

**PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN III  
PRÉSTAMO BID 1896//OC-AR  
"PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD  
REGIONAL DE LA ZONA DEL ALTO PARANÁ – PROVINCIA DE  
MISIONES"  
ESTUDIO 1.EG.118**

**INFORME FINAL**

**Componente 2:  
Análisis de las condiciones actuales del Territorio de la Micro Región**

**Consultora:**

**Alejandra Catalina MOLINATTI**

**CONTRATO DE LOCACIÓN DE OBRA N° 02/2009**

**Eldorado (Misiones), febrero de 2010**

## INFORME FINAL

Por medio de la presente elevo para su aprobación el INFORME FINAL Componente 2: Análisis de las condiciones actuales del Territorio de la Micro Región del "PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD REGIONAL DE LA ZONA DEL ALTO PARANÁ – PROVINCIA DE MISIONES" con los resultados alcanzados y actividades desarrolladas:

### RESULTADOS OBTENIDOS

1. Documento de diagnóstico sobre la situación actual de la infraestructura y el equipamiento público y privado del Departamento y la calidad ambiental (Documento N° 1 – Informe de Avance N° 1).
2. Documento del funcionamiento del soporte territorial de la Región, en donde se identifiquen los Centros Urbanos y aglomeramos, proveedores de Bienes y Servicios, red vial de la micro-región, estructura urbana de los centros y usos del suelo de los centros, entre otros. Diagnóstico de la situación actual del soporte territorial del área y la calidad ambiental de la misma (Documento N° 2 – Informe de Avance N° 1).
3. Documento que identifiquen los servicios existentes como agua, cloacas y tratamiento de efluentes, energía eléctrica domiciliaria, industrial y comercial, entre otros (Documento N° 3 – Informe de Avance N° 2).
4. Documento que identifique las Dotaciones y Equipamientos de la Micro-región, como ser centros de atención Médica, cobertura y especialidades; de formación Educativa, niveles y especialidades; espacios verdes y culturales (Documento N° 4 – Informe de Avance N° 2).
5. Documento de "Diagnóstico de la situación actual del soporte territorial del área y la calidad ambiental de la misma" (Anexo I – Informe Final)
6. Cartera de ideas proyecto para el Estrategia 2 / Componente 2 (Anexo II – Informe Final).
7. Perfil de proyecto: programa de agua potable y saneamiento para comunidades rurales y áreas urbano periféricas de la Micro Región Alto Paraná" (Anexo III – Informe Final).

### ACTIVIDADES DESARROLLADAS

#### ***1. Relevamiento y sistematización de la información existente para las tareas 4, 5, 6, 7 y 8 del componente 2.***

Durante el mes de Julio de 2009 se realizó el relevamiento de la información existente se compiló la misma a escala microregional y municipal, la cual fue entregada además en formato CD a AGEDEL, cuyos contenidos se encuentran en el **Anexo I que forma parte del Informe de Avance N° 1.**

## **2. Misión inicial en Eldorado (Misiones)**

Los días 26, 27 y 28 de Julio de 2009 se realizó una misión de campo en la Micro Región donde se entregó la información relevada en formato CD, se acordaron con el Coordinador Local del Plan las pautas para la elaboración de los documentos con la participación del Equipo Técnico Local y se llevó a cabo un taller de Prediagnóstico con los integrantes del Equipo Técnico Local a los fines de determinar los principales temas críticos de la Micro Región.

### **a) Reuniones de trabajo con la Coordinación Local del Plan y el Equipo Técnico Local (4 reuniones)**

Durante los días 26 y 28 de julio se realizaron reuniones de trabajo con el Coordinador Local del Plan (Cr. Gustavo Mendoza – Director de AGEDEL), con el consultor sobre temáticas ambientales Ing. Mario Ochoa y con el Equipo Local con la finalidad de ubicar los resultados del Componente 2 en el contexto general del Plan. Se abordaron los siguientes contenidos:

- Características del Equipo Técnico
- Definición del alcance geográfico de la Micro Región. Municipios: Eldorado, Puerto Piray, Colonia Victoria, Colonia Delicia (Puerto Mado), 9 de Julio y Santiago de Liniers.
- Definición del alcance del Plan:  
Horizonte: año 2015  
Producto final: cartera de proyectos para todos y para cada uno de los municipios.  
Eje Central: Económico Productivo – Plan sectorial y territorial.
- Evaluación del estado de avance del prediagnóstico y delimitación de su alcance.
- Identificación de fuentes de información según los temas críticos identificados.
- Articulación con los contenidos del Prediagnóstico Ambiental.
- Orientación sobre el proceso con el Equipo General del Plan.

### **b) Taller sobre los principales temas críticos de la Micro Región Alto Paraná (Misiones) (Duración 7 horas)**

Durante los días 27 y 28 de Julio se realizó un Taller de Temas Críticos con la participación del Equipo Técnico local sobre temáticas territoriales e infraestructuras con el objetivo de dar inicio a la elaboración del documento de Prediagnóstico sobre las condiciones actuales del Territorio de la Micro Región (Componente 2). La transcripción del taller se encuentra en el **Anexo II presentado en el Informe de Avance N° 1**.

Durante el taller se abordaron los siguientes contenidos:

- Identificación de los principales problemas de la Micro Región Alto Paraná
- Identificación de las principales fortalezas de la Micro Región Alto Paraná
- Delimitación de los temas críticos del Componente 2 e identificación de responsables por tema
- Delimitación del alcance del prediagnóstico
- Identificación de las fuentes de información para los problemas identificados.

### ***3. Moderación de Taller Participativo de Diagnóstico en Eldorado (Misiones)***

Los días 8 y 9 de septiembre moderé, de manera conjunta con el Ing. Mario Ochoa, el Taller Participativo de Diagnóstico con la participación abierta de la población, el cual fue realizado en la Facultad de Ciencias Forestales (Eldorado – Misiones). El taller tuvo una duración total de 7 horas.

### ***4. Elaboración de documentos preliminares.***

El mes de octubre presenté los documentos 1 y 2 según los siguientes contenidos (**Anexo Informe de Avance 1**):

- Documento 1: Documento de diagnóstico sobre la situación actual de la infraestructura y el equipamiento público y privado del Departamento y la calidad ambiental.
- Documento 2: Documento del funcionamiento del soporte territorial de la Región, en donde se identifiquen los Centros Urbanos y aglomerados, proveedores de Bienes y Servicios, red vial de la micro-región, estructura urbana de los centros y usos del suelo de los centros, entre otros.

El mes de octubre presenté los documentos 3 y 4 según los siguientes contenidos (**Anexo Informe de Avance 2**):

- Documento 3: Documento que identifiquen los servicios existentes como agua, cloacas y tratamiento de efluentes, energía eléctrica domiciliaria, industrial y comercial, entre otros.
- Documento 4: Documento que identifique las Dotaciones y Equipamientos de la Micro-región, como ser centros de atención Médica, cobertura y especialidades; de formación Educativa, niveles y especialidades; espacios verdes y culturales.

### ***5. Moderación de Taller Participativo de Modelo de Desarrollo e Ideas de Proyecto en Puerto Piray (Misiones)***

Los días 3 y 4 de noviembre de 2009 moderé, de manera conjunta con los integrantes del Equipo Técnico de Puerto Piray, el Taller Participativo de Modelo de Desarrollo e Ideas de Proyecto con la participación abierta de la población, el cual se realizó en la Escuela de Frontera N° 619 (Puerto Piray – Misiones). El taller tuvo una duración total de 5 horas.

### ***6. Participación en la definición de las Líneas Estratégicas y elaboración de la cartera de perfiles de proyecto del Componente 2.***

Durante el mes de noviembre participé con el equipo de consultores en la definición de la Línea Estratégica 2, la cual establece que “La Micro Región posee un ordenamiento territorial equilibrado, con una red de infraestructuras y servicios públicos que mejoran la calidad de vida y la competitividad”.

## ***7. Elaboración Documento de Diagnóstico***

Durante los meses de noviembre, diciembre y enero elaboré el documento de "Diagnóstico de la situación actual del soporte territorial del área y la calidad ambiental de la misma", desarrollando las siguientes tareas:

- a) Sistematización y análisis de los documentos 1, 2, 3 y 4 presentados en los Informes de Avance 1 y 2.
- a) Análisis del "Documento de Transcripción de Talleres Participativos de Diagnóstico". A los fines de identificar las principales problemáticas identificadas por los actores locales se realizó un análisis de consistencia del documento.
- b) Recepción y análisis de los aportes y sugerencias realizados por los actores locales a los documentos preliminares.
- c) Búsqueda y análisis de información adicional.
- d) Elaboración del diagnóstico de la situación actual del soporte territorial del área y la calidad ambiental de la misma. El mismo se encuentra en el **Anexo I del presente Informe Final**.

## **8. Confección de la Cartera de proyectos Estrategia 2 del "Plan Estratégico de Desarrollo Económico del Alto Paraná (departamento Eldorado y municipio de Puerto Piray)"**

- a) Elaboración de la versión preliminar de cartera de perfiles de proyecto correspondientes a la Línea Estratégica 2 coincidente con el Componente 2: *Análisis de las condiciones actuales del Territorio de la Micro Región*. La misma se encuentra en el **Anexo II del Informe 2**.
- b) Priorización de ideas proyecto para el desarrollo de perfil de proyecto para la Estrategia 2.
- b) Elaboración del Perfil de Proyecto del "PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA COMUNIDADES RURALES Y ÁREAS URBANO PERIFÉRICAS DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ", el cual forma parte del **Anexo III del presente Informe Final**.

**"PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD  
REGIONAL DE LA ZONA DEL ALTO PARANÁ – PROVINCIA DE  
MISIONES"  
ESTUDIO 1.EG.118**

**Componente 2:**

**ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL  
TERRITORIO DE LA MICRO REGIÓN**

**ANEXO I**

**Documento:**

**Diagnóstico de la situación actual del  
soporte territorial y de la calidad ambiental  
de la Micro Región Alto Paraná (Misiones)**

**Coordinación externa:**

Guillermo MARIANACCI

**Coordinación local:**

Gustavo MENDOZA

**Asesora metodológica:**

Analía NIEVAS

**Coordinación técnica:**

Catalina MOLINATTI

**Equipo local:**

Rolando BECK

Julio DOUSSET

Hugo GAUTO

Fabián GONZÁLEZ

Marcos ORTIZ

Carlos PETERMANN

Norma PRETZEL

**Colaboradores:**

Florencia MOLINATTI

Fernando CASTRO

Javier GAULER

Mercedes LLAURADÓ ASPACHS

Tito MARTÍNEZ

Claudia SEQUEIRA

Roberto RODRÍGUEZ

# INDICE

<b>1. CARACTERIZACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>2. UBICACIÓN ESTRATÉGICA .....</b>	<b>13</b>
2.1 CORREDOR BIOCEÁNICO DEL NORTE .....	13
2.2. CENTROS PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS.....	14
<b>3. ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD.....</b>	<b>16</b>
3.1. ACCESIBILIDAD TERRESTRE Y FLUVIAL.....	16
3.2. CONECTIVIDAD MICRO-REGIONAL.....	18
<b>4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO .....</b>	<b>20</b>
4.1. USOS DEL SUELO.....	20
4.2. APTITUD DE LOS SUELOS.....	22
4.3. FRACCIONAMIENTO DEL SUELO .....	23
4.4. REGULACIÓN DEL SUELO.....	25
4.5. SITUACIÓN DOMINIAL DE LA TIERRA.....	28
<b>5. RESERVAS NATURALES Y ÁREAS VERDES URBANAS .....</b>	<b>28</b>
5.1. RESERVAS NATURALES .....	28
5.2. ÁREAS VERDES URBANAS .....	29
<b>6. ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES .....</b>	<b>33</b>
6.1. ENERGÍA.....	33
6.1.1. <i>Energía Eléctrica</i> .....	33
6.1.2. <i>Gas</i> .....	35
6.2. TELECOMUNICACIONES .....	36
6.2.1. <i>Telefonía Fija</i> .....	36
6.2.2. <i>Telefonía Móvil</i> .....	37
6.2.3. <i>Internet</i> .....	37
<b>7. EQUIPAMIENTO FÍSICO.....</b>	<b>38</b>
7.1. EQUIPAMIENTO SANITARIO.....	38
7.2. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO.....	39
7.3. MUSEOS.....	42
7.4. CASAS DEL COLONO .....	42
<b>8. MANEJO DE RESIDUOS .....</b>	<b>43</b>
<b>9. SISTEMA HÍDRICO Y SANEAMIENTO.....</b>	<b>47</b>
9.1. HIDROGRAFÍA.....	47
9.2. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO .....	49
<b>10. CALIDAD AMBIENTAL .....</b>	<b>50</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>54</b>



# 1. CARACTERIZACIÓN

La Micro Región del Alto Paraná (Misiones, Argentina) se encuentra ubicada en el noroeste de la provincia de Misiones, en el noreste de la República Argentina, a 26° Latitud Sur y 54° Longitud Oeste. Limita al norte con el Departamento Iguazú, Misiones), al oeste con la República del Paraguay, al sur con el Departamento Montecarlo, Misiones) y al este con los Departamentos General Manuel Belgrano y San Pedro (Misiones).



Fuente: Elaboración propia con base en Dirección de Catastro Provincia de Misiones.

La Micro Región está conformada por los municipios de 9 de Julio, Colonia Victoria, Colonia Delicia, Eldorado, Puerto Piray y Santiago de Liniers. Con una superficie de 2.259,62 Km<sup>2</sup> representa 7,58% del territorio provincial y con 76.283 habitantes, representa 7,90% de la población provincial (Censo Nacional de Población y Vivienda 2001). Para 2009 se estima una población de 87.716 habitantes para la Micro Región (Instituto Provincial de Estadísticas y Censos, 2008).

La población está fuertemente concentrada (71,04%) en la ciudad de Eldorado, la cual es la tercera ciudad de la provincia luego de las ciudades de Posadas y Oberá.

## Los Municipios de la Micro Región Alto Paraná (Argentina)

**9 de Julio<sup>1</sup>:** Se encuentra ubicado en el centro de la Micro Región (sur del Departamento Eldorado). La localidad se halla sobre un camino que nace y muere sobre la Ruta Provincial 17, esta ruta la comunica al oeste con Eldorado y al este con Santiago de Liniers y termina en el único paso fronterizo seco entre Brasil y Argentina (Bernardo de Irigoyen). El acceso al pueblo se halla sobre el tramo que une este camino con el kilómetro 20 de la Ruta Provincial 17. Si bien la sede municipal se encuentra sobre el pueblo, en la intersección del acceso al pueblo y la Ruta Provincial 19, se formó un aglomerado paralelo que le fue quitando relevancia al núcleo original. Este núcleo se conoce como Nueve de Julio Kilómetro 20. (Fecha de creación: 11 de enero de 1957)

**Colonia Delicia (o María Magdalena o Mado)<sup>2</sup>:** Se encuentra ubicado en el norte de la Micro Región (norte del Departamento Eldorado). La localidad principal de dicho municipio es un desprendimiento de un núcleo original instalado en el pueblo de Puerto Mado, el cual se formó a partir de una compañía colonizadora que adquirió 30.000 hectáreas de selva virgen en la zona. La colonia creció con la explotación forestal y un aserradero que industrializaba esta extracción. Sin embargo a mediados del año 1980 se decidió cambiar la comuna hacia un costado de la Ruta Nacional Número 12. El objetivo de la movilización era obtener un mejor acceso para quién quisiera llegar a dicha ciudad. Los tres nombres con que se conoce a este municipio y la localidad derivan de dos nombres de la compañía colonizadora que le dio origen. Cuando esta se instala en los años 1930 llevaba el nombre de Madereras Argentinas Delicia Obrajes, abreviado Mado SRL. En el año 1946 la misma cambia su razón social a María Magdalena SA Rural, Industrial y de Explotación de Tierras y Bosques. (Fecha de creación: 20 de julio de 1959)

---

<sup>1</sup> El Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann agrega que “la localidad de 9 de Julio sufrió un traslado similar al de Mado. Originalmente se encontraba sobre el antiguo trazado de la ruta 17 (entonces picada maestra). Luego con el trazado de la ruta asfaltada se conforma un nuevo núcleo poblacional sobre ésta que es mucho más numeroso en población que el antiguo, y además se traslada gran parte de la administración pública y áreas sociales (Municipalidad, Casa del Colono, Polideportivo, Atención Primaria de la Salud, Club Trajes Típicos, etc.) Fue un proceso que se fue dando paulatinamente, porque la gente busco las ventajas y servicios que obtenía a partir de la existencia de la ruta pavimentada”.

<sup>2</sup> De acuerdo al Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann este municipio “...está conformado por dos Colonias que fueron desarrolladas por dos empresas distintas. Una, la Colonia Delicia, tuvo varios núcleos poblacionales, conocidos como Delicia Km 7, Delicia Km 15, Delicia Km 22 y Delicia Km 33 (principal asentamiento) que luego se fueron despoblando. Y por otro lado la Colonia María Magdalena que originalmente tuvo su asentamiento en el puerto, por el uso del río como medio de comunicación y por la existencia de una importante industria. Luego cuando ambos fueron decreciendo la población se fue trasladando a Mado Yacutinga (sobre el antiguo trazado de la ruta 12 de tierra) en un proceso paulatino. El traslado de la Administración Municipal a dicho núcleo fue una consecuencia de ello y no la decisión que motorizó el traslado posterior de la población. [Según otra versión aportada por el Sr. Clermont, uno de los pioneros de la colonización, al Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann], el origen del nombre [Mado] es una derivación de María Magdalena. Como esta fue una colonia de franceses y en Francia las Marías Magdalenas reciben el seudónimo de Madó, empezó a llamársela así y luego derivó en Mado. [...] Las tierras de las colonias Delicia y María Magdalena fueron vendidas por el Gobierno de Corrientes a Bernardino Acosta que luego las vendió a la Compañía Territorial Franco Argentina (de Otto Bemberg Ltda.) y a su vez ésta le transfirió a María Magdalena S.A. las tierras de lo que serían la Colonia María Magdalena y a Delicias Obrajes lo que más tarde sería Compañía Maderera ICFISA de Gregorio Joison (Banco Israelita) que fue quien organizó la Colonia Delicia. [...] En cuanto a la ubicación actual de la administración municipal, no tengo una fecha cierta pero a principios de los 80 ya estaba en el lugar actual.”

**Colonia Victoria:** Se encuentra ubicado en el centro de la Micro Región. A comienzos del siglo XX la zona era poblada por obreros golondrina y mensúes (trabajadores rurales, yerba mate) que acampaban temporalmente en lo que se conocía como Puerto Colón (hoy Puerto Victoria, deshabilitado). En 1933 llegaron los primeros colonos de origen inglés, quienes en honor a la Reina Victoria denominaron al lugar Colonia Victoria. Su principal vía de comunicación es la Ruta Nacional 12, que la comunica al sur con Eldorado y Posadas, y al norte con Colonia Delicia y Puerto Iguazú. (Fecha de creación: 13 de diciembre de 1939)

**Eldorado:** Es la cabecera del departamento Eldorado y se encuentra ubicado en el oeste de la Micro Región (suroeste del Departamento Eldorado). Contiene a la tercera ciudad de la provincia de Misiones (Localidad Eldorado). Limita al este con el municipio de de Nueve de Julio, al norte con Colonia Victoria, al sur con el municipio de Puerto Piray y al oeste con la república del Paraguay. Se accede por la Ruta Nacional 12, que la comunica con las cataratas del Iguazú y la ciudad de Posadas, como también a través de la Ruta Provincial 17 que une la ciudad con la de Bernardo de Irigoyen. La fundación de la localidad de Eldorado estuvo fomentada por la Ley de Inmigración y Colonización que el presidente Nicolás Avellaneda promulgara en 1876. Surgió como una colonia agrícola fundada por Adolfo Julio Schwelm en 1919 en el paraje Puerto Viejo, integrada por inmigrantes alemanes, suizos, polacos, rusos y escandinavos. (Fecha de creación: 6 de noviembre de 1929)

**Puerto Piray:** Se encuentra ubicado en el sur de la Micro Región (noroeste del Departamento Montecarlo), sobre las barrancas del río Paraná. Durante muchos años fue el único puerto del Alto Paraná que embarcaba la producción yerbatera del norte de Misiones. Hacia inicios de 1940, la explotación de obrajes y yerbales había ido reduciéndose y en 1942 con la llegada de la firma Celulosa Argentina para impulsar las reforestaciones y montar una industria papelera, se produce un giro fundamental para la vida y el crecimiento de la localidad. La generación de nuevas fuentes de trabajo permitió el asentamiento masivo de nuevos pobladores. Sin embargo, en la década de 1980 comenzó un gradual decaimiento al quebrar la firma. El municipio cuenta con una antigua planta de celulosa de la empresa Benfide, a orillas del Río Paraná. También se encuentra el aserradero más grande y moderno de Argentina, perteneciente a la empresa Alto Parana S.A. (Fecha de creación: 13 de mayo de 1957)

**Santiago de Liniers:** Se encuentra ubicado en el este de la Micro Región (sureste del Departamento Eldorado). La colonización se inició en los años 1930 y en 1947 se crea la primera Comisión de Fomento, preludio del actual municipio. Su principal vía de acceso es la Ruta Provincial 17 (asfaltada), que la comunica al oeste con 9 de Julio Kilómetro 20 y Eldorado y al este con Bernardo de Irigoyen. (Fecha de creación: 8 de noviembre de 1947)

Fuente: Anuario Estadístico de la Provincia de Misiones; <http://www.misiones.gov.ar/ipecc/>; Enciclopedia Libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>; Municipalidad de 9 de Julio <http://www.nuevedejulio.gov.ar/index.php>; Municipalidad de Eldorado <http://www.eldorado.gov.ar/principal.htm>; Portal Turístico Provincial <http://www.misionesturismo.com.ar/>.

## Áreas urbanas de la Micro Región del Alto Paraná (Misiones, Argentina)

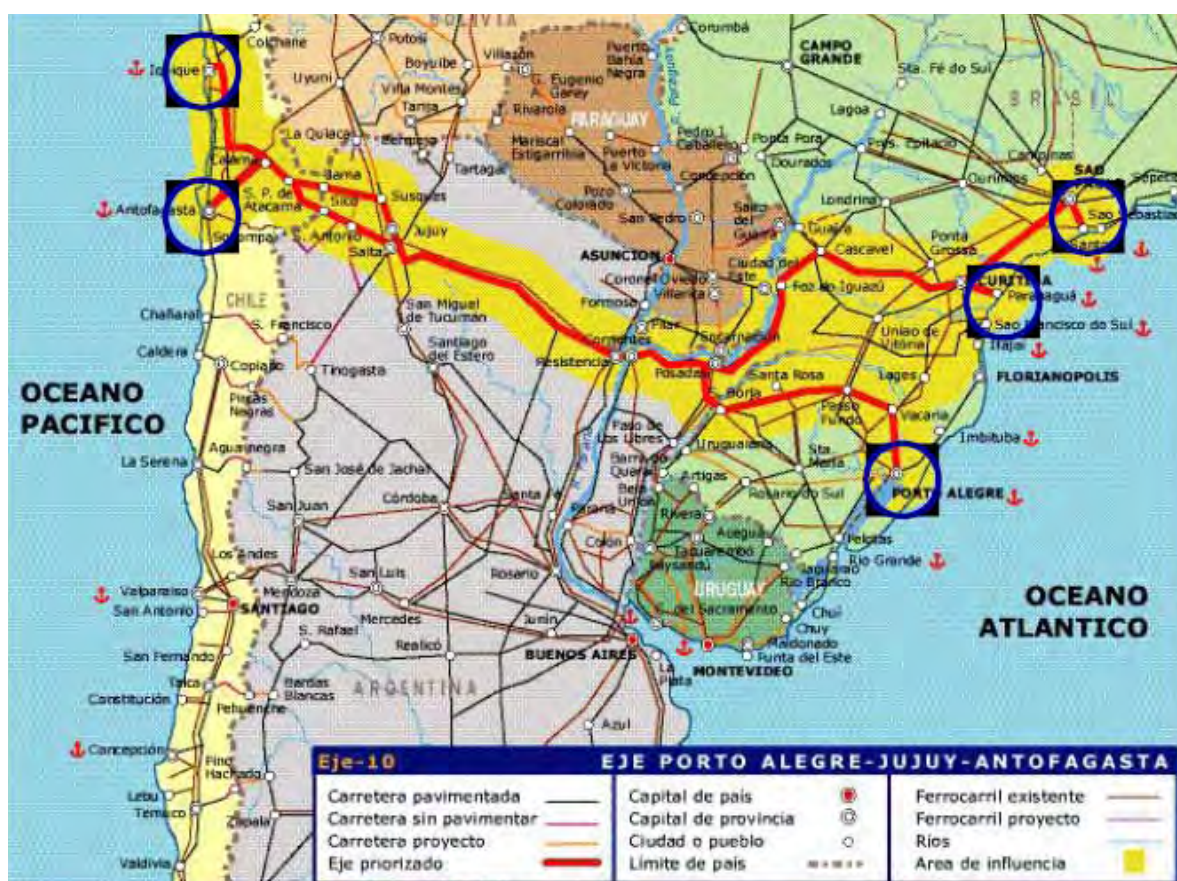


Fuente: Elaboración propia con base en Municipalidad de Eldorado.

