorcio es la Asamblea que estará constituida por los Intendentes de cada Municipio, o la persona que este designe en su representación.

Deberá sesionar por lo menos una vez por trimestre. Podrá ser convocada por el Presidente del Consejo de Administración, por el Consejo de Administración, o a pedido de cualquiera de los miembros del Consorcio.

Tomará sus decisiones por mayoría absoluta de voto de sus integrantes.

**5.1.2.- Son atribuciones y obligaciones de la Asamblea:**

- a. Aprobar las bases del Sistema para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, elaboradas por el Consejo de Administración.
- b. Considerar y aprobar la Memoria y el Balance Anual del Consorcio.
- c. Considerar los asuntos incluidos en el orden del día de cada convocatoria.
- d. Delegar en el Consejo de Administración y en el Presidente las tareas necesarias para el cumplimiento del objeto del Consorcio.
- e. Aprobar el presupuesto anual del Consorcio contemplando la ejecución de los programas e inversiones necesarias para el cumplimiento del objeto del Consorcio.
- f. Aprobar la determinación del monto de los aportes presupuestarios que realizará cada Municipio integrante del Consorcio, así como el procedimiento que se utilizará para su determinación y modificación.
- g. Dar acuerdo al Presidente para la selección, designación y remoción del Gerente Operativo.
- h. Aprobar el reglamento interno del Consorcio.
- i. Decidir sobre la adquisición de bienes.
- j. Decidir la incorporación al Consorcio de otros Municipios o Comunas Rurales del área de influencia, así como a otras personas jurídicas públicas o privadas, fijando las condiciones de ingreso y permanencia y sus obligaciones y derechos.
- k. Elaborar y aprobar su régimen de contratación.

**5.2.- Dirección y administración**

La Dirección y Administración del Consorcio será ejercida por el Consejo de Administración.

5.2.2.- El Consorcio será dirigido y administrado por un Consejo de Administración compuesto de seis miembros, elegidos por los Intendentes quienes designarán un miembro titular y un suplente cada uno. Los miembros durarán un año en sus funciones y podrán ser reelegidos.

5.2.3.- El Consejo de Administración contará con un Presidente y un Vicepresidente. El Presidente será el representante del Municipio con mayor aporte económico - financiero al Sistema. El Vicepresidente será elegido por el Consejo de Administración de entre los Consejeros propuestos.

5.2.4.- El Consejo de Administración se reunirá, como mínimo, una vez por mes, sin perjuicio de que el Presidente o quien lo reemplace lo convoque cuando lo estime

ES FC COPIA AUTÉNTICA DE SU ORIGINAL



ANTONIO FRANCISCO LIZOAIN  
Jefe Sec. Registro de Ordenanza,  
Decretos y Resoluciones  
Municipio de S. A. de Tarija

ES COPIA FIEL

BASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.

conveniente. Igualmente, el Presidente o quien lo reemplace deberá citar a reunión cuando así lo solicite cualquiera de los Consejeros.-

5.2.5.- El Consejo funcionará y podrá sesionar válidamente con la presencia de la mitad más uno de sus integrantes como mínimo, debiendo ser presidido por su Presidente o Vicepresidente. Para la toma de decisiones será necesario el voto de los municipios que representen el cincuenta y uno (51%) de los aportes económicos financieros al Sistema. De las deliberaciones y resoluciones del Consejo se dejará constancia en el Libro de Actas que al efecto se llevará.

5.2.6.- El Consejo de Administración tendrá las más amplias facultades para organizar, dirigir y administrar el Consorcio, sin otras limitaciones que las que resulten de las leyes que le fueran aplicables, del presente Estatuto y de las resoluciones de las Asambleas, correspondiéndole:

- a. Elaborar las bases del Sistema para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.
- b. Ejercer la representación legal de Consorcio por intermedio del Presidente, o en su caso, del Vicepresidente.
- c. Ejecutar las decisiones de la Asamblea.
- d. Llevar toda la documentación, registraciones contables y libros necesarios para el control de movimientos de fondos del Consorcio.
- e. Realizar cualquier clase de acto jurídico de administración de los bienes y recursos que integran el patrimonio del Consorcio.
- f. Elaborar el presupuesto del consorcio y ejecutarlo de conformidad a la normativa vigente aplicable a la materia.
- g. Reclamar y efectivizar los compromisos patrimoniales asumidos por los consorciados. Cumplir y hacer cumplir las normas, acciones y compromisos presupuestarios a los fines de asegurar el funcionamiento adecuado del Sistema para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos asignados según el presupuesto anual de gastos y recursos aprobados previamente por cada una de las partes.
- h. Tramitar ante las autoridades nacionales, provinciales y municipales todo cuanto sea necesario para el cumplimiento del objeto social.
- i. Iniciar cualquier clase de acción judicial ante toda clase de tribunales nacionales, o provinciales, previa aprobación de la asamblea en sesión ordinaria o extraordinaria convocada al efecto.
- j. Operar de cualquier forma con los bancos y demás instituciones de créditos y financieras, oficiales, mixtas o privadas.
- k. Establecer el organigrama funcional del Consorcio, elaborar y someter a aprobación de la Asamblea su reglamento interno, aprobar las condiciones de prestación de los diferentes servicios y la dotación de personal, el que será preferentemente afectado por cada Municipio consorciado y abonar las remuneraciones del personal rentado, previéndose la especialización técnica requerida.
- l. Someter a la consideración y aprobación de la Asamblea, la Memoria Anual, Inventario, Balance General y Estado de Resultados de la misma.
- m. Resolver cualquier duda o cuestión que pudiera suscitarse en la aplicación del presente Estatuto; sin perjuicio de dar cuenta de sus decisiones interpretativas al respecto a la Asamblea para que resuelva en definitiva.
- n. Solicitar y autorizar auditorías técnicas, ambientales y contables para el control de la gestión de los RSU y del funcionamiento del Consorcio.
- o. Diseñar y ejecutar Programas de Capacitación para el personal del Consorcio o de los consorciados.



ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.



p. La enumeración que antecede es meramente enunciativa y en consecuencia el Consejo de Administración tiene también todas aquellas facultades no enunciadas o limitadas expresamente en cuanto tiendan al cumplimiento del objeto del Consorcio.

5.2.7.-Son deberes y facultades del Presidente del Consejo de Administración y en su ausencia, del Vicepresidente:

- a. Ejercer la representación legal del Consorcio y hacer cumplir el presente Estatuto y las resoluciones que adopte el Consejo de Administración y la Asamblea.
- b. Convocar y presidir las reuniones de Consejo de Administración con voto en todos los casos y doble voto en caso de empate.
- c. En caso de que razones de urgencia o necesidad perentoria tornen impracticable la citación a tiempo del Consejo de Administración, podrá ejecutar los actos reservados al mismo sin perjuicio de su obligación de informar en la primera reunión de Consejo de Administración que se celebre.
- d. Ejercer las facultades delegadas por el Consejo de Administración.
- e. Dictar los actos y resoluciones de mero trámite.
- f. Librar y endosar cheques y otorgar demás papeles de comercio contra los fondos del Consorcio o con el aval de éstos en cuanto se trate del cumplimiento de actividades atinentes a la consecución del objeto social; todo ello sin perjuicio de las delegaciones de firmas o de poderes que el Consejo de Administración efectúe u otorgue.
- g. Elaborar y desarrollar los presupuestos de recursos y gastos e informes de gestión así como los programas de obras y sus modificaciones, poniendo en conocimiento de esta documentación al Consejo de Administración.
- h. Seleccionar, designar y remover, al Gerente Operativo, con acuerdo de la Asamblea.
- i. Delegar en el Gerente Operativo las competencias y funciones ejecutivas que considere conveniente.
- j. Mantener las relaciones con terceros contratistas y ejecutar los actos, gestiones, contratos tendientes al cumplimiento del plan de actividades anual y del presupuesto de cada ejercicio.
- k. Rendir periódicamente cuenta de su gestión al Consejo de Administración.
- l. Remitir informes periódicos a la Autoridad de aplicación sobre la implementación y el funcionamiento del Sistema para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos para la coordinación del Plan Estratégico Provincial para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

ES FOTOCOPIA AUTÉNTICA DE SU ORIGINAL  
ANTONIO FRANCISCO LIZORLIK  
Jefe Sec. Registro de Ordenanzas,  
Declaraciones y Publicaciones  
M. P. 10.000.000.000.000.000

5.3.1.-Gerente Operativo

El gerente operativo es un personal técnico elegido por el Presidente del Consejo de Administración con acuerdo de la Asamblea.