## 2. UBICACIÓN ESTRATÉGICA

### 2.1 Corredor bioceánico del Norte

#### CORREDOR BIOCEÁNICO DEL NORTE<sup>3</sup>



Fuente: Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Argentina.

La Micro Región Alto Paraná posee una ubicación estratégica en el NEA, al ofrecer un punto estratégico intermedio para acceder desde Brasil al Paraguay y al transporte fluvial de la Hidrovía Paraguay-Paraná a través de la Ruta Provincial N° 17.

En este sentido han existido diversas iniciativas orientadas a integrar Paraguay con Brasil a través del territorio microrregional. Entre ellos destacan: a) Ferrocarril

<sup>3</sup> “El puerto más estratégico para Eldorado es el de São Francisco do Sul, que es uno de los más importantes puestos de cargas del Brasil y es el que está más cerca, casi en línea recta con la Ruta 17, a unos 85 km al norte de Itajaí. Allí Paraguay tiene galpones y silos exclusivos para sus exportaciones. El movimiento actual es de 1000 navíos con un total de cerca de 10 millones de toneladas de carga en contenedores, a granel sólidos y líquidos. Este volumen es muy inferior al del puerto de Paranaguá pero superior al de Itajaí” (Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann)

propuesto por una empresa brasileña para unir los océanos Atlántico y Pacífico desde Brasil a través de Bernardo de Irigoyen, Eldorado, Posadas, Salta y hasta el territorio chileno de Antofagasta; b) Puente Eldorado – Mayor Ontaño por iniciativa de una empresa paraguaya; c) Refuncionalización del Puerto Eldorado propuesto por la Dirección Nacional de Puertos, hoy incluido en el Plan Estratégico Bicentenario 2016; d) Proyecto Hidrovía Paraná – Paraguay, el cual es una ambiciosa estrategia de transporte fluvial a lo largo del sistema hídrico del mismo nombre, en un tramo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur con un desarrollo total de 3442 km (Consejo Portuario Argentino, 2009).

Sin embargo, estas iniciativas no se han concretado y por lo tanto esta ubicación estratégica no está suficientemente explotada al no contar la Micro Región con infraestructuras terrestres y fluviales que le permitan aumentar su rol estratégico como parte integrante del Corredor Bioceánico Norte o más recientemente conocido como el Eje de Capricornio de la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional (IIRSA).

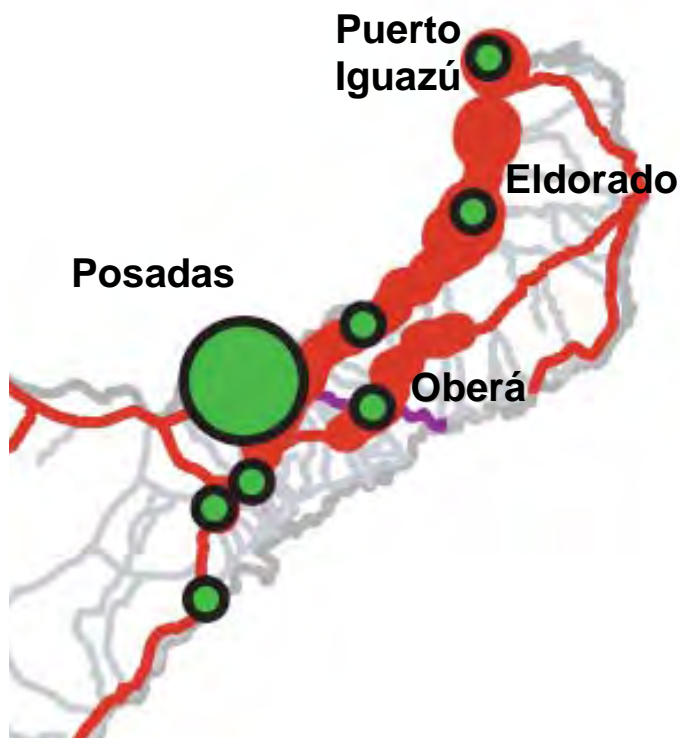
En la actualidad la refuncionalización del Puerto de Eldorado y la señalización y balizamiento de la Hidrovía Paraná – Paraguay en el tramo Alto Paraná están incluidos en la cartera de proyectos del Plan Estratégico Bicentenario 2016 y de la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional (IIRSA).

Sin embargo, no hay previstas inversiones viales sobre la Ruta Provincial N° 17, sino sobre la Ruta Nacional N° 14, como corredor paralelo a la Ruta Nacional N° 12, uniendo el sur de Misiones con el paso fronterizo Bernardo de Irigoyen - Dionisio Cerqueira (Brasil).

## ***2.2. Centros proveedores de bienes y servicios***

Dentro del sistema urbano nacional, la provincia de Misiones tiene una situación “peninsular”, lo cual la aísla del sistema urbano nacional en su conjunto. A la vez se presenta concentración de población y servicios en la ciudad de Posadas la cual concentraba en 2001 26% de la población de la provincia.

Le siguen a Posadas, en cuanto al tamaño de su población, los municipios de Oberá, Eldorado y Puerto Iguazú.



Fuente: Vista parcial del Mapa Infraestructura Vial el 1816 – 2016 Argentina del Bicentenario – Plan Estratégico Regional. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, República Argentina. Avance 2008.

Aunque no fue posible acceder a estudios que analicen particularmente la jerarquía de centros proveedores de bienes y servicios, la ciudad de Posadas es identificada como el principal centro proveedor de bienes y servicios de la Micro Región, distante aproximadamente a 200 km de ésta, lo cual encarece los productos consumidos localmente.

Esto es concordante con uno de los principales problemas identificados en la Micro Región que señala que la mayoría de los alimentos que se consumen no se producen localmente. En los talleres de diagnóstico los participantes enfatizaron el problema de la poca diversificación del sector productivo y su concentración en la actividad del complejo foresto-industrial, así como la necesidad de lograr un autoabastecimiento con productos locales para lograr abaratar los costos. Según la estimación de los participantes del taller realizado los días 8 y 9 de septiembre de 2009 en la Facultad de Ciencias Forestales, “30% - 50% de los productos que se consumen localmente se compran fuera de la Micro Región”. Como ejemplo, los participantes identificaron la ausencia de un frigorífico para procesar la carne local. Lo mismo ocurre con el resto de alimentos, insumos para la construcción, etc.

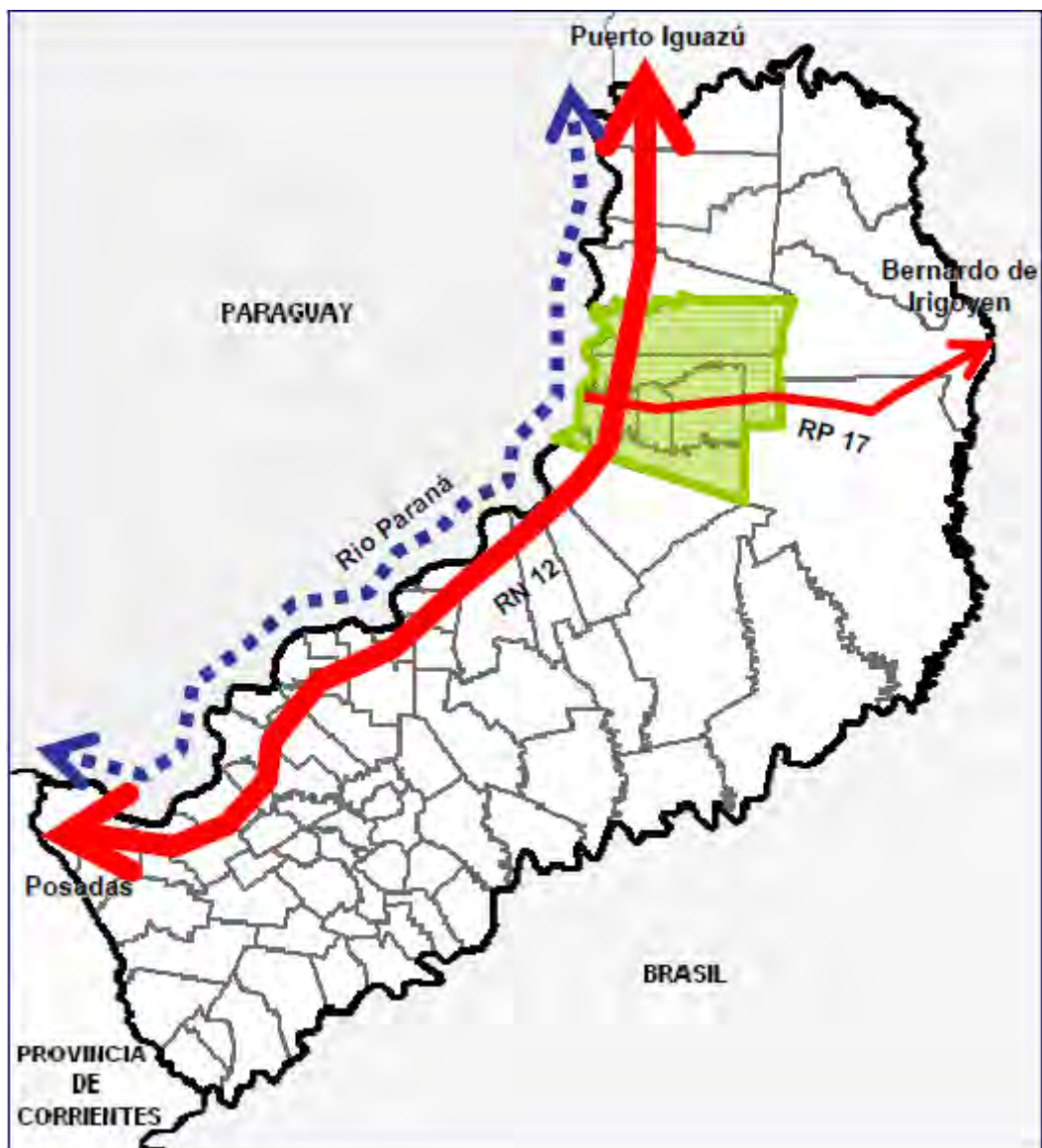
Puntos de encuentro y áreas verdes

## 3. ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD

### 3.1. Accesibilidad terrestre y fluvial

Las conexiones regionales de la Micro Región del Alto Paraná (Misiones, Argentina) están vertebradas por dos corredores terrestres perpendiculares conformados por la Ruta Nacional N° 12 en la dirección norte-sur y por la Ruta Provincial N° 17 en dirección Oeste-Este y el corredor fluvial conformado por el río Paraná con desarrollo paralelo a la Ruta Nacional N° 12.

#### UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ (MISIONES – ARGENTINA)



Fuente: Elaboración propia con base en: *1816 – 2016 Argentina del Bicentenario – Plan Estratégico Regional*. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, República Argentina. Avance 2008.



En el contexto de la Micro Región, la Ruta Nacional N° 12 conecta al Sur con la ciudad de Posadas (capital de la Provincia de Misiones) a una distancia aproximada 200 km y conecta al Norte con la ciudad de Puerto Iguazú ubicada a 100 km, y desde allí con las localidades de Foz do Iguazú (Brasil) y Ciudad del Este (Paraguay), a través del paso fronterizo Tancredo Neves.

De manera transversal, en dirección Oeste-Este, la Ruta Provincial N° 17 conecta al Este con la localidad de Bernardo de Irigoyen, y desde allí con la localidad fronteriza de Dionisio Cerqueira (Brasil), a través del único paso fronterizo seco entre Brasil y Argentina. (SIGel – Agencia para el Desarrollo Económico del Eldorado 2009, Dirección Provincial de Vialidad 2009).<sup>4</sup>

El flujo de circulación de la Ruta Nacional N° 12 es principalmente cargas y pasajeros. Según el análisis realizado por el Plan Nacional Bicentenario, la capacidad de esta ruta estaría saturada. Por esta ruta circulan vehículos procedentes de Chile, Bolivia y Perú que se dirigen a Brasil con destino a sus ciudades, playas y al puerto de Paranaguá. El tráfico de Chile ingresa por la Ruta Nacional N° 12, desde la provincia de Santa Fe. El tráfico de carga (pesado) proviene principalmente de Valparaíso y el turístico de Santiago de Chile. El tráfico procedente de Antofagasta o Socoma en Chile, el de Perú y Bolivia ingresa por la Ruta Nacional N° 12, desde la provincia de Formosa. Según su destino este tráfico continúa por la Ruta Nacional N° 12 hacia Foz do Iguazú y por la Ruta Provincial N° 17 hacia el estado de Santa Catarina en Brasil a través del paso fronterizo Bernardo de Irigoyen. Este tráfico es en menor grado de carga y predominantemente turístico.

Con un desarrollo de 4.000 km., el río Paraná es el segundo en longitud de Sudamérica, después del Amazonas y junto con el río Uruguay es el segundo sistema fluvial que desagua en el río de la Plata. El río Paraná tiene su nacimiento en la confluencia de los ríos Pranaíba y Grande, en Brasil y desde este lugar hasta su unión con el río Paraguay, conforma el río Alto Paraná, a lo largo de aproximadamente 2.800 km. Desde el río Iguazú hasta la confluencia con el río Paraguay constituye la frontera con el Paraguay. La Micro Región Alto Paraná posee más de 45 Km. de costa sobre el río Alto Paraná, con gran potencial para convertirse en un eje recreativo y turístico.

Sobre el corredor fluvial Río Paraná se ubican diversos pasos fronterizos entre la provincia de Misiones y el Paraguay, controlados por la Prefectura Naval Argentina Zona Alto Paraná. Sobre este corredor está proyectada la Hidrovía Paraguay-Paraná la cual es una ambiciosa estrategia de transporte fluvial a lo largo del sistema hídrico del mismo nombre, en un tramo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur con un desarrollo total de 3442 km. (Consejo Portuario Argentino, 2009)

Sobre la margen izquierda del río Paraná desde el norte hacia el sur se localizan cuatro puertos principales: Puerto MADO (ó Delicia), Puerto Victoria, Puerto Eldorado y

---

<sup>4</sup> El Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirmemann amplía: “Del tráfico de carga internacional, los camiones que salen del país por Bernardo de Irigoyen en general se movilizan por la Ruta Nacional 14 hasta San Pedro, de allí usando la Ruta 20 toman la Ruta 17 en Eldorado. [Además es importante señalar] que en poco tiempo más cuando esté construida la Ruta 16 entre San Pedro y Puente Rosales el tráfico se va a trasladar más al sur y seguramente afectará a Eldorado.”

Puerto Piray, aunque en la actualidad sólo algunos de ellos operan transporte de personas con el país vecino de Paraguay.

Sobre la margen izquierda del río Paraná desde el norte hacia el sur se localizan cuatro puertos principales: Puerto MADO (ó Delicia), Puerto Victoria, Puerto Eldorado y Puerto Piray, aunque en la actualidad sólo operan transporte de personas con el país vecino de Paraguay.

El puerto Mado o Delicia se ubica en el Km. 1884. En este puerto se registra tráfico vecinal fronterizo (TVF) con Puerto Lomas Valentina (Paraguay) y es controlado por Prefectura Naval Argentina (PNA) (Resolución General (AFIP) 2028/2006).

El puerto Victoria se ubica en el Km. 1818, a 90 km de la Ciudad de Iguazú, está situado en zona rural en proximidades de un destacamento de Prefectura Naval Argentina, permite el atraque costero de las embarcaciones dedicadas al transporte de personas que operan en tráfico desde y hacia la República del Paraguay. (Resolución General (AFIP) 288/1998)

El puerto Eldorado se ubica en el km. 1806,5, a 100 km. de la ciudad de Iguazú. El muelle consta de un acceso asfaltado, que permite el atraque de barcazas y/o lanchas de pasajeros (Resolución General (AFIP) 288/1998). Actualmente en el puerto de Eldorado no se registra actividad de carga ni descarga de mercaderías, salvo tráfico vecinal fronterizo (TVF) mediante lanchas de pasajeros Eldorado es frontera con Mayor Otaño (Paraguay) y se comunica con esta ciudad a través de servicios diarios de balsas ([www.puertosdeargentina.com.ar](http://www.puertosdeargentina.com.ar))<sup>5</sup>.

El puerto Piray está ubicado en el km. 1798, a 117 km. de la ciudad de Iguazú. Está situado en inmediaciones de la fábrica Papelera de Celulosa Argentina SA, hoy propiedad de Benfide, y cuenta con un acceso asfaltado hasta la orilla del río que permite el atraque de costa a lanchas para el transporte de pasajeros (Resolución General (AFIP) 288/1998)<sup>6</sup>.

A lo largo de este corredor fluvial se presenta una diversidad de paisajes y vistas panorámicas sobre el río Paraná con un gran potencial para el desarrollo de actividades turísticas.

### ***3.2. Conectividad Micro-Regional***

La red vial tiene una extensión de más de 460 km., entre rutas y caminos vecinales, aunque 76% de esta red vial no se encuentra pavimentada (SIGel, 2009).

---

<sup>5</sup> El Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann aclara que los servicios diarios de balsa “se prestaron hace unos doce años atrás en forma experimental y no funcionó. [En relación a las actividades de carga señala que allí] suelen embarcarse cargas de madera y pasta celulósica. Y también operan barcos areneros. [También] están operando barcos areneros en otros atracaderos privados sobre la costa. [Otro puerto relevante es] el Puerto Pinares desde donde opera Prefectura y en realidad es un puerto mucho más profundo que el que se usa actualmente para cargas.”

<sup>6</sup> De acuerdo al Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann “el Puerto de Piray en realidad es poco profundo y por eso operan sólo lanchas. [...] No es un puerto operable para cargas por su poca profundidad y lecho rocoso que impiden el dragado”

La red vial primaria conecta mediante la Ruta Nacional N° 12, las localidades de Puerto Piray, Eldorado, Colonia Victoria y Colonia Delicia, en dirección sur-norte, con un desarrollo de 43,55 km; y mediante la Ruta Provincial N° 17, las localidades de 9 de Julio, Santiago de Liniers, Eldorado y desde allí por Ruta Nacional N° 12 con Colonia Victoria y Colonia Delicia.

La red vial secundaria está compuesta por la Ruta Provincial 16 (terrada), que comunica la localidad de Puerto Piray con la localidad de San Pedro y la Ruta Provincial N° 20 (pavimentada) que conecta la Ruta Provincial N° 17 también con San Pedro. Ambas rutas además conectan la Ruta Nacional N° 12 con la Ruta Nacional N° 14, también pavimentada hasta la localidad de Gramado<sup>7</sup>.

**Tabla N° 1: Micro Región Alto Paraná:  
Red vial principal y secundaria de la Micro Región<sup>8</sup>**

Jurisdicción	Clase	Longitud (Km)	Longitud (Km)
Ruta Nacional	Pavimentado	43,55	43,55
Rutas Provinciales	Pavimentado	62,28	195,26
	Tierra	132,98	
Caminos Vecinales	Pavimentado	5,47	225,16
	Tierra	219,69	
<b>Total</b>			<b>463,97</b>

Fuente: SIGel – Agencia para el Desarrollo Económico del Eldorado, 2009

<sup>7</sup> El Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann agrega que “dentro de la red secundaria la Ruta Provincial N° 18 une el Puerto de Delicia (no habilitado como tal en la actualidad) y la Ruta Provincial N° 17 en el Paraje Dos Hermanas. [También incluye] el viejo trazado de la Ruta Nacional N° 12 en el tramo entre el Km 18 de Puerto Piray y Victoria que tiene un importante tráfico de pasajeros y de cargas uniendo a tres localidades”.

<sup>8</sup> Según el Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann, “los kilómetros de las rutas provinciales pavimentadas son 69,6 (62,3 de la Ruta Provincial N° 17, 6 de la Ruta Provincial N° 16 y 1,3 de la Ruta Provincial N° 226). [Entre los] caminos vecinales pavimentados [...] debería incluirse los 5,4 km de los accesos de 9 de Julio (Valle Hermoso y Km 25), los 0,7 km del acceso a Delicia y los 2,0 km del acceso a Victoria. [Según los cálculos del Ingeniero Forestal Stirnemann] las rutas provinciales de tierra suman 137 km. Y sin realizar la verificación de los caminos vecinales terrados son muchos más que los 219 km indicados”.

## CONECTIVIDAD VIAL DE LA MICRO-REGIÓN



Fuente: Vista parcial del Mapa *Vialidad* de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Misiones, 2009.

## 4. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

### 4.1. Usos del suelo

Con una superficie total de 225.962 hectáreas el territorio de la Micro Región es predominantemente rural, donde menos de 2 % de la superficie del territorio se utiliza para usos urbanos. Los bosques naturales ocupan 44 % y el resto de la superficie (54%) esta ocupado por bosques implantados, cultivos, agricultura, pasturas y suelos sin cobertura (SIGel, 2009; SIGel, 2007)<sup>9</sup>.

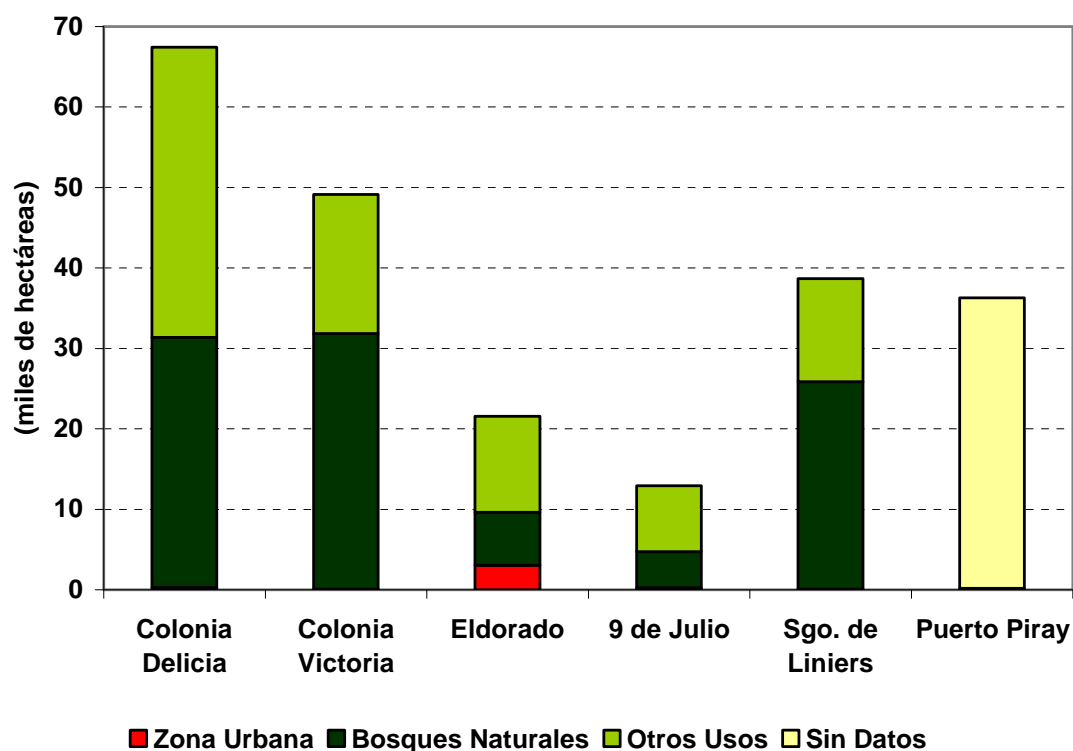
<sup>9</sup> Complementa el Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann que las “de acuerdo con el catastro provincial las superficies de los ejidos municipales son: 9 de Julio 12.962 ha; Colonia Delicia 67.634 ha; Colonia Victoria 50.947 ha; Eldorado 21.627 ha; Puerto Piray 35.400 ha y Santiago de Liniers 39.557 ha; lo que da un total de 228.127 ha para la Micro Región (Decreto 3613/74 y Ley 1839/83 y modificatorias).”

**Tabla N° 2: Micro Región del Alto Paraná:  
Grandes usos del suelo**

Municipios	Hectáreas				Porcentajes		
	Superficie Total	Zona Urbana	Bosques Naturales	Otros Usos	Zona Urbana	Bosques Naturales	Otros Usos
9 de Julio	12.915	270	4.442	8.203	2,1%	34,4%	63,5%
Colonia Delicia	67.418	293	31.097	36.027	0,4%	46,1%	53,5%
Colonia Victoria	49.112	67	31.795	17.251	6,1%	64,7%	29,1%
Eldorado	21.575	3.019	6.611	11.944	14,0%	30,6%	55,4%
Puerto Piray	36.270	158	Sin datos	Sin datos	0,4%	Sin datos	Sin datos
Sgo. de Liniers	38.672	101	25.785	12.786	0,3%	66,7%	33,1%
<b>Micro Región</b>	<b>225.962</b>	<b>3.908</b>	<b>99.731</b>	<b>86.211</b>	<b>1,7%</b>	<b>44,1%</b>	<b>38,1%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en SIGel, 2009.

**Micro Región del Alto Paraná:  
Grandes usos del suelo**



Fuente: Elaboración propia con base en SIGel, 2009.

**Tabla N° 3: Municipio de Eldorado. Evolución del uso o cobertura de la tierra**

Usos	1963	%	1999	%	2006	%
Área Urbana o Poblada	490	2%	1.377	7%	1.775	8%
Bosque Natural	5.710	27%	6.881	33%	6.302	30%
Cobertura Media (1)	6.816	32%	4.344	21%	5.066	24%
Bosque Implantado	2.280	11%	3.084	15%	3.862	18%
Cobertura Baja (2)	2.744	13%	4.859	23%	3.147	15%
Pastura			539	3%	630	3%
Suelo					282	1%
Agua			50		74	
No Identificado	3.225	15%				
<b>Totales</b>	<b>21.265</b>	<b>100%</b>	<b>21.134</b>	<b>100%</b>	<b>21.137</b>	<b>100%</b>

(1) Vegetación entre 2 y 7 metros (cítricos, tung, bosques bajos y forestación nueva).

(2) Vegetación con menos de 2 metros (agricultura, yerbales y forestación nueva)

Fuente: Elaboración propia con base en SIGel, 2007 (datos basados en Carta de Uso de la Tierra de 1963 y Mapa de Cobertura de la Tierra a partir de imagen satelital Landsat RGB 123 de 2006).

Aunque la Carta de Uso de la Tierra, elaborada por Mancini, et al. (1963) no sea del todo comparable con el Mapa de Cobertura de la Tierra elaborada por Lorán (2006) para el Sistema de Información Geográfico del Municipio de Eldorado, por emplear diferentes metodologías, se pueden realizar algunas apreciaciones preliminares sobre la evolución del uso de la tierra en el Municipio de Eldorado entre 1963 y 2006. Se puede observar la evolución de las áreas urbanas o pobladas que pasaron de ocupar 490 hectáreas a casi 1800 hectáreas. Datos recientes informan que la superficie urbana ocupa actualmente 3.000 hectáreas (SIGel, 2009). También se puede apreciar incremento de los bosques implantados, los que aumentaron desde casi 2.300 hectáreas hasta casi 3.900 hectáreas entre 1963 y 2006.

## 4.2. Aptitud de los suelos

A través del proyecto SIGel se generó una cartografía estimadora de aptitud del municipio de Eldorado para el desarrollo de diversas actividades. Se elaboraron mapas de aptitud ganadera, forestal, agrícola, apícola y para el desarrollo del agroturismo (SIGel, 2007).

**Tabla N° 4: Municipio Eldorado: Aptitud del territorio para el desarrollo de actividades productivas (Porcentajes relativos según categoría)**

Categoría	Ganadera	Forestal	Apícola	Agrícola	Agroturismo
1 <sup>a</sup>	10%	31%	11%	41%	5%
2 <sup>a</sup>	24%	45%	17%	37%	6%
3 <sup>a</sup>	46%	8%	15%	8%	20%
4 <sup>a</sup>	13%	13%	10%	9%	32%
5 <sup>a</sup>	7%	3%	2%	5%	23%
6 <sup>a</sup>	1%		17%	1%	13%
7 <sup>a</sup>			13%		1%
8 <sup>a</sup>			15%		
9 <sup>a</sup>			1%		
10 <sup>a</sup>					

Fuente: SIGel (2007) Informe Final del proyecto Sistema de Información Geográfico (SIG) del municipio Eldorado.

Para la estimación de la aptitud se aplicaron coeficientes a variables tales como calidad del suelo, pendientes, accesibilidad, floración, distancia a industria, distancia a hidrografía y distancia a punto turístico, según el tipo de actividad analizada (SIGel, 2007)

Resumiendo el análisis elaborado por el proyecto SIGel y considerando sólo hasta la 3a categoría 80% del territorio es apto para la ganadería, 84% para la actividad forestal, 43% para la apicultura, 86% para la actividad agrícola y 31% para el desarrollo del agroturismo.

### **4.3. Fraccionamiento del suelo**

El fraccionamiento de la tierra de la Micro Región está estructurado sobre la modalidad empleada por la *colonización privada* llevada adelante por empresarios que compraron tierras y las vendieron a inmigrantes europeos en el marco de la Ley Nacional de Inmigración y Colonización del año 1876 y la Ley de Venta de Tierras Fiscales del año 1882. Entre estos empresarios dedicados a la colonización se encontraban Adolfo Schwelm y Culmey quienes fundaron las colonias privadas Eldorado, Puerto Rico y Montecarlo. El trazado de las colonias privadas, a diferencia de las colonias públicas, se realizaba mediante un patrón de asentamiento lineal. Con este patrón las tierras se fraccionaban en forma de "lonjas", con lotes en franjas transversales a los cursos de agua; de esta forma buscaba reducir la distancia entre lotes y viviendas; así como optimizar el acceso a los caminos y la distribución de los drenajes y calidades del suelo (Bartolomé, 1983:30 referido en García, 2005; SIGel, 2009).

Este patrón de loteo produjo un trazado lineal, el cual en Eldorado se desarrolla a lo largo de la Avenida San Martín – antigua "Picada Maestra" – la cual es la principal arteria de la localidad. Este eje perpendicular al Río Paraná y a la Ruta Nacional N° 12 se organiza por kilómetros; nace en el Río Paraná donde se ubica el kilómetro 1 y se desarrolla hasta el kilómetro 14, pasando por el centro urbano ubicado en el kilómetro 9<sup>10</sup>.

En la actualidad, el **fraccionamiento del suelo** de la ciudad de Eldorado está regido por la Ordenanza 016/2006 en la cual se establecen diversas disposiciones para el parcelamiento de la tierra. Se prevé el libre acceso de los cursos de agua, la donación de espacios verdes y la cesión y apertura de calles. En los fraccionamientos en que la parcela a fraccionar supere los 15.000 m<sup>2</sup>, se debe ceder 10% de la superficie total de la parcela para destinarlo a espacio verde. A la vez se definen los tamaños y frentes mínimos de los lotes según el siguiente detalle:

---

<sup>10</sup> "Los kilómetros que san a partir del sistema de colonización, donde se traía a gente que hablaban otros idiomas a un lugar inhóspito en el medio de la selva y había que buscar una forma de que se ayudaran entre ellos para que no desistan de la colonización. Es así que a diferencia de otras colonizaciones en la región pampeana donde se establecía un núcleo urbano y chacras alrededor, aquí las chacras tenían 250 m de frente sobre la picana maestra. Y los colonos se ubicaban en las esquinas cada 500 m, de manera que hubiera 4 familias cerca entre sí para ayudarse y darse ánimo. Es así que fueron surgiendo los núcleos poblacionales que por estar cerca cada 500 m se denominaron km 1, km 1 y medio, km 2, ... km 8, km 8 y medio, km 9, etc." (Ingeniero Forestal Eduardo G. Stirnemann).

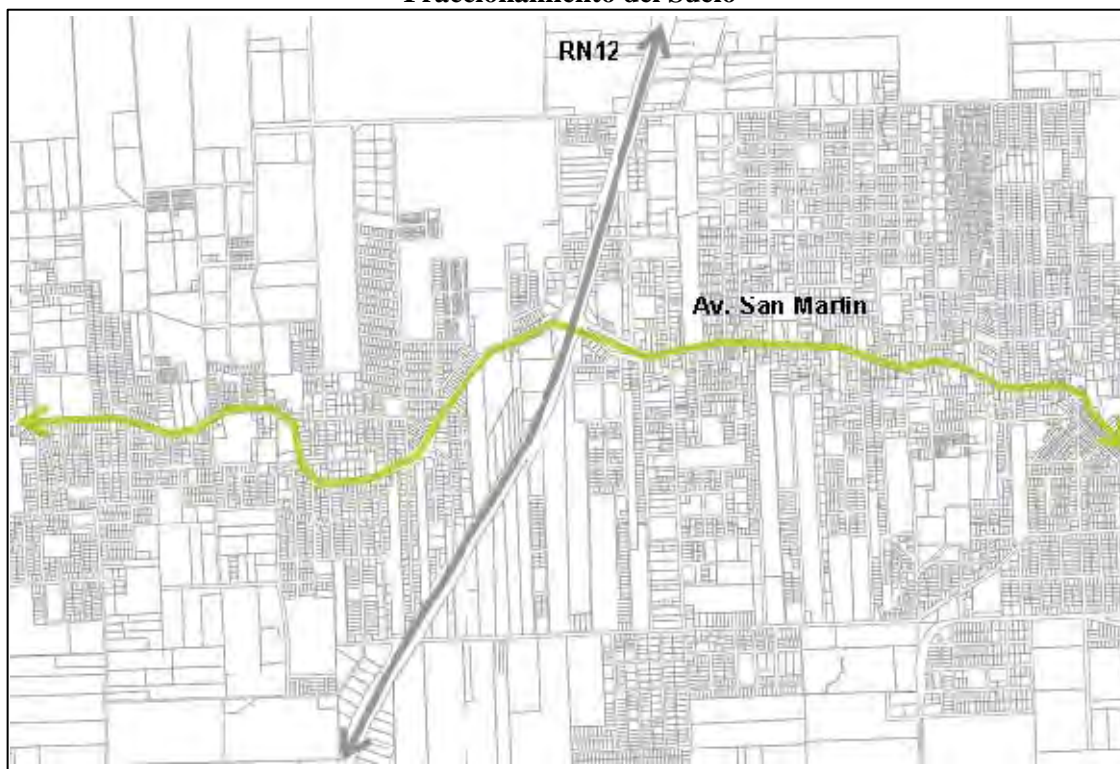
**Tabla N° 5: Municipio Eldorado:  
Tamaños y frentes mínimos para nuevos fraccionamientos del suelo**

<b>ZONA</b>	<b>SUPERFICIE MÍNIMA</b>	<b>FRENTE MÍNIMO</b>
Zona Central	300,00 m <sup>2</sup>	10,00 m
Zona de Equipamiento	2.000,00 m <sup>2</sup>	40,00 m
Eje Comercial 1	300,00 m <sup>2</sup>	10,00 m
Eje Comercial 2	300, 00 m <sup>2</sup>	10,00 m
Zona Industrial	5.000,00 m <sup>2</sup>	50,00 m
Radicación de Pequeñas Industrias y Talleres	2.000,00 m <sup>2</sup>	20,00 m
Zona Residencial 1 y 2 (a)	450, 00 m <sup>2</sup>	15,00 m
Zona Rural	5.000,00 m <sup>2</sup>	50,00 m

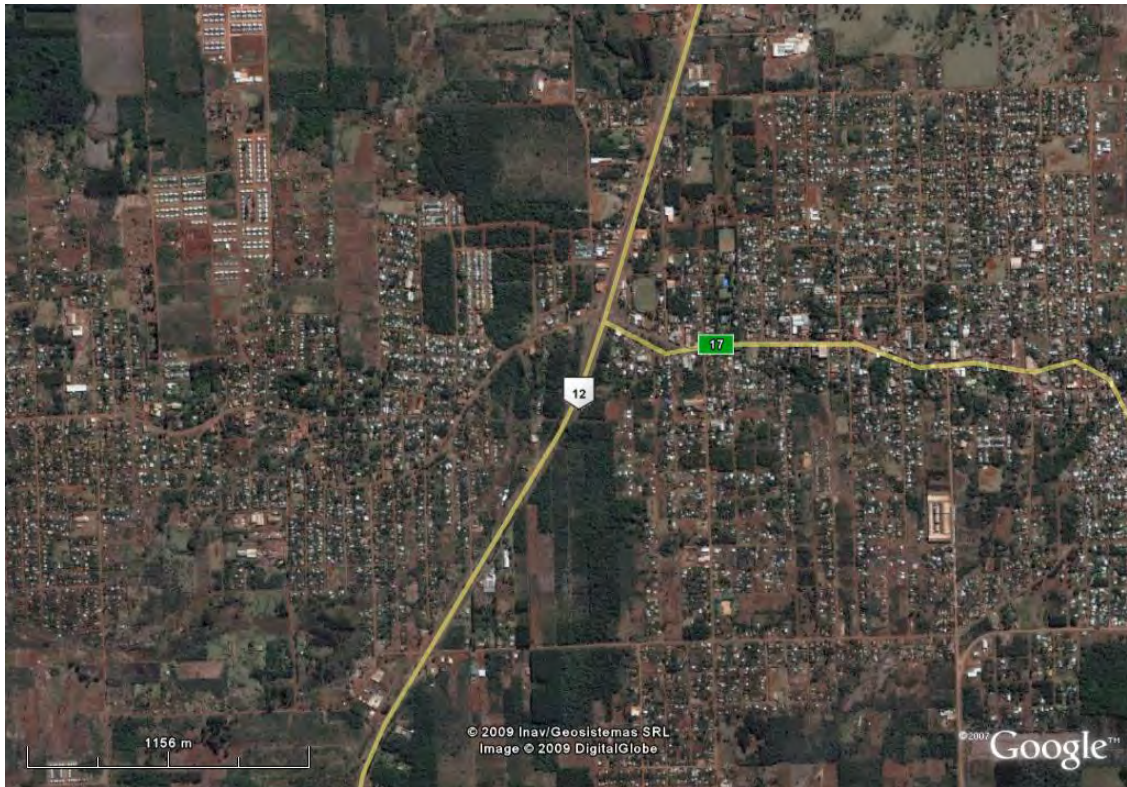
Fuente: Elaboración propia con base en Ordenanza 016/2006 sobre Parcelamiento de Tierras.

En los casos de Conjuntos Habitacionales de Interés Social financiados por el Fondo Nacional de la Vivienda u otros organismos nacionales o internacionales, la superficie mínima de los lotes podrá ser de 180 m2 y el frente mínimo de 8,00 metros.

**Fraccionamiento del Suelo**







#### ***4.4. Regulación del Suelo***

En la actualidad el ordenamiento y la regulación de los usos y ocupación del territorio de la Micro Región son débiles e insuficientes para un desarrollo territorial sustentable.

La Ley 517 / 1974 establece que el organismo catastral provincial delimita las plantas urbanas, las que son finalmente aprobadas por ordenanza municipal y en los Artículos 8, 9 y 10 define las características que deben reunir de las áreas urbana, suburbana y rural de los municipios.

*Planta urbana:* ciudades, pueblos, villas y todo fraccionamiento representado por manzana o unidades equivalentes, cuya superficie no exceda de 1 hectárea y media, totalmente rodeadas de vías de comunicación.

*Planta Suburbana:* conjunto de inmuebles representados por quintas o unidades equivalentes, de superficies individuales entre 2 y 12 hectáreas, rodeado por vías de comunicación.

*Planta rural:* resto de predios no incluidos en las definiciones anteriores.

A nivel provincial el ordenamiento territorial está regido por el Decreto Provincial N° 1107 / 1959. En el capítulo V "Normas para las Mensuras Particulares" reglamenta los fraccionamientos urbanos, nuevos centros de población y el fraccionamiento rural. Para ese momento fue un aporte importante al prever reglas para la subdivisión de la tierra rural y urbana, los anchos de calles, longitud de las manzanas, reservas fiscales,

espacios verdes y cursos de agua. Este ordenamiento rige en todas las municipalidades, salvo que estas dispongan modificaciones a las normas estipuladas, aunque en general esto no ocurre.

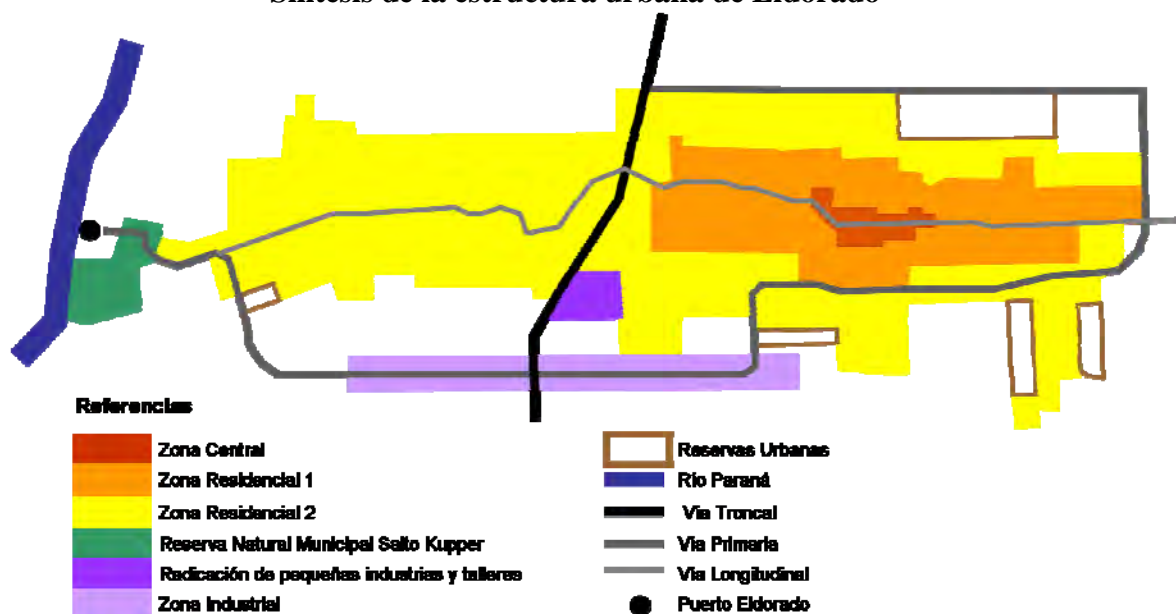
A escala municipal, sólo los municipios de Eldorado y Puerto Piray poseen regulaciones urbanas propias. El municipio de Eldorado es el único municipio de la Micro Región con Carta Orgánica y además cuenta con Código Urbano (Ordenanza N° 45/1995), que delimita la planta urbana, define los niveles funcionales, la estructura vial y los principales usos del suelo, aunque sólo del área urbana, y con Ordenanza sobre el Fraccionamiento de Tierras (Ordenanza N° 016/2006). El municipio de Puerto Piray cuenta con un código urbano del año 1988

En la ciudad de Eldorado el Código Urbano (Ordenanza N° 045/1995) delimita la Planta Urbana, define los Niveles Funcionales, la estructura vial y los principales Usos del Suelo.

La delimitación de la planta urbana define el área urbana, las reservas urbanas y el área rural. Dentro del área urbana, la zonificación establece 12 áreas o **zonas funcionales** básicas, cuya designación corresponde al uso o actividad predominante.

1. Zona Central .....ZC
2. Zona Residencial 1 .....ZR1
3. Zona Residencial 2 .....ZR2
4. Zona Equipamiento .....ZE
5. Zona Industrial .....ZI
6. Zona Protección Rutas .....ZPR
7. Zona Portuaria .....ZP
8. Eje Comercial 1 .....EC1
9. Eje Comercial 2 .....EC2
10. Radicación Pequeñas Industrias y Talleres .....RPIT
11. Reserva Urbana .....RU
12. Área Rural .....AR

## Síntesis de la estructura urbana de Eldorado



Fuente: Elaboración propia con base en Código Urbano de Eldorado (Ordenanza 045/1995)

Las zonas Central, Residencial 1 y Residencial 2 se distinguen por sus densidades. La Zona Central tiene prevista una alta intensidad de uso del suelo (FOT 8) con alturas máximas de hasta 35 metros (12 pisos). La zona Residencial 1 tiene prevista una intensidad un poco menor (FOT 3) con alturas máximas de hasta 12 metros para edificios entre medianeras y de hasta 25 metros para edificios en torre. La Zona Residencial 2 tiene prevista menores intensidades de uso del suelo (FOT 1,5) y alturas máximas de hasta 8 metros.

El Eje Comercial 1 se desarrolla a lo largo de la Avenida San Martín desde su encuentro con la Ruta Nacional N° 12 y la Av. Presidente Perón al este. El Eje Comercial 2 también se desarrolla a lo largo de la Avenida San Martín desde la Ruta Nacional N° 12 hasta la calle Felix Bogado – 9 de Julio hacia el Río Paraná.

La **red vial urbana** está clasificada de acuerdo a su función. Las vías troncales son la vías nacionales, provinciales o municipales que conectan al municipio con la Provincia, la Nación y con otros países, como es el caso de la Ruta Nacional N° 12. Las vías primarias están conformadas por las avenidas y calles estructurantes y tienen por finalidad el rápido ingreso y egreso de las distintas zonas de la ciudad. La Av. San Martín está definida como vía longitudinal en toda su extensión, desde la Reserva Natural Municipal Salto Kupper hasta su intersección con la Avenida Hipólito Irigoyen y Adrejovich. Esta avenida es el eje circulatorio con la mayor concentración de actividades comerciales, equipamientos y otros diversos usos. Además, componen la red vial las vías secundarias y terciarias las que estructuran las conexiones internas de las diferentes zonas de la ciudad.