5.3.2.--Son deberes y facultades del Gerente Operativo:

- a. Asistir al Presidente en la elaboración del presupuesto anual de gastos y recursos, así como los programas de obras y sus modificaciones, sometiendo toda esta documentación a la consideración del Presidente y del Consejo de Administración por intermedio del mismo
- b. Coordinar las relaciones de orden laboral, supervisar los planteles del personal y sus correspondientes funciones y deberes, de acuerdo a las instrucciones que le imparta el Presidente, o el Vicepresidente en su caso.

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.

*[Handwritten signatures and initials]*



- c. Dirigir y supervisar las tareas operativas del Sistema de Gestión Integral de RSU que implemente el Consorcio, de acuerdo a las instrucciones que le imparta el Presidente, o el Vicepresidente en su caso.
- d. Mantener las relaciones societarias con terceros contratistas y ejecutar los actos, gestiones, contratos tendientes al cumplimiento del plan de actividades anual y del presupuesto de cada ejercicio, de acuerdo a las instrucciones que le imparta el Presidente, o el Vicepresidente en su caso.
- e. Rendirá permanentemente cuenta del avance de las operaciones al Presidente y al Consejo de Administración por intermedio del mismo.

#### 5.4.1.- Comisión Revisora de Cuentas

Está integrada por personal técnico que podrán ser funcionarios de los municipios de los miembros del Consorcio.

5.4.2.- La Comisión Revisora de Cuentas se integrará de un Revisor de Cuentas titular y un suplente, designados por cada uno de los Intendentes integrantes de la Asamblea. Los revisores titulares y los suplentes ejercerán su cargo por año (1) año, pudiendo ser reelectos.

5.4.2.- Son deberes y facultades de la Comisión Revisora de Cuentas:

- a. Inspeccionar los libros de tesorería, documentos, cuentas, comprobantes de ingresos y egresos y demás comprobantes e informar por escrito sobre estas inspecciones al Presidente y al Consejo de Administración por intermedio del mismo
- b. Proponer reformas al sistema de contabilidad del Consorcio.
- c. Estudiar los asuntos que se le destinen expresamente a fin de aconsejar la solución más conveniente.
- d. Visar los Balances de caja, el Balance Anual y el Estado de Resultados.
- e. Practicar arqueos de caja en los momentos que considere adecuados, denunciando ante el Consejo de Administración las irregularidades encontradas.
- f. Emitir un dictamen sobre la Memoria Anual.

#### ARTICULO 6. Régimen de impugnación de las decisiones del Consorcio

El régimen jurídico de los actos del Consorcio será el que se establece en la Ley de Procedimientos Administrativos de la Provincia de Tucumán, instituyéndose la siguiente vía recursiva:

6.1 Contra las decisiones del Presidente del Consejo corresponde el recurso de reconsideración, y el recurso jerárquico ante el Consejo de Administración.

6.2. Contra las decisiones del Consejo de Administración corresponde el Recurso de Alzada, por ante la Asamblea.

6.3 Las resoluciones de la Asamblea, inclusive las que resuelvan los recursos de Alzada agotan la vía administrativa.

#### ARTICULO 7. Liquidación

La liquidación del Consorcio solo podrá ser resuelta por unanimidad de los integrantes de la Asamblea, con intervención de quienes al efecto designe la misma. Una vez cancelado el pasivo y los gastos de liquidación, el remanente se destinará al reembolso del valor a prorrata de los respectivos aportes de cada Municipio consorciado y con el destino de bien público que establezcan los mismos.

ES COPIA FIEL

SEBASTIAN P. ZOLTY  
SECRETARIO GENERAL  
CONSORCIO PUBLICO METROPOLITANO R.S.U.