El resto de los municipios no cuentan con Código Urbano. No cuentan con normas que regulen el desarrollo urbano y los usos del suelo los municipios de 9 de Julio, Santiago de Liniers. El municipio de Colonia Delicia tuvo un plan regulador urbano aunque se quemó en un incendio del edificio de la comuna. El municipio de Colonia Victoria no

posee código urbano ni ambiental pero un código de zonificación, aunque creado con el objeto de ordenar la tenencia de la tierra.

#### ***4.5. Situación dominial de la tierra***

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), el 15,14% (2.812) de los hogares de la Micro Región se encuentra en situación ilegal de tenencia de la tierra, de los cuales el 58,21% se encuentran localizados en áreas urbanas y el 41,79%, en áreas rurales. Este porcentaje de hogares es significativamente superior a la media provincial y nacional, las cuales se ubican en un 10,76% y 4,49%, respectivamente.

Del total de los hogares en situación ilegal de tenencia de la Micro Región, la mayor cantidad se encuentra en los Municipios de Eldorado (55,80%) y Puerto Piray (23,47%), dado el peso relativo de estos municipios en total de hogares de la Micro Región.

Observando individualmente los municipios, los municipios con mayor porcentaje de hogares en situación ilegal de tenencia son: Puerto Piray (33,59%) y Colonia Delicia (26,78%).

Si analizamos el porcentaje de hogares en situación ilegal de tenencia de acuerdo al grado de urbanización de las diferentes áreas urbanas o rurales que componen la Micro Región, observamos que mientras el 11,89% de los hogares urbanos se encuentran bajo informalidad dominial, en las áreas rurales agrupadas y dispersas este valor sube considerablemente llegando a 20,18% y 26,66%, respectivamente. Es importante destacar que el Municipio de Puerto Piray es el municipio con mayor porcentaje de hogares, sean éstos urbanos o rurales, en situación ilegal de tenencia: sus valores ascienden a 29,32% para hogares urbanos, 54,32% para hogares en áreas rurales agrupadas y 59,19% para hogares en áreas rurales dispersas.

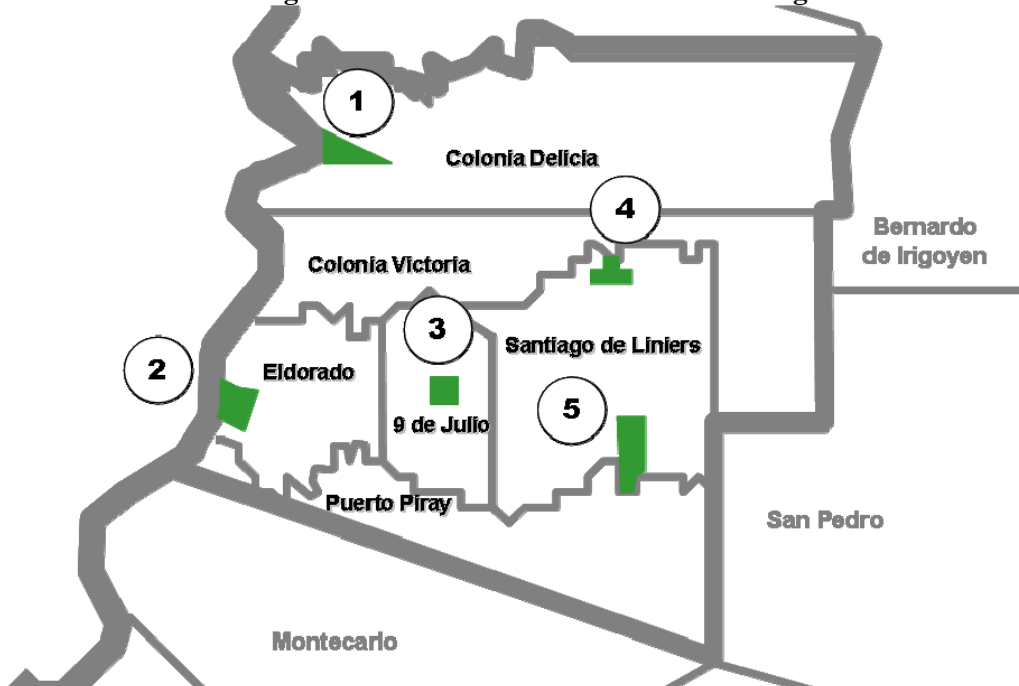
### **5. Reservas Naturales y Áreas Verdes Urbanas**

#### ***5.1. Reservas Naturales***

En la Micro Región se encuentran 5 Áreas Naturales Protegidas, las cuales son definidas como "conjuntos de espacios que incluyen ecosistemas nativos definidos geográficamente, que han sido determinados y son administrados por el Estado a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación, requiriendo para su desarrollo un marco jurídico particular." (Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo, 2008).

Estas 4 Áreas Naturales Protegidas suman un total de 1979 hectáreas y se ubican en los municipios de Colonia Delicia, Eldorado, 9 de Julio y Santiago de Liniers.

### Micro Región Alto Paraná: Áreas Naturales Protegidas



Fuente: Elaboración propia con base en Áreas Naturales Protegidas y Corredor Verde, Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones, Septiembre de 2008.

**Tabla N° 6: Micro Región Alto Paraná: Áreas naturales protegidas**

#	Nombre	Superficie (Hectáreas)	Instrumento legal de su creación	Municipio
1	Reserva Privada de Aguara-i-mini	64	Decreto 1531/1988	Colonia Delicia
2	Reserva Natural Municipal Salto Kupper	64	Ord. Municipal Eldorado 23/1995	Eldorado
3	Reserva Privada Itacuarahy	250	Decreto 1647/1989	9 de Julio
4	Refugio Privado Vida S. Lapacho Cué	160	C. Fun. Vida S. Arg. y Part. 1991	Santiago de Liniers
5	Reserva Privada Tomo	1441	Decreto 219/1997	Santiago de Liniers

Fuente: Elaboración propia con base en Áreas Naturales Protegidas en la Provincia de Misiones, Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones, Septiembre de 2008.

### 5.2. Áreas verdes urbanas

Las áreas verdes urbanas están representadas por plazas, plazoletas, boulevares y las franjas de resguardo de las rutas que atraviesan las áreas urbanas.

En la ciudad de Eldorado, la mayor área urbana de la Micro Región, las áreas verdes urbanas (plazas, plazoletas y parques) tienen una superficie total de 126 hectáreas, distribuidas en toda la trama urbana y con diversos tamaños que varían entre 166 m<sup>2</sup> y 11 hectáreas. La ciudad de Eldorado cuenta, para el año 2009, con 20 metros cuadrados de áreas verdes por habitante, cifra superior a la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), fijada entre 9 y 15 metros cuadrados por habitante. Sin

embargo, el rápido crecimiento de la población y las altas concentraciones de habitantes en ciudades requiere un esfuerzo especial de manejo de áreas verdes urbanas.

**Tabla N° 7: Municipio Eldorado: Áreas verdes urbanas según su tamaño**

Rango Según Superficie	Cantidad	% Áreas Verdes	Superficie (m2)	% Superficie
166 - 1.000	28	14%	17.147,28	1%
1.000 - 2.500	48	23%	82.386,69	7%
2.500 - 5.000	66	32%	237.354,07	19%
5.000 - 10.000	48	23%	332.148,12	26%
10.000 - 15.000	10	5%	109.556,40	9%
15.000 - 100.000	4	2%	165.611,87	13%
Más de 100.000	3	1%	316.828,00	25%
Totales	207	100%	1.261.032,43	100%

Fuente: Elaboración propia con base en Respuesta de la Municipalidad de Eldorado a Resolución N° 118/2008 del H. Concejo Deliberante de la ciudad de Eldorado.

La Plaza Sarmiento es la plaza céntrica de la ciudad y se ubica sobre la Av. San Martín a la altura del kilómetro 9. La plaza se dispone rotada a 45° con respecto al trazado de la trama urbana. Es una plaza que concentra actividades urbanas, como reuniones sociales, concentraciones políticas, etc.



Otra área verde importante de la ciudad de Eldorado son la *Plazoleta de las Naciones del Crisol de Razas*, ubicada en la intersección de la Avenida San Martín con la Ruta Nacional N° 12. Esta plaza cuenta con un total de 22 mástiles, el mayor destinado a la Bandera Argentina, el mediano a la Bandera de la Provincia de Misiones y las restantes representadas por las colectividades inmigrantes de Eldorado: Alemania, Bolivia, Brasil, Chile, Dinamarca, España, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Israel, Italia, Japón, Paraguay, Perú, Polonia, Siria, Suiza, Ucrania, Uruguay y Austria (Web Municipalidad de Eldorado)

El Parque Schwelm se ubica a 9 kilómetros del centro de Eldorado, en los alrededores de la antigua casa del fundador de Eldorado. Desde el parque se tienen vistas panorámicas de la costa del río Paraná y de la costa de Paraguay.

En este parque se ubica el Museo en la que fuera la casa del colonizador, el cual alberga una colección de líticos de los Períodos Paleolítico Altoaranaense (antigüedad 10.000 años), Neolítico (antigüedad 4.000 años) y Tupy-Guaraní (antigüedad 300 años) (Web Municipalidad de Eldorado).

En Puerto Piray las áreas urbanas se distribuyen en la trama urbana acompañado el trazado irregular de las calles, salvo en los barrios planificados los que tienen un trazado ortogonal. La Plaza San Martín es la plaza principal de la localidad.



En Colonia Delicia la principal área verde urbana está representada por un Boulevard Central de generosas proporciones que organiza el trazado del área urbana a ambos lados del mismo.



En Colonia Victoria el trazado de las calles, que es paralelo a la Ruta Nacional N° 12, converge en una plaza central.





La localidad de 9 de Julio posee con un área urbana dispersa distribuida a ambos márgenes de la Ruta Provincial N° 17. Ambos márgenes de la ruta poseen una faja de resguardo que a la vez actúa como espacio verde de la localidad.



## 6. ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES

### 6.1. Energía

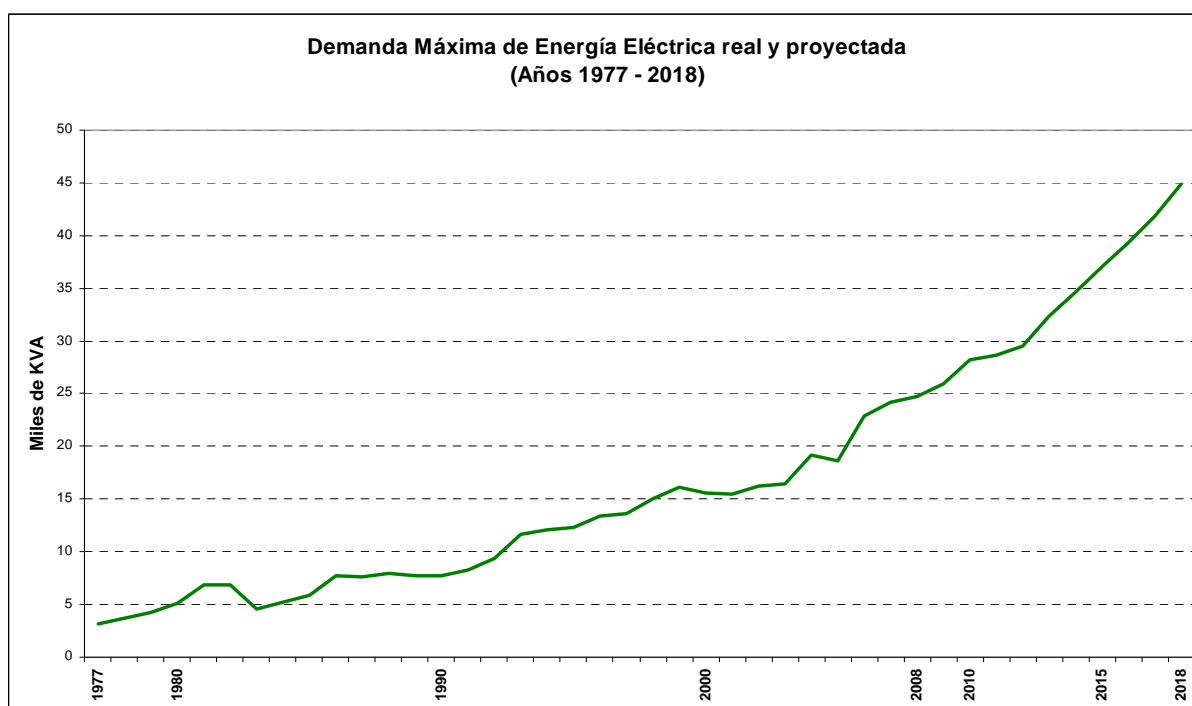
#### 6.1.1. Energía Eléctrica

El flujo eléctrico de la Micro Región es provisto y abastecido por dos cooperativas: Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL) y Cooperativa de Electricidad Montecarlo Ltda. (CEML). La primera brinda energía eléctrica a los Municipios de Eldorado, 9 de Julio, Santiago de Liniers, Victoria y parte de Colonia Delicia. La segunda al Municipio de Puerto Piray.

La Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL) posee como punto principal de abastecimiento la Estación Transformadora Eldorado, que pertenece a la Empresa Provincial de Energía (EMSA). En esta estación se transforma la energía de 132KV a 33 y 13,1 KV y desde ahí salen tres alimentadores para la ciudad de Eldorado, dos de ellos a 13,2 KV y uno a 33 KV. Los dos alimentadores en 13,2 KV abastecen la zona oeste de la ciudad y tiene una capacidad de suministro de 6.000 KVA aproximadamente, mientras que el de 33 KV suministra energía a las Subestaciones

“Eldorado Centro” con una potencia instalada de 13.000 KVA, “Malvinas Argentinas” con 8.500 KVA y “9 de Julio” con 6.000 KVA. Esta última subestación es la que distribuye energía a la zona oeste de la ciudad Eldorado y a los Municipios de 9 de Julio, Santiago de Liniers, Colonia Victoria y parte de Colonia Delicia.

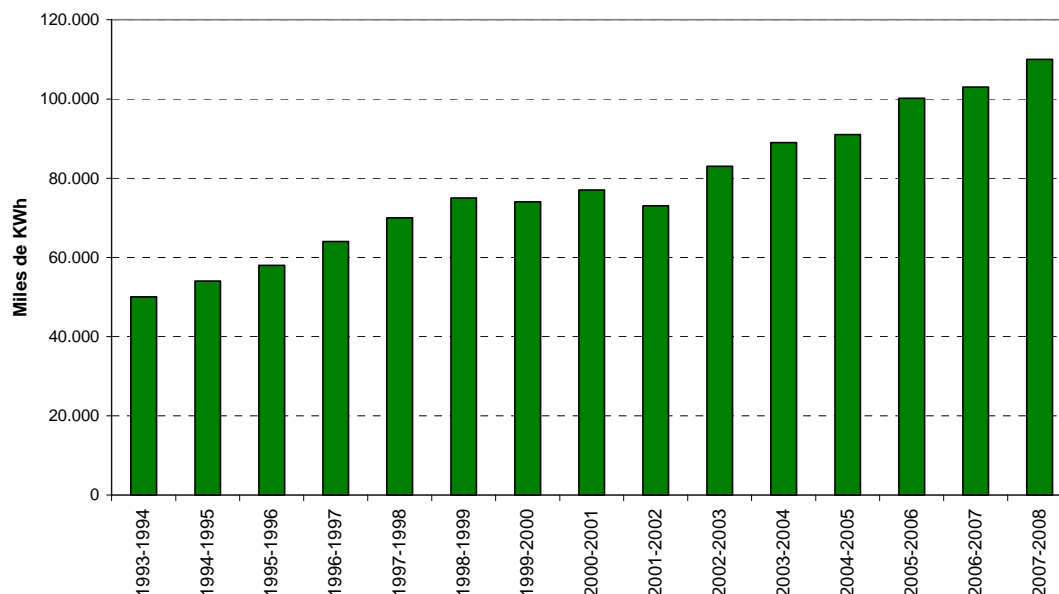
La Cooperativa además de encargarse de la compra y distribución de energía, se ocupa de las ampliaciones y mejoramiento del Alumbrado Público, instalación de los comandos y medición del mismo así como el mantenimiento y lectura de medidores en períodos mensuales. Actualmente existen 183 comandos con medición para el Alumbrado Público, que controlan algo más de 4500 luminarias en toda el área de concesión de la CEEL (Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., 2009).



Fuente: Elaboración propia con base en Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (2009)

Históricamente la tasa promedio de crecimiento anual de la demanda máxima de energía eléctrica ha rondado 6%, aunque en los últimos años es muy variable. Entre 1997 y 1999 tuvo un crecimiento y un decrecimiento entre 1999 y el año 2000, el que sigue decreciendo en los años siguientes; los que "son atípicos con sobresaltos e inestabilidad política que repercute en la demanda" (Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., 2009).

### Compra Total de Energía (Años 1993-2008)



Fuente: Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (2009)

## 6.1.2. Gas

La única fuente de gas microrregional es el Gas Licuado de Petróleo (GLP), el cual es distribuido a las localidades por las Cooperativas de Eldorado y Montecarlo. Estas dos cooperativas, junto con otras siete, integran la Cooperativa de Cooperativas de Gas, Servicios Públicos y Vivienda Misiones Ltda. (MISCOOPGAS), la cual se encarga del fraccionamiento y distribución de GLP en la provincia de Misiones. Los servicios ofrecidos a la Micro Región son: distribución de GLP en garrafas de 10, 15 y 45 kilogramos y distribución de GLP a granel (Cooperativa de Cooperativas de Gas, Servicio Públicos y Vivienda Misiones Ltda., 2009)

En consecuencia, esta Micro Región se encuentra desvinculada de la red de abastecimiento de gas natural, al igual que la provincia de cual forma parte (Misiones), Chaco, Corrientes y Formosa. Ante esta situación dichas provincias se adhirieron al Acuerdo Federal para el lanzamiento del gasoducto del noreste argentino firmado en noviembre de 2003 por el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación, las provincias de: Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos y Santa Fe y la Organización Techint. Este acuerdo quedó suscripto por el Gobierno Nacional a través del Decreto 267/2007 que declara de Interés Público Nacional la construcción del “Gaseoducto del Noreste Argentino”. (Comunicado de Prensa del Foro Multisectorial Chaco-Corrientes-Misiones-Formosa, 2008).

Sin embargo, hasta el día de la fecha no se han concretado las acciones pactadas en el acuerdo ni en el proyecto anunciado por el Ex-Presidente Néstor Kirchner en el 2004. El trazado del gasoducto, previsto en el proyecto, tiene origen en Tarija (Bolivia) y entra dentro de territorio argentino por la provincia de Salta (Campo Duran) y se extiende por

las provincias de Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires (Bank Information Center, 2009).



Fuente: Bank Information Center (2009)

## 6.2. Telecomunicaciones

### 6.2.1. Telefonía Fija

El servicio de telefonía fija en la Micro Región es prestado por: Telecom Argentina S.A. (31.000 números asignados), SES Sistemas Electrónicos S.A. (1.000 números asignados) y Telemisiones S.R.L. (5.000 números asignados) (Comisión Nacional de Comunicaciones (2009).

La teledensidad<sup>11</sup> de líneas fijas, a diciembre de 2008, era menor a 15%. Es decir, que la relación entre la cantidad de líneas en servicio y la población total en la Micro Región es menor a 15 teléfonos cada 100 habitantes (CNC, 2008a).

**Tabla N°8: Micro Región Alto Paraná:  
Teledensidad de líneas fijas**

Micro Región	Provincia de Misiones	Argentina
Hasta 15%	10,26%	24,51%

Fuente: Comisión Nacional de Comunicaciones (2009a)

### 6.2.2. Telefonía Móvil

La Micro Región dispone, a diciembre de 2008, de 99.346 líneas telefónicas móviles, de las cuales 95,7% corresponden a las líneas pre-pagas<sup>12</sup> y sólo el 4,3%, a líneas post-pagas<sup>13</sup>. Es importante destacar que la totalidad de las líneas telefónicas móviles se encuentran radicadas en la localidad de Eldorado (Comisión Nacional de Comunicaciones, 2008b).

En la actualidad hay tres prestadores ofreciendo el servicio de telefonía móvil en la Micro Región, a saber: Telecom Personal S.A. (80.000 números asignados), Claro Argentina S.A. (51.000 números asignados) y Telefónica Móviles Argentina S.A. (27.000 números asignados) (Comisión Nacional de Comunicaciones, 2009).

### 6.2.3. Internet

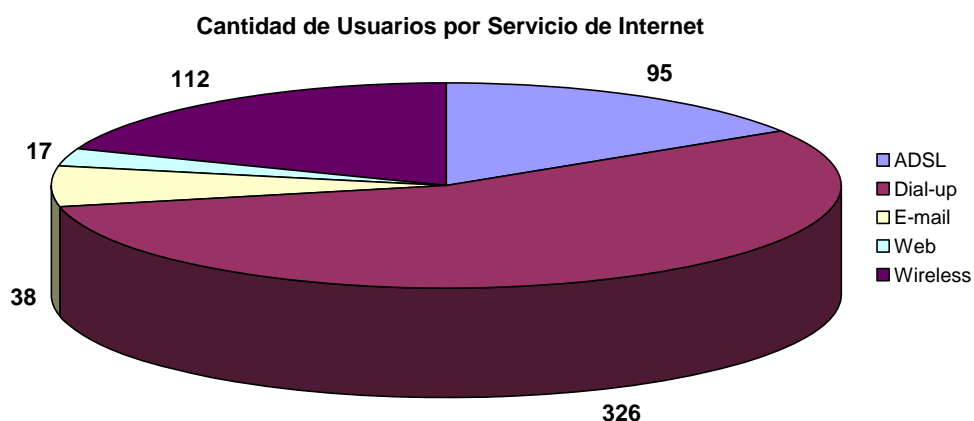
El acceso a los servicios de Internet en la Micro Región se realiza a través de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., la cual le brinda servicio a las Municipalidades de Eldorado, Montecarlo, Piray, San Pedro, Bernardo de Irigoyen, Mado y otras localidades vecinas. La Cooperativa recibe la señal de Internet a través de un enlace especial provisto por la empresa Telecom y luego la distribuye a los usuarios a través de: Banda Ancha ADSL (por línea de teléfono fija), Banda Ancha Wireless (por aire/cable) y Dial-Up (0610 por línea de teléfono fija).

<sup>11</sup> **Teledensidad:** Relación entre la cantidad de líneas de telefonía fija en servicio en un área geográfica determinada y la cantidad total de habitantes de dicha área. (Decreto 764/00, Art. 3, definiciones). La teledensidad muestra la cantidad de líneas en servicio de todos los licenciatarios que lo prestan en una determinada zona geográfica, en relación a la población total de la misma zona y expresada en teléfonos cada 100 habitantes (Comisión Nacional de Comunicaciones, 2000).

<sup>12</sup> **Modalidad de pago “pre-pago”:** Forma de pago de las comunicaciones realizadas desde una terminal móvil consistente en el pago anticipado de un conjunto de comunicaciones, a través de la carga en el terminal de tarjetas telefónicas de diferentes valores monetarios.

<sup>13</sup> **Modalidad de pago “post-pago”:** Forma de pago de las comunicaciones realizadas desde una terminal móvil consistente en el pago adelantado de un abono para el uso del servicio y del pago posterior a la realización de las llamadas de los consumos de minutos de comunicación realizados. Los terminales bajo esta modalidad de pago pueden incluir o no además del consumo pagado por medio del abono, el uso de tarjetas telefónicas pre pagadas.

El acceso telefónico se brinda a través del servicio 0610, con un costo telefónico más económico. El sistema wireless llega a todas las zonas en donde el acceso telefónico no es posible, a través de 3 repetidoras ubicadas estratégicamente, dos en la ciudad de Eldorado y una en Colina Delicia. Para el microcentro de la ciudad de Eldorado, se ofrece un cableado exclusivo para los socios que quieren prescindir del teléfono y del wireless. La Cooperativa también presta un servicio de Correo Electrónico y Almacenamiento de Páginas Web (Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., 2009).



Fuente: Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (2009)

## 7. EQUIPAMIENTO FÍSICO

### 7.1. Equipamiento Sanitario

La Micro Región del Alto Paraná cuenta con tres hospitales provinciales, de los cuales<sup>14</sup>:

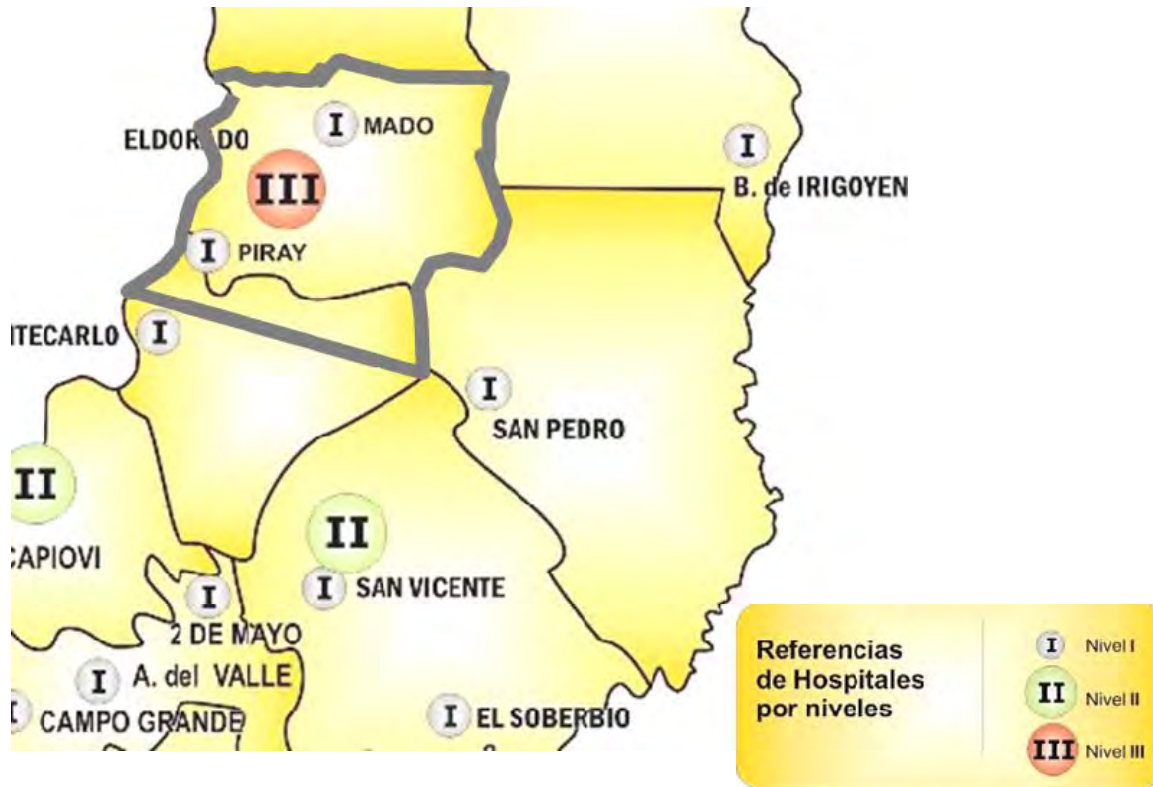
- Nivel I: Hospital de Área Colonia Delicia (Mado) y Hospital Puerto Piray.
- Nivel III: SAMIN Eldorado.

Es importante destacar que la Micro Región cuenta con 1 de los 4 hospitales públicos de Nivel III (Riesgo Alto) de la provincia (Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Misiones, 2009).

Según información aportada durante el Taller de Diagnóstico realizado en la localidad de Colonia Delicia en septiembre de 2009, esta localidad además cuenta con 5 Centros de Atención Primaria de la Salud (APS) de jurisdicción municipal.

#### Mapa Hospitales Provinciales por Nivel de Atención

<sup>14</sup> Los hospitales se clasifican según riesgo: Nivel I (bajo riesgo, atención básica primaria), Nivel II (mediano riesgo) y Nivel III (alto riesgo) (Ministerio de Salud Pública, 2009).

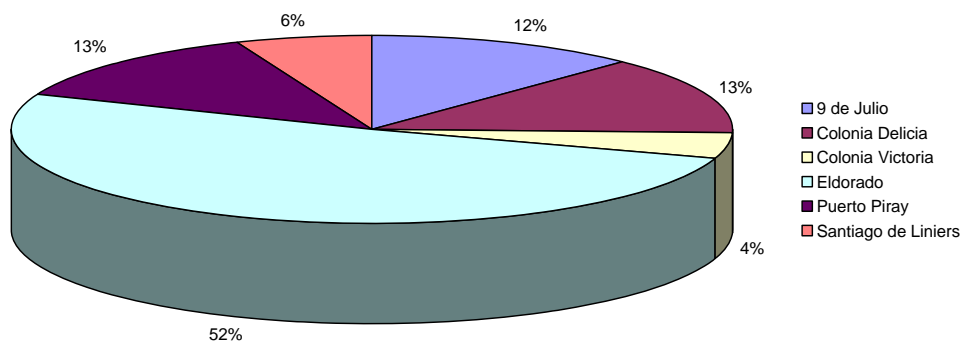


Fuente: Vista Parcial del Mapa de Hospitales Provinciales por Nivel de Atención del Ministerio de Salud Pública – Gobierno de la Provincia de Misiones (2009)

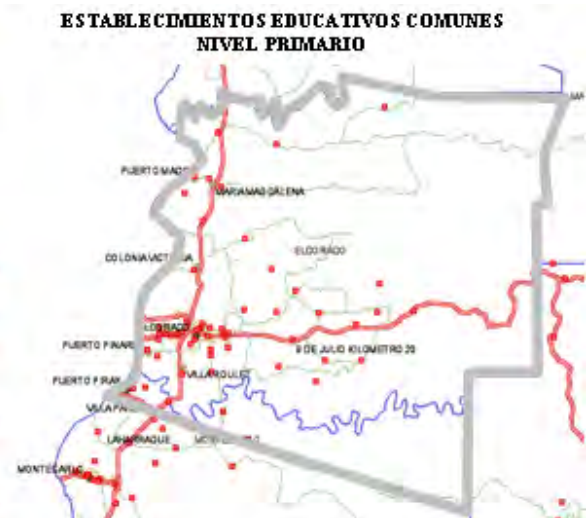
## 7.2. Equipamiento educativo

La Micro Región del Alto Paraná cuenta con 120 establecimientos educativos comunes, de los cuales 52% se encuentran concentrados en el Municipio de Eldorado.

Escuelas Provinciales de la Micro Región de Alto Paraná según municipio



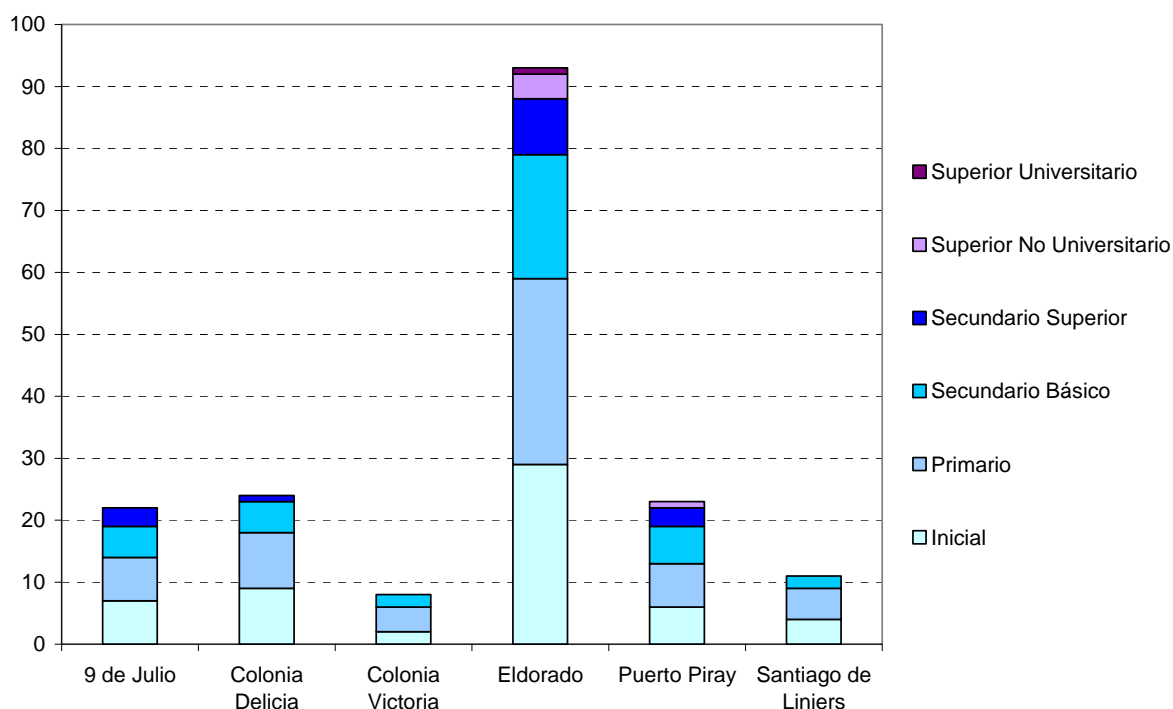
Fuente: Elaboración propia en base al Mapa Educativo Nacional.



Fuente: Cartografía base IGM - SIG 250, INDEC. Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC). Realización: Mapa Educativo Provincial (2009).



### Establecimientos educativos comunes según municipio y nivel



Fuente: Elaboración propia en base al Mapa Educativo Nacional.

Aproximadamente el 66% de los establecimientos educativos comunes de la Micro Región ofrecen educación inicial y primaria. Alrededor de 31% de estos establecimientos brinda educación secundaria, aunque sólo 28,57% de estos últimos brinda educación secundaria superior. Los establecimientos educativos que ofrecen educación superior no universitaria representan 2,78% y se encuentran concentrados en los Municipios de Eldorado y Puerto Piray.

La Micro Región del Alto Paraná es sede de la Facultad de Ciencias Forestales perteneciente a la Universidad Nacional de Misiones. Dicha facultad se encuentra ubicada en la localidad de Eldorado y ofrece tanto carreras de grado como de posgrado. Dentro de las carreras de grado se encuentran: Ingeniería Forestal, Ingeniería en Industrias de la Madera, Profesorado en Biología, y Técnico Universitario Guardaparque. Dentro de las carreras de posgrado se encuentran: Maestría en Tecnología de la Madera, y Maestría en Ciencias Forestales (Facultad de Ciencias Forestales, 2009).

Según el Anuario Estadístico de Misiones (2008), la Facultad de Ciencias Forestales contaba en el año 2006 con 913 alumnos, de los cuales 123 son nuevos inscriptos. En el año 2005 egresaron 14 alumnos de las distintas carreras ofrecidas por dicha facultad.

**Tabla N° 9: Micro Región Alto Paraná:  
Alumnos, nuevos inscriptos, reinscriptos y egresados de la Facultad de Ciencias Forestales  
(Universidad Nacional de Misiones). Años 2005/2006**

Facultad	2006		2005
	Alumnos	Nuevos Inscriptos	Egresados
Fac. de Ciencias Forestales	790	123	14

Fuente: Anuario Estadístico de Misiones 2008 – Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) – Gobierno de la Provincia de Misiones.

### **7.3. Museos**

**Museo Cooperativo Eldorado:** Se ubica en el centro de la localidad Eldorado y se inauguró en septiembre de 1998 y el lugar en el que se encuentra ubicado era un edificio que pertenecía a la Cooperativa Agrícola Eldorado.

El museo cuenta con:

- Videoteca y sala de edición de material audiovisual.
- Sala de proyección.
- Sala de exposiciones particulares.
- Sala de exposición variada de pertenencias con un circuito fijo marcado por valijas, baúles y pasaportes, pasando por las primeras viviendas, las herramientas y las vestimentas para llegar al confort de la casa definitiva.
- Exposiciones de cerámica, cestería, pintura, fotos y libros (Cooperativa de Electricidad de Eldorado, 2009).

**Museo Municipal “Casa de Adolfo Julio Schwelm”:** La naturaleza de las colecciones es predominantemente arqueológica: prehistoria de la región del Alto Paraná. También se describe la evolución técnico-cultural de los primeros habitantes de la ciudad de Eldorado. Funciona en una antigua casona de la familia Schwelm que se encuentra dentro del parque del mismo nombre (Secretaría de Cultura de la Nación, 2009).

### **7.4. Casas del Colono**

**Casa del Colono 9 de Julio** (Municipalidad de 9 de Julio, 2009)

**Casa del Colono Colonia Victoria** (Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones, 2009)

**Casa del Colono Eldorado:** En esta casa funciona la Unidad Técnica Provincial del Programa Social Agropecuario que tiene por objetivo la promoción de los pequeños productores minifundistas del todo el país (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación, 2009).

Las casas del colono tienen por objetivo:

- canalizar las inquietudes de los productores;
- colaborar con todas las actividades que vienen llevando adelante los productores, tales como inscripciones para planes y proyectos, etc.
- brindar asistencia, asesoramiento y capacitación a los productores.

## 8. MANEJO DE RESIDUOS

Sólo en las dos últimas centurias de la historia de la humanidad y hasta podría decirse desde el siglo XX en adelante, los residuos y los desperdicios de la actividad del hombre pasaron a ser un problema de impacto ambiental ineludible. Antes del siglo XIX el hombre no generaba situaciones de desequilibrios que podrían amenazar su hábitat, a excepción de las pestes y hambrunas surgidas en las incipientes metrópolis. Por su parte estas metrópolis, salvo honrosas excepciones, no tenían resuelto la eliminación de sus efluentes cloacales y de aguas servidas. El advenimiento de la Economía de Consumo y sus principios de “usar y tirar” a partir de mediados del siglo XIX hasta la actualidad, polucionan e impactan negativamente sobre el medioambiente y sobre la calidad de vida de los habitantes de los centros urbanos.

Los residuos pueden clasificarse según:

<b>ESTADO</b>	Sólidos
	Líquidos
	Gaseosos
<b>PROCEDENCIA</b>	Industriales
	Agrícolas
	Sanitarios
	<b>Residuos Sólidos Urbanos (RSU)</b>
<b>ESPECIALES</b>	Tóxicos peligrosos
	Radiactivos
	Inertes
<b>CATEGORIAS (Según Marco Legal)</b>	Urbanos
	Peligrosos

Para la Micro Región Alto Paraná nos ocuparemos de lo que comprende a los sólidos urbanos, donde se incluirá en alguna medida los biopatogénicos, ya que salvo los derivados de los químicos agrícola-forestales, no nos hallamos en un área de producción de residuos peligrosos, radiactivos ni de química pesada.

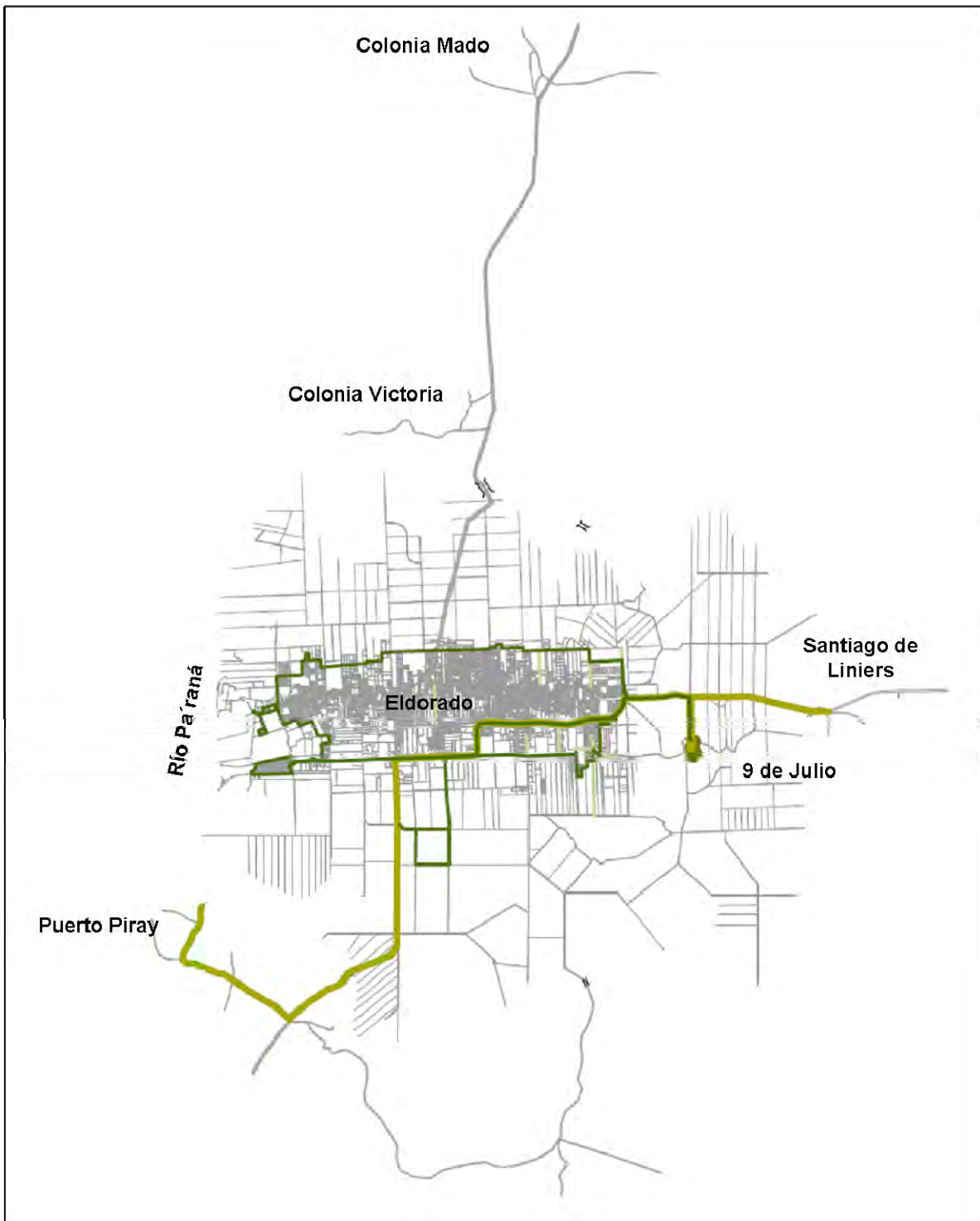
Hasta el año 1999 en todos los municipios de la provincia de Misiones los basurales o la deposición de residuos se efectuaban a cielo abierto en vertederos o vaciaderos, originándose innumerables focos de contaminación ya sea por los desechos de material orgánico como por la quema continua, los lixiviados y desagotes de camiones atmosféricos a campo abierto. Ante estos hechos se creó un circuito de transferencia y relleno sanitario en la Zona Sur, con la adhesión de los primeros municipios del área. Luego se crearon otros dos centros más, uno de ellos, en el paraje de Aguas Blancas (Localidad de Caraguatay), el que se encuentra en el circuito de la Micro Región del Alto Paraná. Este centro opera desde principios del 2006, abarcando los Municipios adheridos de Eldorado, Puerto Piray, 9 de Julio, Santiago de Liniers, Colonia Victoria y Colonia Delicia.

Puede decirse que el sistema ha dado resultados “a medias”, ya que sin importar el aparente grado de efectividad del mismo, los trabajos continúan dentro de los **márgenes de deficiencia** que se señalan seguidamente:

- Los residuos domiciliarios y los de otro origen no son clasificados de acuerdo a las normas.
- En el Municipio de Eldorado desde el 2008 se implementó la recolección diferenciada de los residuos de origen patogénicos, que a la fecha se cumple con 90% de efectividad, ya que son respetadas las normas en su recolección, depósito, traslado y acumulación en la Estación de Tránsito del Km. 18, calle Maipú y Picada 24.
- El predio donde se vertía la basura anteriormente sigue funcionando como tal, 30 o 40% de los residuos son transportados por particulares que siguen depositando en él sus desechos, con las consecuencias previsibles de las quemas y los lixiviados.
- Los camiones atmosféricos siguen desagotando sus extracciones, a cielo abierto en un descampado sin piletas ni lagos de oxidación, pese al convenio preexistente (1994) del cual no toma nota al presente la Cooperativa de Electricidad de Eldorado en el Área correspondiente (Aguas).
- El Municipio de 9 de Julio pese a estar adherido al sistema continúa depositando la basura en el antiguo vertedero, no se sabe si por incomodidad horaria o por desaprensión de quienes ejecutan el servicio.
- El Municipio de Puerto Piray transfiere directamente sus residuos al paraje donde se efectúa el Relleno por razones de cercanía.
- Los demás Municipios de carácter semi-rural como Mado-Delicia y Santiago de Liniers en la actualidad realizan la deposición y tratamiento de sus residuos a la vieja usanza con pozos y rellenos en o dentro de las propiedades, incluso en los asentamientos y barriadas surgidas de los trabajadores agroforestales de la zona.
- La recolección de residuos en el Municipio de Eldorado se realiza sólo dentro del ejido Urbano, disperso y de difícil accesibilidad. El 83% de sus calles son terradas, por lo cual en los días de lluvia o exceso de humedad el servicio se reduce considerablemente o directamente no se realiza.
- La cantidad de residuos trasladados se acerca a las 70 toneladas diarias, sin contar el barrido completo de todos los sectores previstos. Por lo que se estima que superaría las 80 toneladas. Si a este total le sumamos las áreas y los barrios que no están servidas, se podría inferir que en la época estival se superarían las 100 toneladas.
- Los líquidos cloacales y residuales vertidos a cielo abierto en el Viejo Basural superan los DOS MILLONES DE LITROS MENSUALES.
- El Municipio de 9 de Julio no traslada la totalidad de sus residuos, porque con 8 toneladas semanales no se cubre la necesidad de su población, pudiéndose discernir de ello que la mayor parte de sus residuos es tratada o no dentro de cada vivienda, según su ubicación predominantemente Rural.

- No es menor el dato de la contaminación producida por el uso de los Agroquímicos en la actividad Agroforestal, la suplantación de los Bosques Nativos y la deforestación no es controlada en y alrededor de las cuencas Hidrográficas, Rurales, y Urbanas Polucionadas.
- El tramo de recorrido promedio es de 25 Km como mínimo y el más corto de 8.
- El Municipio cuenta con 6 Camiones compactadores, los que transportan material compactado por más de 70 toneladas diarias cuando funcionan en su totalidad. Esto último no es frecuente, ya que las unidades tienen en su mayoría una antigüedad superior a los 5 años y en algunos casos superiores a los 20 años.
- El Personal afectado a la recolección de residuos domiciliarios Urbanos es de 18 (dieciocho) personas, incluyendo al operario de la unidad.
- El área barrida por el servicio no tiene su correlato con el cumplimiento de los contribuyentes, ya que el mismo en algunos lugares sólo llega al 14%, siendo las áreas centrales las que subsidian en cierto modo a las demás. Por otra parte los barrios intrusados como en los espacios verdes o terrenos de aparente propiedad pública, no son parte en su mayoría del recorrido de colección. De ello también puede estimarse que solo tiene servicio 70% de la población, quedando el resto librado a los mini basurales o a entierros caseros o simplemente en el patio trasero.
- Los Costos de Operación de un camión compactador en las actuales condiciones, rondan los \$900 diarios. Por lo que el costo de 10 toneladas de basura recogida y trasladada sería de \$90 la tonelada, ó \$0,09 el Kilogramo, ó \$ 0,36 por unidad de vivienda (Unifamiliar, tomando como base 4kg/día).