## LISTADO DE CUADROS, MAPAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

### CUADROS

*Cuadro N°1: SiMET. Municipios y Comunas que lo conforman.*

*Cuadro N° 2: Tasa de prevalencia delictiva en hogares para el total de los delitos y sus correspondientes coeficientes de variación. Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2016.*

*Cuadro N° 3: Tasa de Delitos contra la propiedad por tipo de delito cada 100.000 habitantes. Provincia de Tucumán*

*Cuadro N° 4: Cantidad de hechos delictivos y víctimas cada 100.000 habitantes. Años 2014 – 2015. Variación Interanual. Provincial de Tucumán.*

*Cuadro N° 5: Cantidad de Sustracciones de Moto-vehículos en el Área Metropolitana*

*Cuadro N° 6: Cantidad de cámaras existentes por Municipio.*

*Cuadro N° 7: Número de filmaciones que fueron utilizadas como medios de prueba en el sistema judicial*

*Cuadro N°8: Sistema de Monitoreo desarrollado en Tucumán - año 2017/2018*

*Cuadro N° A.1: Población por Departamento. Años 1991, 2001, 2010 y 2018. Tasas de crecimiento, superficie y densidad de población.*

*Cuadro N° A.2: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Alderetes. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.3: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Alderetes. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.4: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Banda del Río Salí. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.5: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Banda del Río Salí Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.6: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Las Talitas. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.7 Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Las Talitas. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.8: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Lules. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.9: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Lules. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.10: Caracterización de las Viviendas. Municipio de San Miguel de Tucumán. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.11: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de San Miguel de Tucumán. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.12: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Tafí Viejo. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.13: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Tafí Viejo. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.14: Caracterización de las Viviendas. Municipio de Yerba Buena. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.15: Infraestructura de los Servicios Públicos, Municipio de Yerba Buena. Años 2001 y 2010.*

*Cuadro N° A.16: Asentamientos Irregulares AMET con riesgo ambiental. Municipios de SMT, Banda del Río Salí y Alderetes*

### GRÁFICOS

*Gráfico N°1: Estructura por edad y sexo de la población. Tucumán, Año 2010.*

*Gráfico N° 2: Tasa de prevalencia delictiva para el total de los delitos (en porcentaje del total de hogares). Localidades de 5.000 y más habitantes. Año 2016.*

*Gráfico N° 3: Tasa de cantidad de víctimas de delitos contra la integridad sexual de la provincia de Tucumán por cada 100.000 habitantes. Años 2014, 2015 y 2016*

*Gráfico N° 4: Tasa de Homicidios Dolosos cada 100.000 hab.*

### MAPAS

*Mapa n° 1: Ubicación de la Provincia de Tucumán en la Región NOA*

*Mapa n° 2: Regiones geográficas de Tucumán*

*Mapa N° 3: SiMET- Municipios y Comunas que lo conforman.*  
*Mapa N° 4: Actividad Industrial. Provincia de Tucumán*  
*Mapa N° 5: Desarrollo Urbanístico – Área de Expansión. Área Metropolitana de Tucumán*  
*Mapa N°6: Delimitación preliminar del área sujeta a proyecto*  
*Mapa N°7: Conectividad Metropolitana – Red Vial AMeT.*  
*Mapa N°8: Espacios Verdes Metropolitanos*  
*Mapa N° 9: Ubicación zona del proyecto. Recuperación del Área Costera del Río Salí entre Puente Ing. Oscar Barros y Puente Lucas Córdoba. Municipios de Banda del Río Salí y Alderetes.*  
*Mapa N°10: Ubicación geográfica de la Plata de Overo Pozo (en círculo rojo) en Tucumán.*  
*Mapa N° 11: Red existente en la provincia de 40 Km de expansión y los organismos del estado que se encuentran conectados.*  
*Mapa N° 12: Futura ampliación de la red de Fibra Óptica (color verde)*  
*Mapa N°13: Expansión de videocámaras del Área Metropolitana*  
*Mapa N°14: Municipio de San Miguel de Tucumán*  
*Mapa N°15 : Municipio de San Isidro de Lules*  
*Mapa N°16: Municipio de Banda del Río Salí*  
*Mapa N° 17: Municipio de Alderetes*  
*Mapa N°18: Municipio de Las Talitas*  
*Mapa N°19: Municipio de Yerba Buena*  
*Mapa N° A.1: Infraestructura, Industrias y Servicios. Departamento Cruz Alta. Tucumán*  
*Mapa N° A.2: Manifestaciones de centralidad en Banda del Río Salí*  
*Mapa N° A.3: Ubicación del Parque Industrial de San Isidro de Lules y Parque Industrial Kanamico.*  
*Mapa N° A.4 Ubicación del Parque Industrial Tucumán y Parque Logístico Tucumán.*  
*Mapa N° A.5 Ubicación del Parque Industrial Tucumán.*  
*Mapa N° A.6: Imagen satelital del Parque Industrial Tucumán.*  
*Mapa N° A.7: Imagen satelital del Parque Logístico Tucumán.*  
*Mapa N° A.8: Infraestructura, Industrias y Servicios. Departamento Tafí Viejo. Tucumán. Año 2016.*  
*Mapa N° A.9: Organización de las Actividades Municipio de Tafí Viejo.*  
*Mapa N° A.10: Distribución de la infraestructura, industrias y servicios en el Dpto de Yerba Buena.*  
*Mapa N° A.11: Mapa de Calor por Vulnerabilidad*  
*Mapa N° A.12: Vacíos urbanos*  
*Mapa N° A.13: Expansión por tipo de tejido hasta 2010. AMET.*  
*Mapa N° A.14: Conectividad Metropolitana – Red Vial AMeT.*