## Recolección de Residuos Sólidos Urbanos



Fuente: Elaboración propia con base en Municipalidad de Eldorado.

## 9. SISTEMA HÍDRICO Y SANEAMIENTO

### 9.1. Hidrografía<sup>15</sup>

Al igual que la provincia de Misiones, las características hidrológicas de la Micro Región son bien definidas; donde el río Paraná y el Arroyo Aguaray Guazú forman sus límites oeste y norte respectivamente. Atraviesan la Micro Región los Arroyos Piray Miní y Piray Guazú, ambos con desembocadura sobre el Río Paraná. Estos arroyos y sus tributarios tienen en la Micro Región un desarrollo de más de 1.000 kilómetros (SIGel, 2009).

El Arroyo Aguaray-Guazú, nace en la meseta situada al sur de la sierra Morena y luego de unirse al Aguaray-Miní, recibe a su derecha el Arroyo Dorado, desembocando al Paraná al sur de Puerto Irigoyen.

Los Arroyos Aguaray-Miní 2° y Yacutinga, de muy corto recorrido (5 y 10 km respectivamente), desembocan en la zona de Puerto Delicia.

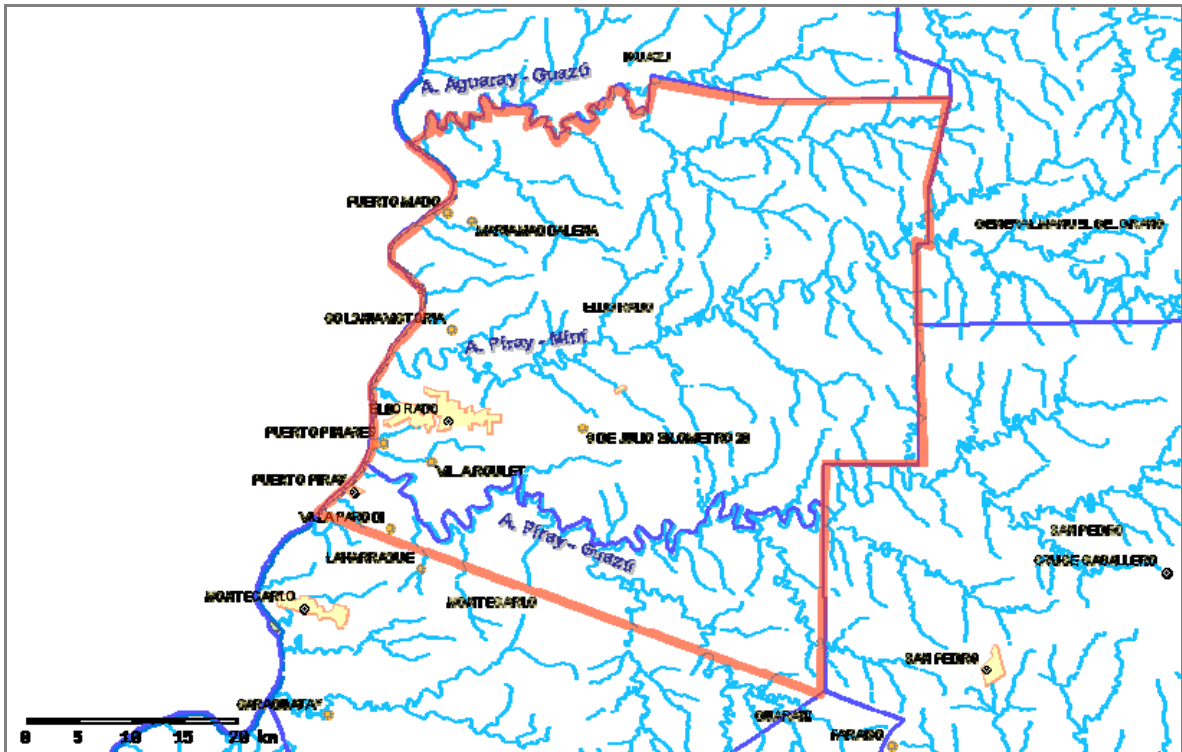
El Arroyo Piray-Miní, con un curso muy tortuoso, recibe varios cauces tributarios importantes como los Arroyos Alegría, Despedido y Paquita, entre otros menores. Luego de varios kilómetros de curvas y contracurvas desemboca en el Alto Paraná a unos 6 km. al Norte de Eldorado.

El Arroyo Piray-Guazú es uno de los ríos con mayor longitud. Con nacimiento en el cerro Alegría, al norte de la sierra de Misiones recibe numerosos arroyos de diversa importancia. A partir del Arroyo de Las Antas el curso se vuelve más tortuoso hasta desembocar a 3 km al norte de Puerto Piray.

Tanto en la cuenca del Piray-Miní como en la del Piray-Guazú se han desarrollado estudios para proyectos hidroeléctricos desarrollados por la ex Agua y Energía de la Nación.

---

<sup>15</sup> "Tributarios del Alto Paraná por su margen izquierda en Misiones". Inventario de Recursos Naturales por Provincia. *Estudios Ambientales de Base de la Secretaría de Minería de la Nación*. <http://www.mineria.gov.ar/estudios/irn/misiones/p-misiones.asp>



Fuente: Cartografía base IGM - SIG 250, INDEC. Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC).  
Realización: Mapa Educativo Provincial (2009).

**Tabla N° 10: Micro Región Alto Paraná:  
Arroyos y tributarios de la Micro Región del Alto Paraná**

Arroyo	Tributarios	Observaciones
<b>Aguaray – Guazú</b>	Guaray Miní San Juan Dorado	
Aguaray – Miní		
Yacutinga		
Grimaitre		
Aperehá		
<b>Piray - Miní</b>	Coral Despedida Bonito	La cuenca tuvo estudios para Presa Hidroeléctrica por parte de la ex Agua y Energía de la Nación.
Helena		
Pomar		Receptor de los efluentes cloacales de Eldorado
<b>Piray – Guazú</b>	Alegría – Tacuaruzú Victoria San Pedro Del Niño Tigre o Palo Yerba San Joaquín Explorado Las Antas Isla Cascada Mborá Guarapo	La cuenca tuvo estudios sobre su capacidad hidroeléctrica por parte de la ex- Agua y Energía de la Nación.

Fuente: Balmaceda, Roberto (sf) Calidad del Agua Provincia de Misiones. Situación Ambiental Argentina Programa PRODIA. <http://www.dsostenible.com.ar/situacion/prodia-1/alidadeaguamisiones.htm>



## ***9.2. Agua Potable y Saneamiento***

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), sólo poseen agua potable por red parte de las áreas urbanas de algunos municipios de la Micro Región y ninguno de los municipios posee sistema de tratamiento de los efluentes cloacales, a excepción de algunos barrios puntuales en Eldorado y Puerto Piray.

El acceso al agua potable vía red corriente está desigualmente distribuido en la Micro Región. En el Municipio de Puerto Piray cuenta con agua potable por red y dos plantas potabilizadoras y dos pozos perforados en la zona rural. Esta red cubre el 79% de los hogares del municipio. En el Municipio de Eldorado la red de agua corriente abarca alrededor del 68% de los hogares, que se abastece por medio de la planta potabilizadora de agua de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL), mientras que en las áreas más alejadas la provisión se realiza mediante 7 pozos perforados. En el Municipio de 9 de Julio sólo poseen agua de red los barrios cercanos al casco céntrico, el resto se abastece a través de pozos artesianos, los cuales representan alrededor del 44% de los hogares del municipio. En el Municipio de Santiago de Liniers la red pública sólo alcanza al 10% de los hogares del municipio. En el Municipio de Colonia Victoria toda la población accede al agua potable a través de pozos perforados. Aproximadamente el 43% de los hogares tiene acceso al agua potable a través de la red corriente. En el Municipio de Colonia Delicia el agua es escasa y sólo 16% de los hogares tiene acceso al agua de red tratada en planta potabilizadora.

La red de cloacas en la Micro Región es casi inexistente, a excepción de los municipios de Eldorado y Puerto Piray, en los cuales algunos barrios poseen red de cloacas con sistema de tratamiento de efluentes cloacales. Sin embargo, la cantidad de hogares atendidos sólo representan el 2,4% y 2,5% de los hogares de ambos municipios, respectivamente. Los municipios de 9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria y Santiago de Liniers no cuentan con red de cloacas ni realizan ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales, las que son vertidas en pozos negros, a veces próximos a los cursos de agua.

En relación al tipo de servicio sanitario existente en los hogares de la Micro Región se puede afirmar también una desigual distribución dentro de la misma, ya que el porcentaje de hogares con ausencia de inodoros con arrastre o sin inodoro varía desde un 19% a un 62%. Los municipios rurales o semi-rurales de la Micro Región (9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria y Santiago de Liniers) son los que presentan mayor cantidad de hogares con condiciones de insalubridad.

**Tabla N° 11: Micro Región Alto Paraná:  
Agua y saneamiento por localidad y hogares. 2001**

Municipios	Hogares	Existencia de red de agua corriente (1)		Existencia de cloacas (2)		Existencia de inodoro con descarga y desagüe (3)	
		Si	No	Si	No	Si	No
9 de Julio	826	363	463	-	826	271	555
Colonia Delicia	1.124	178	946	-	1.124	214	910
Colonia Victoria	583	252	331	1	582	119	464
Eldorado	13.672	9.349	4.323	874	12.798	8.543	5.129
Puerto Piray	1.965	1.544	421	12	1.953	1097	868
Sgo. de Liniers	402	40	362	-	402	80	322
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18.572</b>	<b>11.726</b>	<b>6.846</b>	<b>887</b>	<b>17.685</b>	<b>10.324</b>	<b>8.248</b>

(1) Procedencia del agua utilizada en la vivienda.

(2) Existencia de red de cloacas en el radio de 300 metros del hogar censado.

(3) Existencia de inodoros con descarga y desagüe, sea este a: red pública, cámara séptica o pozo ciego.

**Fuente:** Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

La prestación de los servicios de agua y cloacas está regulado por la Ley Provincial N° 3391 de diciembre de 1996; siendo el órgano de aplicación el Ente Provincial de Regulación de Aguas y Cloacas (Eprac) (Territorio Digital, 2007).

En el año 1998 la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. obtuvo la concesión de la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales para la Ciudad de Eldorado, a través del Decreto Provincial N°185/1998 del 25 de febrero de 1998 (Municipalidad de Eldorado, 2009). El contrato de concesión tiene una duración de 20 años prorrogable por dos períodos de 5 años cada uno. Si bien se han realizado inversiones en el servicio de agua, tanto en tratamiento como en control de la calidad del agua, el servicio de cloacas no se ha logrado concretar (Territorio Digital, 2007).

Desde esa época a la fecha, tanto la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., como la Municipalidad y el Honorable Concejo Deliberante de Eldorado han tratado de concretar en varias oportunidades la implementación de un sistema de desagües cloacales, sin que hasta la fecha se haya podido concretar (Municipalidad de Eldorado, 2009).

El 20 de agosto de 2009, en el marco de la presentación del Plan de Desarrollo Económico de la Micro-Región del Alto Paraná, se firmó un Acta-Acuerdo para relanzar la construcción de desagües cloacales de la Ciudad de Eldorado entre la Municipalidad de Eldorado, el Honorable Concejo Deliberante de Eldorado y la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (Municipalidad de Eldorado, 2009).

## 10. Calidad ambiental

La Micro Región Alto Paraná forma parte del Bosque Atlántico del Alto Paraná o Selva Paranaense, la cual es la más grande (417.204 km<sup>2</sup>) de las 15 ecorregiones del complejo

Bosque Atlántico. La Selva Paranaense es uno de los bosques con mayor biodiversidad luego del Amazonas.



Fundación Vida Silvestre (2008) *Apuntes para un Ordenamiento Territorial participativo. Hacia la implementación efectiva de la Ley N° 26.331/07 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos*. Cartilla Informativa. Fundación Vida Silvestre, Puerto Iguazú, Misiones.

En la actualidad la Selva Paranaense es uno de los bosques subtropicales más amenazados del mundo, con sólo 7% de su cobertura original intacta, siendo la provincia de Misiones la que mantiene el mayor bloque continuo remanente, el que cubre una superficie de 13.000 km<sup>2</sup> en variados estados de conservación y distintas formas de tenencia de la tierra (Fundación Vida Silvestre, 2008).

En la actualidad la conservación de la biodiversidad en la ecorregión se encuentra amenazada por la fragmentación, el aislamiento y la degradación de los fragmentos de bosque. El proceso de fragmentación tiene como principales causas, la expansión de la agricultura y la ganadería, los monocultivos forestales (plantaciones de pino ubicadas cerca del río Paraná) las que son la principal actividad económica de la provincia.

Las infraestructuras también afectan el bosque nativo, con lo cual deben contemplarse sus características particulares. Las represas inundan el bosque nativo y crean barreras para la flora y la fauna. Los caminos fragmentan el hábitat de la fauna y de flora.

En cuanto a los efectos negativos de la actividad económica en todos los municipios preocupa el impacto de la actividad forestal por el uso de agroquímicos, aunque se desconoce la magnitud de los impactos producidos.

El crecimiento de la población y la expansión de las áreas urbanas sin las regulaciones y controles adecuados también afectan la calidad del bosque nativo. El territorio de la Micro Región no posee regulaciones y controles integrales del fraccionamiento y usos del suelo. De manera individual, sólo los municipios de Eldorado y Puerto Piray poseen regulaciones urbanas.

El municipio de Eldorado es el único municipio de la Micro Región con Carta Orgánica. Además cuenta con Código Urbano (Ordenanza N° 45/1995), que delimita la planta urbana, define los niveles funcionales, la estructura vial y los principales usos del suelo del área urbana, y Ordenanza sobre el Fraccionamiento de Tierras. El municipio de Puerto Piray cuenta con un código urbano del año 1988

No cuentan con normas que regulen el desarrollo urbano y el uso del suelo los municipios de 9 de Julio, Santiago de Liniers. En Colonia Delicia (tuvo un plan regulador urbano pero se quemó en un incendio del edificio de la comuna).

El municipio de Colonia Victoria no posee código urbano ni ambiental pero un código de zonificación de con el objeto de ordenar la tenencia de la tierra ¿??

El sistema hídrico y al tratamiento y disposición final de los efluentes cloacales también se encuentran afectados. Sólo poseen agua potable por red parte de las áreas urbanas de algunos municipios y ninguno de los municipios posee sistema de tratamiento de los efluentes cloacales, salvo algunos barrios puntuales en Eldorado.

En Puerto Piray hay agua potable por red y dos plantas potabilizadoras y dos pozos perforados en la zona rural. En Eldorado posee agua por red 90% del casco urbano de Eldorado, que se abastece por medio de la planta potabilizadora de agua de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL), mientras que en las áreas más alejadas la provisión se realiza mediante 7 pozos perforados. En 9 de Julio sólo poseen agua de red los barrios cercanos al casco céntrico, el resto se abastece a través de pozos artesianos.

En Santiago de Liniers el municipio abastece agua potable 80% de la población a través de pozos perforados. En Colonia Victoria toda la población accede al agua potable a través de pozos perforados. En Colonia Delicia el agua es escasa. La mitad de la población tiene agua de red tratada en planta potabilizadora,

El municipio de Eldorado no cuenta con red de cloacas, a excepción de algunos barrios. En 9 de julio las aguas residuales son vertidas en pozos negros, a veces próximos a los cursos de agua. En Santiago de Liniers no se realiza ningún tratamiento de las aguas residuales 40% de la población cuenta con baños instalados. En Colonia Delicia no hay cloacas y predominan las letrinas. Tampoco Colonia Victoria ni Puerto Piray cuentan con red de cloacas.

La gestión y disposición final de los residuos sólidos, ya sean domiciliarios como industriales presentan situaciones problemáticas.

Desde fines de los años 1990 en la provincia de Misiones se crearon 3 circuitos de transferencia y relleno sanitario. Uno de ellos es el de Aguas Blancas (localidad de Caragatay) que opera desde 2006 al cual están adheridos los municipios del Eldorado, Puerto Piray, 9 de Julio, Santiago de Liniers, Colonia Victoria y Colonia Delicia

Sin embargo, no todos los residuos son trasladados al relleno sanitario y una parte de los residuos sólidos urbanos aún son depositados en basurales a cielo abierto, donde también se disponen residuos industriales y cloacales.

El municipio de Eldorado traslada los residuos sólidos urbanos a la estación de transferencia ubicada en el basural municipal y luego una parte de ellos es trasladada al relleno sanitario Aguas Blancas, el resto es depositado en el mismo basural a cielo abierto. Puerto Piray traslada sus residuos a al relleno sanitario de Aguas Blancas.

Los residuos de 9 de julio y Santiago de Liniers son recolectados por el municipio y depositados en el basurero municipal de la ciudad de Eldorado y depositados a cielo abierto.

En Colonia Delicia y Colonia Victoria los residuos son recolectados por el municipio y depositados en el basural del mismo municipio.

En todos los municipios preocupa el manejo de los residuos industriales y peligrosos, dados los escasos controles y tratamiento. Los municipios de 9 de julio y Eldorado depositan los residuos industriales en el basural a cielo abierto del el municipio de Eldorado. Sin embargo, se desconoce el destino real de los residuos peligrosos.

Los residuos biopatogénicos son recolectados por una empresa de servicios del Ministerio de Salud de la provincia y trasladados a un relleno sanitario ubicado en el paraje de Fachinal (Misiones).

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1816 – 2016 Argentina del Bicentenario – Plan Estratégico Regional (2008). *Avance 2008*. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, República Argentina.

[http://www.planif-territorial.gov.ar/paginas/programas/documentos/pet\\_avance\\_2008.pdf](http://www.planif-territorial.gov.ar/paginas/programas/documentos/pet_avance_2008.pdf) >

Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) (2006). *Resolución General AFIP N° 2028/2006: Habilitación de Pasos Fronterizos con la República del Paraguay. Actualización en un único acto dispositivo.*

<http://www.afip.gov.ar/afip/resol202806.pdf> >

Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) (2006). *Resolución General AFIP N° 288/1998. AFIP DGA -Zona Primaria Aduanera –Misiones.*

[http://biblioteca.afip.gov.ar/gateway.dll/Normas/ResolucionesGenerales/reag01000288\\_1998\\_12\\_04.xml?fn=document-frame.htm\\$f=templates\\$3.0](http://biblioteca.afip.gov.ar/gateway.dll/Normas/ResolucionesGenerales/reag01000288_1998_12_04.xml?fn=document-frame.htm$f=templates$3.0) >

Balmaceda, Roberto (sf) “Calidad del Agua Provincia de Misiones”. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PRODIA). *Situación Ambiental Argentina*. Secretaria de Desarrollo Ambiental y Ambiente, República Argentina.

<http://www.dsostenible.com.ar/situacion/prodia-1/alidaddeaguamisiones.htm> >

Bank Information Center (2009). *Gasoducto del Noreste Argentino.*

<http://www.bicusa.org/es/Project.10041.aspx> >

Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) (2008a). *Teledensidad de Líneas Fijas por Provincia*. Diciembre de 2008

Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) (2008b). *Terminales de Telefonía Móvil por Área Local*. Diciembre de 2008

Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) (2009). *Asignaciones de Numeración Geográfica Realizadas*

Consejo Portuario Argentino (2009). <http://www.consejoportuario.com.ar/home.aspx> >

Cooperativa de Cooperativas de Gas, Servicio Públicos y Vivienda Misiones Ltda. (MISCOOPGAS) (2009). <http://www.cadegas.coop/?mod=miscoopgas&n=3> >

Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (2009) *Informe a Gerencia. Situación del sistema eléctrico de Eldorado.*

Dirección Provincial de Vialidad (2009) *Mapa Vial y Turístico de la Provincia de Misiones.*

[http://www.dpv.misiones.gov.ar/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=50&task=view.download&cid=8](http://www.dpv.misiones.gov.ar/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=50&task=view.download&cid=8) >

Enciclopedia Libre Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

Facultad de Ciencias Forestales (2009) Universidad Nacional de Misiones.  
<http://www.facfor.unam.edu.ar/>

Foro Multisectorial Chaco-Corrientes-Misiones-Formosa (2008). *Acciones Foro Multisectorial* Misiones. Comunicado de Prensa publicado en el Diario Digital YaMisiones.com <<http://www.yamisiones.com/archivonoticia.php?idarchivos=147>>

Gobierno de la Provincia de Misiones (1956) Decreto Provincial N° 1107/1956

Gobierno de la Provincia de Misiones (1974) Ley Provincial N° 517/1974 Ley de Catastro Territorial. <<http://www.misiones.gov.ar/legal/leyes/517.htm>>

Instituto Geográfico Militar (2009). *Mapa de la Provincia de Misiones*.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2001) *Censo Nacional de Población y Vivienda 2001*.

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) (2008) *Anuario Estadístico de Misiones 2008*. Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC), Secretaría de Estado General y de Coordinación de Gabinete, Gobierno de la Provincia de Misiones. Disponible en <[http://www.misiones.gov.ar/ipec/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=443&limit=5&limitstart=0&order=name&dir=ASC&Itemid=99999999](http://www.misiones.gov.ar/ipec/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=443&limit=5&limitstart=0&order=name&dir=ASC&Itemid=99999999)>

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) (2009) *Mapa Educativo Provincial* <<http://www.mapaeducativo.edu.ar/misiones/>>

Manual Misiones 21 (2008) *Módulo 1: Misiones, Territorio y Región*. Ministerio de Cultura y Educación, Provincia de Misiones. <<http://www.mcye.misiones.gov.ar/content/view/401/237/>>

Ministerio de Salud Pública (2009) *Hospitales Provinciales por Nivel de Atención*. Ministerio de Salud Pública – Gobierno de la Provincia de Misiones. <[http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=589&Itemid=99](http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=589&Itemid=99)>

Ministerio del Agro y la Producción (2009) “Crearan Casa del Colono en Colonia Victoria”. Comunicado de Prensa. Ministerio del Agro y la Producción, Gobierno de la Provincia de Misiones. <[http://www.agro.misiones.gov.ar/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=70](http://www.agro.misiones.gov.ar/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=70)>

Municipalidad de 9 de Julio <<http://www.nuevedejulio.gov.ar/index.php>>

Municipalidad de Eldorado <<http://www.eldorado.gov.ar/principal.htm>>

Municipalidad de Eldorado (2009) "Firma acta-acuerdo construcción desagües cloacales de la ciudad de Eldorado". *Noticias Municipales*, 21 de agosto de 2009. <[http://www.eldorado.gov.ar/html/09/Noticias\\_municipales\\_21-08-1.html](http://www.eldorado.gov.ar/html/09/Noticias_municipales_21-08-1.html)>

Municipalidad de Eldorado (1990) Carta Orgánica Municipal. Suplemento Boletín Oficial N° 7917 <http://www.eldorado.gov.ar/contrib/CARTA%20ORGANICA.doc>

Portal Turístico Provincial <<http://www.misionesturismo.com.ar/>>

Programa Social Agropecuario (2009). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación. [http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/desarrollo\\_rural/proinder/index\\_prodernea.php](http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/desarrollo_rural/proinder/index_prodernea.php)

Puertos de Argentina (2002). <[www.puertosdeargentina.com.ar/](http://www.puertosdeargentina.com.ar/)>

Secretaría de Cultura de la Nación (2009). *Guía Nacional de Museos*. [http://www.cultura.gov.ar/archivos/noticias\\_docs/guia\\_museos\\_2edic.pdf](http://www.cultura.gov.ar/archivos/noticias_docs/guia_museos_2edic.pdf)

Secretaría de Minería de la Nación (2009) "Tributarios del Alto Paraná por su margen izquierda en Misiones". Inventario de Recursos Naturales por Provincia. *Estudios Ambientales de Base de la Secretaría de Minería de la Nación*. <<http://www.mineria.gov.ar/estudios/irn/misiones/p-misiones.asp>>

Sistema de Información Geográfico (SIG) del Municipio de Eldorado (SIGel) (2007). *Informe Final*. Agencia para el Desarrollo Económico Eldorado (AGEDEL).