## **FIGURAS**

*Figura N° A.1: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Alderetes*  
*Figura N° A.2: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Banda del Río Salí*  
*Figura N° A.3: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Las Talitas*  
*Figura N° A.4: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Lules.*  
*Figura N° A.5: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de San Miguel de Tucumán.*  
*Figura N° A.6: Ubicación Parque Industrial Tucumán.*  
*Figura N° A.7: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Tafí Viejo.*  
*Figura N° A.8: Pirámides poblacionales Años 2001 y 2010. Municipio de Yerba Buena.*

## FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

1. Atlas Metropolitano. LEM – OFUT – 2016.
2. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Años 1991, 2001 y 2010. INDEC
3. Diagnóstico Municipal Alderetes. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento.
4. Diagnóstico Municipal Banda del Río Salí. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
5. Diagnóstico Municipal Las Talitas. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
6. Diagnóstico Municipal San Isidro de Lules. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
7. Diagnóstico Municipal San Miguel de Tucumán. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
8. Diagnóstico Municipal Tafi Viejo. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
9. Diagnóstico Municipal Yerba Buena. Año 2015. Secretaria de Estado de Gestión Pública y Planeamiento
10. Documento Informativo: Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Tucumán. Dirección de Estadística Tucumán. Marzo 2010
11. Encuesta Nacional de Victimización 2017. INDEC
12. Estadísticas criminales en la provincia de Tucumán - Años 2014-2015. Informe Mayo 2016. Ministerio de Seguridad de la Nación. Secretaría de Seguridad Interior. Subsecretaría de Estadísticas Criminales.
13. Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de Tucumán 2016 – 2020. Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento. Provincia de Tucumán.
14. Lineamientos Estratégicos para la Gestión Territorial del Área Metropolitana de Tucumán (LEM). Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales (OFUT). FAU – UNT. Año 2016 (PROGRAMA DAMI - Préstamo BID 2499/OC-AR)
15. Ministerio de Educación de la Provincia de Tucumán. [www.educaciontuc.gov.ar](http://www.educaciontuc.gov.ar)
16. Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Tucumán. [www.msptucuman.gov.ar](http://www.msptucuman.gov.ar)
17. Parque Industrial Tucumán. [www.parqueindustrialtuc.com.ar](http://www.parqueindustrialtuc.com.ar)
18. Programa Argentina Urbana. Año 2008
19. Proyecciones de Población 2010 – 2025. INDEC
20. Reforesta Coruña. [www.reforestacoruna.wordpress.com](http://www.reforestacoruna.wordpress.com)
21. RIDES. Red de Información para el Desarrollo Productivo. Provincia de Tucumán. [www.rides.producciontucuman.gov.ar](http://www.rides.producciontucuman.gov.ar)