Sistema de Información Geográfico (SIG) del Municipio de Eldorado (SIGel) (2009).

Territorio Digital (2007) "La falta de cloacas frena el crecimiento urbano de Eldorado" *Territorio Digital.com*, 8 de diciembre de 2007  
<http://www.territorioidigital.com/nota.aspx?c=5503031897732198>



**"PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD  
REGIONAL DE LA ZONA DEL ALTO PARANÁ – PROVINCIA DE  
MISIONES"  
ESTUDIO 1.EG.118**

**Componente 2:**

**ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL  
TERRITORIO DE LA MICRO REGIÓN**

**ANEXO II**

**Línea Estratégica N° 2:**

**“La Micro Región posee un ordenamiento territorial equilibrado, con una red de infraestructuras y servicios públicos que mejoran la calidad de vida y la competitividad“**

**CARTERA DE IDEAS PROYECTO**

## INDICE

1. INFRAESTRUCTURA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ AL MERCOSUR.
2. PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL MICRORREGIONAL, GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO.
3. CORREDOR FLUVIAL TURÍSTICO ALTO PARANÁ
4. PLAN INTEGRAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – AMBIENTAL
5. SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ (SIT Alto Paraná)
6. PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN DOMINIAL
7. PARQUE INDUSTRIAL-EMPRESARIAL DE LA MICRO REGIÓN ALTO - PARANÁ
8. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS, BIOPATOGÉNICOS Y DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA
9. PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN LA MICRORREGIONAL ALTO PARANÁ
10. PLAN INTEGRAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ
11. PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DE ENERGÍA

## **1. Nombre del Proyecto: INFRAESTRUCTURA DE INTEGRACIÓN DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ AL MERCOSUR**

**2. Localización:** Puerto Eldorado, Corredores río Paraná, Ruta Nacional N° 12 y Ruta Provincial N° 17.

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Población y empresas radicadas y visitantes de la Micro Región Alto Paraná.

### **4. Fundamentación del Proyecto**

La Micro Región Alto Paraná posee una ubicación estratégica en el NEA, al ofrecer un punto estratégico intermedio para acceder desde Brasil al Paraguay y al transporte fluvial de la Hidrovía Paraguay-Paraná a través de la Ruta Provincial N° 17.

En este sentido han existido diversas iniciativas orientadas a integrar Paraguay con Brasil a través del territorio microrregional. Entre ellos destacan: a) Ferrocarril propuesto por una empresa brasileña para unir los océanos Atlántico y Pacífico desde Brasil a través de Bernardo de Irigoyen, Eldorado, Posadas, Salta y hasta el territorio chileno de Antofagasta; b) Puente Eldorado – Mayor Ontaño por iniciativa de una empresa paraguaya; c) Refuncionalización del Puerto Eldorado propuesto por la Dirección Nacional de Puertos, hoy incluido en el Plan Estratégico Bicentenario 2016; d) Proyecto Hidrovía Paraná – Paraguay, el cual es una ambiciosa estrategia de transporte fluvial a lo largo del sistema hídrico del mismo nombre, en un tramo comprendido entre Puerto Cáceres (Brasil) en su extremo Norte y Puerto Nueva Palmira (Uruguay) en su extremo Sur con un desarrollo total de 3442 km (Consejo Portuario Argentino, 2009).

Sin embargo, estas iniciativas no se han concretado y por lo tanto esta ubicación estratégica no está suficientemente explotada al no contar la Micro Región con infraestructuras terrestres y fluviales que le permitan aumentar su rol estratégico como parte integrante del Corredor Bioceánico Norte o más recientemente conocido como el Eje de Capricornio de la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional (IIRSA).

En la actualidad la refuncionalización del Puerto de Eldorado y la señalización y balizamiento de la Hidrovía Paraná – Paraguay en el tramo Alto Paraná están incluidos en la cartera de proyectos del Plan Estratégico Bicentenario 2016 y de la Iniciativa para Integración de la Infraestructura Regional (IIRSA).

Sin embargo, no hay previstas inversiones viales sobre la Ruta Provincial N° 17, sino sobre la Ruta Nacional N° 14, como corredor paralelo a la Ruta Nacional N° 12, uniendo el sur de Misiones con el paso fronterizo Bernardo de Irigoyen - Dionisio Cerqueira (Brasil).

El desarrollo del transporte fluvial integrado a la red de transporte en dirección este-oeste puede ser fundamental para brindar competitividad a la Micro Región en el MERCOSUR al ser el transporte fluvial casi 10 veces menos costoso por tonelada transportada por kilómetro y menos contaminante que el transporte terrestre y ferroviario al consumir menos combustible (Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de la Nación).

## **5. Objetivos del proyecto:**

- Aumentar la integración regional con Paraguay y Brasil como parte integrante del corredor bioceánico norte.
- Ofrecer acceso a transporte fluvial de cargas como factor competitivo para la atracción de inversiones.
- Aumentar y articular las infraestructuras aéreas, terrestres y fluviales de acceso a la Micro Región.

## **6. Breve Descripción del Proyecto**

Este proyecto consiste en la realización de estudios de factibilidad y la coordinación de acciones para gestionar las infraestructuras necesarias, aéreas, terrestres y fluviales, para aumentar el rol estratégico de la Micro Región Alto Paraná en el Corredor Bioceánico Norte o de Integración del MERCOSUR.

Los componentes principales de este proyecto son:

### *Ruta Provincial N° 17:*

- Proyecto que articule la infraestructura vial y portuaria para fortalecer el eje conformado por la Ruta Provincial N° 17 entre el Puerto Eldorado y el paso fronterizo Bernardo de Irigoyen - Dionisio Cerqueira (Brasil).
- Acuerdos con el Municipio de Bernardo de Irigoyen conducentes a la consolidación del Ruta Provincial N° 17 como eje de articulación con Paraguay y Brasil.

### *Puerto Eldorado:*

- Adecuación de la infraestructura del puerto Eldorado a los procesos operatorios modernos, la adopción de tecnología de transporte, con condiciones de operatoria hidrológicas con dragado permanente y balizamiento para permitir la navegación de mayor calado (Cartera de Proyectos IIRSA 2008).

### *Acceso a infraestructura aeroportuaria:*

- Gestión y desarrollo de alternativas para el acceso a transporte aéreo local – aeropuertos.

## **7. Costo aproximado del proyecto:**

Refuncionalización Ruta Provincial N° 17 entre Eldorado y Bernardo de Irigoyen. Longitud: 123 km. Costo aproximado entre \$ 600 mil y \$ 1 millón por kilómetro.

Según información provista por IIRSA aún no están estimados los costos para la Refuncionalización / Ampliación del Puerto Eldorado y para la Señalización y balizamiento de la Hidrovía Paraná – Paraguay en el tramo Alto Paraná.

<<http://www.iirsa.org/ProyectosPais.asp?CodIdioma=ESP&Pais=1>>

**1. Nombre del Proyecto: PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL MICRORREGIONAL, GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO.**

**2. Localización del proyecto:** Red vial Micro Regional

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Población y empresas de la Micro Región, visitantes de la Micro Región.

**4. Fundamentación del proyecto:**

La red vial primaria conecta mediante la Ruta Nacional N° 12, las localidades de Puerto Piray, Eldorado, Colonia Victoria y Colonia Delicia, en dirección sur-norte, con un desarrollo de 43,55 km; y mediante la Ruta Provincial N° 17, las localidades de 9 de Julio, Santiago de Liniers, Eldorado y desde allí por Ruta Nacional N° 12 con Colonia Victoria y Colonia Delicia.

La red vial secundaria está compuesta por la Ruta Provincial 16 (terrada), que comunica la localidad de Puerto Piray con la localidad de San Pedro y la Ruta Provincial N° 20 (pavimentada) que conecta la Ruta Provincial N° 17 también con San Pedro. Ambas rutas además conectan la Ruta Nacional N° 12 con la Ruta Nacional N° 14, también pavimentada hasta la localidad de Gramado.

La red vial tiene una extensión de más de 460 km., entre rutas y caminos vecinales, aunque sólo 76% de esta red vial no se encuentra pavimentada (SIGel, 2009).

**Red vial principal y secundaria de la Micro Región**

Jurisdicción	Clase	Longitud (Km)	Longitud (Km)
Ruta Nacional	Pavimentado	43,55	43,55
Rutas Provinciales	Pavimentado	62,28	195,26
	Tierra	132,98	
Caminos Vecinales	Pavimentado	5,47	225,16
	Tierra	219,69	
<b>Total</b>			<b>463,97</b>

Fuente: SIGel – Agencia para el Desarrollo Económico del Eldorado, 2009

**5. Objetivos del proyecto:**

- Mejorar la conectividad entre los centros urbanos y las áreas productivas de la Micro Región.
- Fortalecer las comunicaciones y las actividades económicas.
- Reducir los costos de transporte.
- Aumentar la seguridad vial.

**6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto consiste en la realización de estudios sobre el estado de la red vial primaria y secundaria de la Micro Región y la elaboración de un Plan Maestro de Infraestructura Vial donde se establezcan prioridades de red vial nueva, reparación de la existente.

Instancia de coordinación de proyectos sobre la red vial municipal y de gestión de proyectos sobre rutas nacionales y provinciales.

**7. Costo aproximado del proyecto:**

*Estudios:* Se estiman \$ 150.000 por año de duración de los estudios (incluye honorarios profesionales y costos operativos básicos).

*Inversiones:* se estima entre \$ 500 mil y \$ 1 millón por cada kilómetro de pavimento. Este costo depende del estado de la red vial, de la disponibilidad de tierras liberadas para los trazados entre otras cuestiones.

**1. Nombre del Proyecto: CORREDOR FLUVIAL TURÍSTICO ALTO PARANÁ**

**2. Localización del proyecto:** Ribera del Río Alto Paraná entre Puerto Piray y Puerto MADO (ó Delicia)

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:**

Emprendimientos turísticos actuales y potenciales, empresas que requieran transportar cargas, empresas de transporte fluvial.

**4. Fundamentación del proyecto:**

Con un desarrollo de 4.000 km., el río Paraná es el segundo en longitud de Sudamérica, después del Amazonas y junto con el río Uruguay es el segundo sistema fluvial que desagua en el río de la Plata. El río Paraná tiene su nacimiento en la confluencia de los ríos Pranaíba y Grande, en Brasil y desde este lugar hasta su unión con el río Paraguay, conforma el río Alto Paraná, a lo largo de aproximadamente 2.800 km. Desde el río Iguazú hasta la confluencia con el río Paraguay constituye la frontera con el Paraguay. La Micro Región Alto Paraná posee más de 45 Km. de costa sobre el río Alto Paraná, con gran potencial para convertirse en un eje recreativo y turístico.

Sobre la margen izquierda del río Paraná desde el norte hacia el sur se localizan cuatro puertos principales: Puerto MADO (ó Delicia), Puerto Victoria, Puerto Eldorado y Puerto Piray, aunque en la actualidad sólo algunos de ellos operan transporte de personas con el país vecino de Paraguay.

A lo largo de este corredor se presenta una diversidad de paisajes y vistas panorámicas sobre el río Paraná con un gran potencial para el desarrollo de actividades turísticas.



Por ejemplo, en la ciudad de Eldorado el Parque Schwelm se localiza próximo al río, desde el cual se pueden apreciar vistas panorámicas de la costa del río paraná, a lo largo de la nueva costanera.

## **5. Objetivos del proyecto:**

- Transformar el entorno del río Alto Paraná en un corredor fluvial mediante un proyecto que integre y complemente diversos usos (económicos, turísticos, ecológicos y recreativos).
- Generar actividades económicas compatibles con la conservación ambiental.
- Contribuir a la dispersión de flora y fauna y al mantenimiento de la diversidad genética para que las especies subsistan en el largo plazo mediante corredores ecológicos (fluviales y terrestres).

## **6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto consiste en delimitar y establecer las pautas para el diseño de un corredor fluvial que articule usos fluviales, económicos, educativos, recreativos, turísticos y ecológicos a lo largo del río Paraná e identificar proyectos clave en cada uno de los puntos de contacto de las áreas urbanas con el río Alto Paraná.

Se propone complementar las acciones del Corredor Fluvial Alto Paraná con las acciones promovidas sobre el Corredor Verde de la Provincia de Misiones establecido por Ley Provincial N° 3631/99.

## **7. Costo aproximado del proyecto:**

*Estudios de factibilidad:* Se estiman \$ 150.000 por año de duración de los estudios (incluye honorarios profesionales y costos operativos básicos).

*Inversiones:* El costo dependerá del diseño propuesto y de los proyectos clave que se definan para los diversos tramos del corredor.



## **1. Nombre del Proyecto: PLAN INTEGRAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – AMBIENTAL**

**2. Localización del proyecto:** Todo el territorio de la Micro Región y áreas urbanas de los municipios de 9 de Julio, Colonia Victoria, Colonia Delicia, Eldorado, Puerto Piray y Santiago de Liniers.

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Habitantes, instituciones y empresas actuales y potenciales de la Micro Región.

## **4. Fundamentación del proyecto:**

En la actualidad el ordenamiento y la regulación de los usos y ocupación del territorio de la Micro Región son débiles e insuficientes para un desarrollo territorial sustentable.

A escala provincial, la Ley 517 / 1974 establece que el organismo catastral provincial delimita las plantas urbanas, las que son finalmente aprobadas por ordenanza municipal y en los Artículos 8, 9 y 10 define las características que deben reunir de las áreas urbana, suburbana y rural de los municipios.

También a escala provincial, el Decreto N° 1107 / 1959, en el capítulo V "Normas para las Mensuras Particulares" reglamenta los fraccionamientos urbanos, nuevos centros de población y el fraccionamiento rural. Este ordenamiento rige en todas las municipalidades, salvo que estas dispongan modificaciones a las normas estipuladas, aunque en general esto no ocurre.

A escala municipal, sólo los municipios de Eldorado y Puerto Piray poseen regulaciones urbanas propias. El municipio de Eldorado es el único municipio de la Micro Región con Carta Orgánica y además cuenta con Código Urbano (Ordenanza N° 45/1995), que delimita la planta urbana, define los niveles funcionales, la estructura vial y los principales usos del suelo, aunque sólo del área urbana, y con Ordenanza sobre el Fraccionamiento de Tierras (Ordenanza N° 016/2006). El municipio de Puerto Piray cuenta con un código urbano del año 1988

No cuentan con normas que regulen el desarrollo urbano y los usos del suelo los municipios de 9 de Julio, Santiago de Liniers. En Colonia Delicia tuvo un plan regulador urbano aunque se quemó en un incendio del edificio de la comuna. El municipio de Colonia Victoria no posee código urbano ni ambiental pero un código de zonificación, aunque creado con el objeto de ordenar la tenencia de la tierra.

## **5. Objetivos del proyecto:**

- Ordenar integralmente el territorio de la Micro Región como unidad de planeamiento, más allá de la sumatoria de varios planes municipales, contemplando tanto la escala regional como la escala de cada uno de los municipios.
- Orientar y brindar certidumbre al proceso de desarrollo urbano-rural del territorio de la Micro Región promoviendo un modelo territorial sustentable, contemplando las disposiciones de la legislación nacional y provincial sobre conservación ambiental.

- Orientar y concentrar las acciones de los gobiernos, la inversión pública y las actuaciones del sector privado hacia la consecución de los fines de un desarrollo sustentable para la Micro Región.
- Regular de manera coordinada los usos del suelo y localización de las actividades e infraestructuras aprovechando potencialidades y mitigando los conflictos e impactos ambientales.

#### **6. Breve descripción del proyecto:**

El Plan de Ordenamiento Territorial – Ambiental se define como un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, programas, actuaciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio, la utilización del suelo y la conservación del medioambiente en el conjunto de la Micro Región.

##### *Componentes principales:*

- Microrregional: objetivos, estrategias y contenidos estructurales de desarrollo territorial de la Micro Región de largo plazo, en el cual se establezcan las directrices de desarrollo territorial a escala microrregional, así como los roles de los centros urbanos, la distribución de los equipamientos y el trazado de las redes de infraestructuras y servicios, entre otras cuestiones de alcance microrregional que se definan.
- Urbano: políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano de los municipios.
- Rural: políticas, acciones, programas y normas para orientar y asegurar la adecuada interrelación entre las áreas urbanas, las áreas rurales y naturales, así como la conveniente utilización del suelo.

##### *Componentes de apoyo:*

- Instancia de coordinación entre los municipios integrantes de la Micro Región, e instancias participativas de consenso para la definición de las directrices del plan.
- Sistema de Información Territorial integral que contemple los aspectos físicos, jurídicos y económicos del territorio.
- Digesto normativo territorial – ambiental de la Micro Región.

#### **7. Costo aproximado del proyecto:**

Se estima un costo de \$ 400.000 por año de duración del proyecto (incluye honorarios profesionales y costos operativos básicos para el desarrollo de los componentes principales).

No incluye los costos del Sistema de Información Territorial los que se agregan al proyecto específico.

## **1. Nombre del Proyecto: SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ (SIT Alto Paraná)**

**2. Localización del proyecto:** A definir

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Gobiernos Municipales, instituciones intermedias, empresarios, productores y población en general de la Micro Región Alto Paraná.

## **4. Fundamentación del proyecto:**

La información geográfica es vital para la toma de decisiones a escala local, regional, nacional e incluso global sobre diversas cuestiones con impacto en el desarrollo. Las actuales tecnologías digitales permiten grandes mejoras en el manejo de información georreferenciada, incluso con acceso a software libre. Los Sistemas de Información Geográfica (GIS) y los servicios Web han expandido las posibilidades de acceso, análisis y comunicación de grandes cantidades de datos para mejorar de manera continua los procesos de toma de decisiones donde los sistemas de información territorial son un soporte fundamental para la gestión del desarrollo y de los recursos locales.

A través de AGEDEL, se ha desarrollado el Sistema de Información Geográfico Eldorado, como herramienta para contribuir al desarrollo de regional mediante el acceso a la información de manera unificada, representada espacialmente en forma dinámica. Este constituye un importante antecedente para conformar un Sistema de Información Territorial para el conjunto de la Micro Región.

En concordancia con la creciente importancia de los Sistemas de Información Geográficos, en este momento distintas dependencias gubernamentales han implementado sistemas de información geográfica, que pueden brindar apoyo al desarrollo del SIT Alto Paraná. Entre estos proyecto ellos encontramos el proyecto PROSIGA, desarrollado en el marco del Instituto Geográfico Nacional e integrado por organismos nacionales, provinciales y municipales.

## **5. Objetivos del proyecto:**

Este proyecto tiene por propósito principal la creación de un Sistema de Información Territorial para la Micro Región Alto Paraná como herramienta para:

- Contribuir al ordenamiento del territorio y al desarrollo sustentable de la Micro Región, a la planificación de la obra pública y la prestación de los servicios públicos, así como a la fiscalización del uso del suelo y regularización la tenencia de la tierra.
- Contribuir al financiamiento del desarrollo microrregional mediante la distribución equitativa de las cargas fiscales y los beneficios surgidos de las acciones del ordenamiento territorial.
- Facilitar y mejorar el acceso a información geográfica sistematizada, actualizada y confiable para la toma de decisiones de los diversos actores de la Micro Región.

## **6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto Sistema de Información Territorial (SIT) Micro Región Alto Paraná consiste en una integración de herramientas y procedimientos para la generación, actualización y gestión de información relacionada con el territorio de la Micro Región, en cuanto a su ocupación, uso y sus recursos.

El proyecto no implica la centralización de la información ni necesariamente mayores recursos financieros ni tecnológicos sino que se basa en la cooperación y coordinación entre municipios, instituciones y empresas para integrar, estandarizar y compartir la información y recursos tecnológicos existentes, así como para crear nueva información y administrarla de manera coordinada.

### *Componentes:*

- Gestión para el acceso dinámico al catastro territorial con cobertura en todo el territorio de la Micro Región en sus aspectos físicos (identificación y geometría de las parcelas), jurídicos (situación dominial de la tierra) y económicos (valor de la tierra). Comprende la estandarización de la Cartografía e imágenes satelitales
- Integración del catastro con otras bases de datos públicas y privadas con información sobre aspectos sociales, ambientales, redes de servicios, etc.
- Desarrollo de un sistema informático de vinculación de todos los usuarios y clientes del sistema potenciando la universalización del acceso a la información.

## **7. Costo aproximado del proyecto: \$**

Se estima un costo de \$ 300.000 por año de duración del proyecto (incluye honorarios profesionales y costos operativos básicos).

El costo de las inversiones dependerá de la información y los recursos tecnológicos ya disponibles en la Micro Región.

## **1. Nombre del Proyecto: PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN DOMINIAL**

**2. Localización del proyecto:** Todo el territorio de la Micro Región

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Directamente, las familias en situación ilegal de tenencia de la tierra, con destino a vivienda única y permanente. Indirectamente, todos los habitantes, instituciones y empresas de la Micro Región.

Podrán acogerse a este régimen:

1. Las personas físicas ocupantes originarios del inmueble de que se trate;
2. El cónyuge supérstite y sucesores hereditarios del ocupante originario que hayan continuado con la ocupación del inmueble;
3. Las personas, que sin ser sucesores, hubiesen convivido con el ocupante originario, recibiendo trato familiar, por un lapso de tiempo a definirse, y que hayan continuado con la ocupación del inmueble.

Quedan excluidos los propietarios o poseedores de otros inmuebles con capacidad de satisfacer las necesidades de vivienda. También quedan excluidos inmuebles cuya superficie exceda una cantidad de hectáreas a definirse.

En todos los casos anteriores deberán acreditar fehacientemente la ocupación pacífica, efectiva y directa ante la autoridad de aplicación durante los términos establecidos por el programa. A tal fin, el beneficiario podrá acompañar una declaración jurada en la que conste su carácter de poseedor del inmueble, origen de la posesión, año que data la misma, y todo otro requisito que prevea la reglamentación.

## **4. Fundamentación del proyecto:**

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), el 15,14% (2.812) de los hogares de la Micro Región se encuentra en situación ilegal de tenencia de la tierra, de los cuales el 58,21% se encuentran localizados en áreas urbanas y el 41,79%, en áreas rurales. Este porcentaje de hogares es significativamente superior a la media provincial y nacional, las cuales se ubican en un 10,76% y 4,49%, respectivamente.

Del total de los hogares en situación ilegal de tenencia de la Micro Región, la mayor cantidad se encuentra en los Municipios de Eldorado (55,80%) y Puerto Piray (23,47%), dado el peso relativo de estos municipios en total de hogares de la Micro Región.

Observando individualmente los municipios, los municipios con mayor porcentaje de hogares en situación ilegal de tenencia son: Puerto Piray (33,59%) y Colonia Delicia (26,78%).

Si analizamos el porcentaje de hogares en situación ilegal de tenencia de acuerdo al grado de urbanización de las diferentes áreas urbanas o rurales que componen la Micro Región, observamos que mientras el 11,89% de los hogares urbanos se encuentran bajo informalidad dominial, en las áreas rurales agrupadas y dispersas este valor sube considerablemente llegando a 20,18% y 26,66%, respectivamente. Es importante destacar que el Municipio de Puerto Piray es el municipio con mayor porcentaje de hogares, sean éstos urbanos o rurales, en situación ilegal de tenencia: sus valores

ascienden a 29,32% para hogares urbanos, 54,32% para hogares en áreas rurales agrupadas y 59,19% para hogares en áreas rurales dispersas.

### **5. Objetivos del proyecto:**

- Promover la regularización dominial de asentamientos urbanos, rurales y semi-rurales en todo el territorio de la Micro Región, mediante la transferencia a sus actuales ocupantes.
- Mejorar las posibilidades de acceso al suelo en el mercado formal de toda la población de la Micro Región, en especial de la población más pobre y vulnerable.

### **6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto constaría de las siguientes etapas tendientes a promover la tenencia segura de la tierra, que garantice el derecho al acceso y al uso de la tierra:

- Realización de un censo en la Micro Región, con el objetivo de identificar los inmuebles en situación ilegal de tenencia y las posibles familias beneficiarias.
- En función de las presentaciones realizadas por los beneficiarios, se generará un registro que incluya la siguiente información:
  - Datos personales de los beneficiarios y su núcleo familiar.
  - Características y ubicación del inmueble, especificando medidas, linderos y superficies.
  - Datos dominiales y catastrales.
  - Toda documentación o título que obrase en poder de los beneficiarios y permita acreditar la posesión.
- Se publicarán por tres días en el Boletín Oficial y un diario local, o en la forma más efectiva según lo determine la reglamentación, emplazándose a cualquier otra persona que se considere con derechos sobre el inmueble, a fin de que deduzcan oposición en el término de 30 días. No existiendo oposición y vencido el plazo, la escribanía labrará una escritura con la relación de lo actuado, la que será suscripta por el interesado y la autoridad de aplicación, procediendo a su inscripción ante el registro respectivo, haciéndose constar que la misma corresponde a la presente ley.
- Una vez efectuado el relevamiento, la regularización quedará limitada a los beneficiarios censados.
- La autoridad de aplicación podrá dar prioridad a la regularización de situaciones de tenencia precaria o posesión existentes en áreas y/o localidades sometidas a regulación especial, o que se encuentren en situación de vulnerabilidad ambiental o de emergencia social.
- Evaluación socio-económica de la capacidad de pago de tasas municipales y provinciales de los beneficiarios.

Causas que podrían indicar la pérdida del beneficio otorgado:

- En ningún caso los adjudicatarios podrán transferir a terceros el título de propiedad, por el término de 10 años sin previo resarcimiento al Estado.
- En caso de constatarse violación de las condiciones de adjudicación se revocará la misma y el inmueble deberá ser restituido al Estado.

**7. Costo aproximado del proyecto: \$**

Costo unitario aproximado: US\$ 2.800 (Costo por beneficiario del Programa de Regularización Dominial en Porto Alegre, Brasil)

## **1. Nombre del Proyecto: PARQUE INDUSTRIAL-EMPRESARIAL DE LA MICRO REGIÓN ALTO - PARANÁ**

**2. Localización del proyecto:** a definir

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Empresas radicadas y por radicarse en la Micro Región Alto Paraná que agreguen valor a los productos locales.

## **4. Fundamentación del proyecto:**

Las políticas industriales tienen como objeto la generación de un ambiente de cooperación y promoción de condiciones empresariales y de innovación

En la provincia de Misiones los procesos de instalación y radicación de parques industriales o industrias son regulados a través de varias normativas, entre ellas están las leyes 1757/1983 y 2267/1985. La Ley 1757/1983 sobre "Régimen de Zonas de Radicación Industrial", las define como toda extensión de terreno subdividida para el uso conjunto de empresas industriales que operen en el lugar, las que pueden ser Parques Industriales cuando cuentan con infraestructura y servicios comunes o Áreas de Concentración industrial cuando no cuentan con los mismos. Los Parques Industriales a la vez pueden ser oficiales, mixtos o privados. Esta ley a la vez establece un conjunto de pautas para la creación de los mismos. La Ley 2267/1985 sobre "Régimen de Radicación y Habilitación Industrial" con el objeto de ordenar y regular la distribución y radicación de las industrias en el territorio provincial.

Recientemente, la legislatura sancionó la ley N° 4512/09 sobre "Régimen de Promoción, Fomento, Radicación y Habilitación de Actividades de Producción Local" el busca beneficiar a los establecimientos procesadores de materias primas de origen misionero y tiene por finalidad "promover, fomentar y asegurar la radicación permanente de establecimientos procesadores de insumos locales, generadores de nuevas tecnologías de producción de bienes y/o prestadores de servicios, siempre que incorporen valor agregado e incrementen la ocupación de mano de obra misionera". Estos establecimientos podrán acceder, entre otros beneficios, a diferir los pagos del impuesto sobre los ingresos brutos, el tributo correspondiente a los inmuebles y construcciones para la explotación y del impuesto provincial al automotor. Además estarán exentos de pago del impuesto a los sellos para la aprobación de estatutos y celebración de contratos sociales, de fideicomiso y demás instrumentos constitutivos. Complementariamente el Instituto Provincial de Desarrollo Habitacional podrá financiar hasta 70% de la construcción de viviendas administradas por los establecimientos en inmuebles de su propiedad destinados a plantas de operarios.

## **5. Objetivos del proyecto:**

- Promover el agregado de valor a la producción local.
- Concentrar de manera ordenada la actividad empresarial existente en forma dispersa con el fin de lograr economías de escala, en el uso se servicios e infraestructuras comunes, así como una mejor armonización entre los procesos productivos, el ambiente y la salud humana.



- Propiciar la integración y complementación de las actividades empresariales en sus aspectos productivos, técnicos y comerciales.
- Alentar la capacitación de recursos humanos y el crecimiento del empleo mediante acciones comunes.

#### **6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto consiste en crear un aglomerado industrial donde se ofrezcan a las empresas infraestructura, equipamiento y servicios comunes necesarios tanto para la radicación de empresas como para que interactúen creando un ambiente positivo para la cooperación, promoción de condiciones empresariales y de innovación y para el desarrollo de las capacidades humanas.

El plan del parque deberá contemplar, además de los espacios físicos, el ambiente económico y social propuesto como estrategia de desarrollo económico de la Micro Región.

#### **7. Costo aproximado del proyecto:**

El costo aproximado de la infraestructura física de un parque industrial es aproximadamente \$ 20/m<sup>2</sup>.

**1. Nombre del proyecto: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS, BIOPATOGÉNICOS Y DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA**

**2. Localización del proyecto:** Municipios de la Micro Región Alto Paraná

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Población de los municipios y empresas de la Micro Región.

**4. Fundamentación del proyecto:**

Desde fines de los años 1990 en la provincia de Misiones se crearon 3 circuitos de transferencia y relleno sanitario. Uno de ellos es el de Aguas Blancas (localidad de Caraguatay) que opera desde 2006 y al cual están adheridos los municipios del Eldorado, Puerto Piray, 9 de Julio, Santiago de Liniers, Colonia Victoria y Colonia Delicia.

Sin embargo, según la información provista por los municipios, no todos los residuos son trasladados al relleno sanitario y una parte de los residuos sólidos urbanos aún son depositados en basurales a cielo abierto, donde también se disponen residuos industriales y cloacales.

El municipio de Eldorado traslada los residuos sólidos urbanos a la estación de transferencia ubicada en el basural municipal y luego una parte de ellos es trasladada al relleno sanitario Aguas Blancas, el resto es depositado en el mismo basural a cielo abierto. Los residuos de 9 de julio y Santiago de Liniers son recolectados por el municipio y depositados en el basurero municipal de la ciudad de Eldorado y depositados a cielo abierto. En Colonia Delicia y Colonia Victoria los residuos son recolectados por el municipio y depositados en el basural del mismo municipio. Puerto Piray traslada sus residuos directamente al relleno sanitario de Aguas Blancas, al estar ubicado en el trayecto del traslado de los residuos desde la estación de transferencia y el relleno sanitario.

Los residuos biopatógenicos son recolectados por una empresa de servicios del Ministerio de Salud de la provincia y trasladados a un relleno sanitario ubicado en el paraje de Fachinal (Misiones). En general, no parecieran haber mayores problemas con el funcionamiento de este servicio.

El sistema sólo contempla el traslado y tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios y los biopatógenicos, con lo cual en todos los municipios preocupa el manejo de los residuos industriales y peligrosos, dados los escasos controles y el desconocimiento sobre el tratamiento y destino real de estos residuos.

**5. Objetivos del proyecto:**

- Mejorar la actual gestión de los Residuos Sólidos Urbanos y biopatógenicos.
- Disminuir los costos de transporte de los residuos y aprovechar los residuos (sólidos urbanos, forestales, agrícolas, pecuarios, agroindustriales, etc.) generados en la Micro Región como fuente de energía de biomasa.

- Desarrollar un sistema de control y gestión de residuos industriales y/o peligrosos.

## **6. Breve descripción del proyecto:**

El proyecto consiste en el diseño de un Sistema Integral de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, Biopatogénicos y de la Actividad Productiva que contemple los siguientes componentes principales:

El primer componente consiste en la realizar una evaluación y propuesta de mejora del funcionamiento del actual sistema de jurisdicción provincial; en especial de la etapa de transporte de residuos sólidos urbanos hasta la estación de transferencia Eldorado y su posterior traslado al relleno sanitario de Aguas Blancas (Caraguatay).

Se complementan con este componente las acciones conducentes a crear energía mediante la utilización los residuos depositados en los basurales municipales, y otros residuos que puedan generarse de los procesos productivos como fuentes potenciales biomasa. Estas acciones permitirán tanto disminuir los costos de transporte de los residuos como crear un nuevo recurso energético.

El segundo componente consiste en el diseño y desarrollo de un sistema de gestión de residuos generados por la actividad productiva, principalmente los industriales y peligrosos.

## **7. Costo aproximado del proyecto:**

Se estima un costo de \$ 300.000 por año de duración del proyecto (incluye los honorarios profesionales y los costos básicos operativos).

No incluye inversiones ni costos de operación del sistema.

Fuente potencial de asistencia técnica y financiamiento:

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación lleva adelante el Proyecto Nacional para Gestión Integral de RSU, que brinda asistencia técnica y financiera para que las provincias y municipios puedan elaborar sus propios planes y sistemas de gestión integral. El proyecto prioriza proyectos que incluyan conceptos de planeamiento estratégico y la regionalización que agrupe a municipios de manera de generar economías de escala y minimizar la inversión y los costos de operación.

<[http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/institucional/pro\\_PNGIRSU.html](http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/institucional/pro_PNGIRSU.html)>

## 1. Nombre del Proyecto: PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN LA MICRORREGIÓN ALTO PARANÁ

2. Localización del proyecto: Localidades de la Micro Región

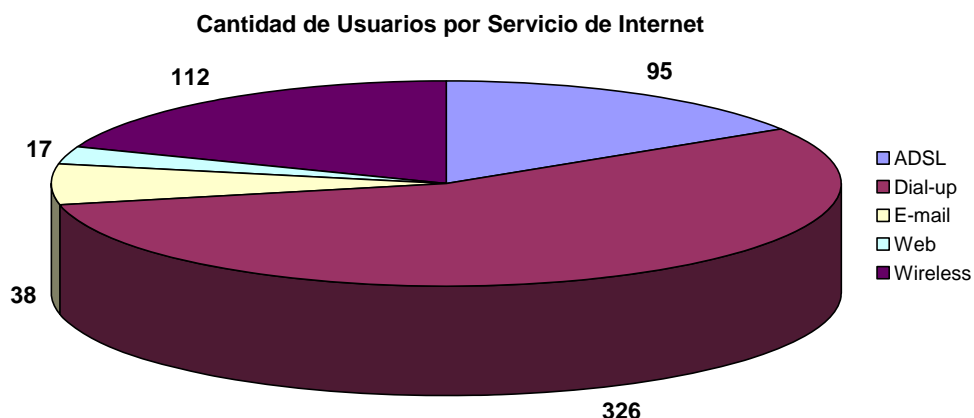
3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos: Población rural y urbana y municipios de la Micro Región.

### 4. Fundamentación del proyecto:

El acceso a los servicios de Internet en la Micro Región se realiza a través de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., la cual le brinda servicio a las Municipalidades de Eldorado, Montecarlo, Piray, San Pedro, Bernardo de Irigoyen, Mado y otras localidades vecinas. La Cooperativa recibe la señal de Internet a través de un enlace especial provisto por la empresa Telecom y luego la distribuye a los usuarios a través de: Banda Ancha ADSL (por línea de teléfono fija), Banda Ancha Wireless (por aire/cable) y Dial-Up (0610 por línea de teléfono fija).

El acceso telefónico se brinda a través del servicio 0610, con un costo telefónico más económico. El sistema wireless llega a todas las zonas en donde el acceso telefónico no es posible, a través de 3 repetidoras ubicadas estratégicamente, dos en la ciudad de Eldorado y una en Colina Delicia. Para el microcentro de la ciudad de Eldorado, se ofrece un cableado exclusivo para los socios que quieren prescindir del teléfono y del wireless. La Cooperativa también presta un servicio de Correo Electrónico y Almacenamiento de Páginas Web (Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda., 2009).

Sin embargo, en toda la Micro Región sólo 588 usuarios cuentan con servicio de internet, donde la mayoría (55%) de éstos acceden por servicio Dial-up, es decir, mediante conexión por línea telefónica. El cual es un servicio más económico pero también más lento.



Fuente: Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (2009)

### 5. Objetivos del proyecto:

- Disminuir la brecha digital de la Micro Región, con respecto a otras regiones y entre las áreas urbanas y rurales.
- Contribuir al acceso universal a las nuevas tecnologías de comunicaciones en el territorio de la Micro Región.

## **6. Breve descripción del proyecto:**

Este proyecto está integrado por los siguientes componentes:

### *Infraestructura:*

- Analizar las alternativas tecnológicas para la provisión del servicio de internet, tales como ADSL, Conexión Satelital, Banda Ancha Móvil y WiMax.
- Identificar los puntos de acceso público a internet en lugares estratégicos de la Micro Región. Implementar líneas de datos que se conecten a internet a áreas urbanas y rurales.
- Instalación de computadoras de uso público con acceso a internet.

### *Contenidos:*

- Creación de un Portal de la Micro Región Alto Paraná para que los pobladores y empresas tanto rurales como de las áreas urbanas accedan de manera rápida a contenidos especialmente diseñados según sus necesidades.
- Creación de Páginas Web para los municipios de Puerto Piray, Colonia Delicia, Colonia Victoria, y Santiago de Liniers.

### *Capacitación:*

- Diseño e implementación de cursos de capacitación dirigidos a pobladores y pequeños productores de la Micro Región, con el fin de brindar un mínimo de conocimientos sobre el uso de las nuevas tecnologías de información.

## **7. Costo aproximado del proyecto: \$ 205.000**

Infraestructura informática básica: \$ 180.000

Contenidos: \$ 5.000

Capacitación: \$ 20.000

Fuente de financiamiento potencial:

El Consejo Federal de Inversiones (CFI) lleva adelante el "Programa Sociedad de la Información" mediante el cual "colabora con las provincias en el diseño y gestión de programas de acción que acompañan al conjunto de los sectores sociales y de los agentes económicos en el tránsito a una sociedad de la información y de conocimiento".  
<<http://www.cfired.org.ar/Default.aspx?cId=552>>

**1. Nombre del proyecto: PLAN INTEGRAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ**

**2. Localización del proyecto:** Todo el territorio de la Micro Región

**3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos:** Hogares de los municipios de: 9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria, Eldorado, Santiago de Liniers y Puerto Piray, sin acceso a los servicios de agua potable y saneamiento.

**4. Fundamentación del proyecto:**

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), sólo poseen agua potable por red parte de las áreas urbanas de algunos municipios de la Micro Región y ninguno de los municipios posee sistema de tratamiento de los efluentes cloacales, a excepción de algunos barrios puntuales en Eldorado y Puerto Piray.

El acceso al agua potable vía red corriente está desigualmente distribuido en la Micro Región. En el Municipio de Puerto Piray hay agua potable por red y dos plantas potabilizadoras y dos pozos perforados en la zona rural. Esta red cubre el 82% de los hogares del municipio. En el Municipio de Eldorado la red de agua corriente abarca alrededor del 90% de los hogares, que se abastece por medio de la planta potabilizadora de agua de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL), mientras que en las áreas más alejadas la provisión se realiza mediante 7 pozos perforados. En el Municipio de 9 de Julio sólo poseen agua de red los barrios cercanos al casco céntrico, el resto se abastece a través de pozos artesianos, los cuales representan alrededor del 65% de los hogares del municipio. En el Municipio de Santiago de Liniers la red pública sólo alcanza al 23% de los hogares del municipio. En el Municipio de Colonia Victoria toda la población accede al agua potable a través de pozos perforados. Aproximadamente el 60% de los hogares tiene acceso al agua potable a través de la red corriente. En el Municipio de Colonia Delicia el agua es escasa y menos de la mitad de los hogares (alrededor del 42%) tiene acceso al agua de red tratada en planta potabilizadora.

La red de cloacas en la Micro Región es casi inexistente, a excepción de los municipios de Eldorado y Puerto Piray, en los cuales algunos barrios poseen red de cloacas con sistema de tratamiento de efluentes cloacales. Sin embargo, la cantidad de hogares atendidos sólo representan el 2,4% y 2,5% de los hogares de los municipios, respectivamente. En el Municipio 9 de Julio las aguas residuales son vertidas en pozos negros, a veces próximos a los cursos de agua. En este municipio sólo el 2,4% de los hogares poseen red cloacal. Los municipios de Colonia Delicia, Colonia Victoria y Santiago de Liniers no cuentan con red de cloacas ni realizan ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales.

En relación al tipo de servicio sanitario existente en los hogares de la Micro Región se puede afirmar también una desigual distribución dentro de la Micro Región, ya que el porcentaje de hogares con ausencia de inodoros con arrastre o sin inodoro varía desde un 9% a un 77%.

### Micro Región Alto Paraná: Agua y saneamiento por localidad y hogares. 2001

Municipios	Hogares	Existencia de red de agua corriente		Existencia de cloacas		Existencia de inodoro con descarga y desagüe	
		Si	No	Si	No	Si	No
9 de Julio	812	535	277	20	792	271	541
Colonia Delicia	1.124	470	654	-	1.124	214	910
Colonia Victoria	583	352	231	-	583	119	464
Eldorado	13.630	12.391	1.239	1.102	12.528	8.528	5.102
Sgo. de Liniers	402	94	308	-	402	80	322
Puerto Piray	1.962	1.614	348	49	1.913	1.094	868
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18513</b>	<b>15.456</b>	<b>3.057</b>	<b>1.171</b>	<b>17.342</b>	<b>10.306</b>	<b>8.207</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

#### 5. Objetivos del proyecto:

- Contribuir a resolver la problemática sanitaria y de acceso al agua potable de la Micro Región Alto Paraná con el fin de mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes, mediante la ejecución de obras de provisión de agua potable y de desagüe y disposición final de residuos cloacales.
- Mejorar el nivel sanitario general mediante la erradicación de letrinas en comunidades rurales concentradas o dispersas, o en núcleos urbano-periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad, o bajo contingencias extraordinarias de riesgo ambiental.
- Disminuir el riesgo de enfermedades endémicas de origen hídrico, mejorando la condición sanitaria y la expectativa de vida, y previniendo las enfermedades que se manifiestan a edad temprana, como las derivadas de la contaminación.
- Posibilitar el acceso de los servicios de agua y saneamiento básico en las comunidades rurales y en otras áreas aisladas que se encuentran fuera del alcance de las empresas prestadoras de estos servicios.

#### 6. Breve descripción del proyecto:

El programa tendrá un componente de inversiones, un componente de fortalecimiento institucional y un componente social. El primero financiará proyectos integrales, obras de expansión de sistemas de agua potable y desagües cloacales, y renovación, rehabilitación y optimización de los sistemas existentes. El segundo componente financiará acciones que mejoren la gestión operativa, comercial y financiera de los prestadores de servicios. El tercer componente estará destinado: por un lado, a la construcción de núcleos sanitarios básicos con el fin de erradicar las letrinas y, por otro lado, a la evaluación socio-económica de la capacidad de pago de tasas e impuestos de los beneficiarios del programa.

Las inversiones que hacen parte del programa propuesto tienen como objetivo central la rehabilitación, optimización, expansión de la cobertura de los servicios de agua potable y desagüe cloacal e incluyen obras nuevas de ampliación de sistemas de captación, potabilización y distribución de agua potable, y recolección, tratamiento y disposición

de de aguas servidas. Se anticipa que estas inversiones producirán un efecto social y ambiental positivo sobre la calidad de vida y el bienestar de los beneficiarios y sobre el medio ambiente.

El Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA) provee apoyos para el diseño del proyecto ejecutivo del Plan Integral de Agua Potable y Saneamiento; así como el financiamiento de los costos de ejecución de las obras, a través de los Programas PAYS (Programa de Agua Potable y Saneamiento para Centros Urbanos y Suburbanos), PROAS (Programa de agua potable y saneamiento para comunidades menores) y/o PROESA (Proyectos especiales de saneamiento)

La Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda mediante el Programa PROPASA (Programa de Provisión de Agua Potable, Ayuda Social y Saneamiento Básico) brinda asistencia técnica y financiera para la provisión de servicios de abastecimiento de agua potable, desagües cloacales y erradicación de letrinas.

## **7. Costo aproximado del proyecto: \$**

Fuente de financiamiento potencial:

US\$ 210.000.000 (Costo total del Programa de Agua Potable y Saneamiento para Centros Urbanos y Suburbanos (PAyS) - AR-L1084, cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo)

Montos máximos aproximados por cada Proyecto financiado por el Programa PROPASA: De agua \$150.000 y de cloacas \$180.000.



## 1. Nombre del proyecto: PLAN DE DESARROLLO DE ENERGÍAS

2. Localización del proyecto: Todo el territorio de la Micro Región.

3. Beneficiarios / Destinatarios directos e indirectos: Todos los habitantes, instituciones y empresas de la Micro Región.

## 4. Fundamentación del proyecto:

El sector energético juega un papel importante en el desarrollo económico como variable decisiva para el crecimiento de las regiones. Argentina, en particular, enfrenta una alta dependencia de los combustibles fósiles en su matriz energética, la cual está compuesta en un 90% por Petróleo y Gas Natural (Secretaría de Energía de la Nación, 2006). Lo cual plantea dos cuestiones: por un lado, mejorar hábitos de consumo y aumentar la oferta para satisfacer la demanda, y, por otro lado, la necesidad de una diversificación paulatina de la matriz energética con el uso de energías alternativas.

Energía Eléctrica: De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), el 83,5% de los hogares que componen la Micro Región del Alto Paraná tiene acceso a la red eléctrica. Sin embargo, este acceso no está distribuido equitativamente, ya que mientras en el Municipio de Eldorado este porcentaje asciende a casi un 97%, en el Municipio de Santiago de Liniers el mismo desciende a un 68,4%.

Además, según un informe de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. realizado en 2009, resalta la necesidad de una adecuación del sistema energético a los requerimientos de crecimiento de la Micro Región.

### Micro Región Alto Paraná: Existencia de red eléctrica por localidad y hogares. 2001

Municipios	Hogares	Existencia de red eléctrica	
		Si	No
9 de Julio	812	535	277
Colonia Delicia	1.124	470	654
Colonia Victoria	583	352	231
Eldorado	13.630	12.391	1.239
Sgo. de Liniers	402	94	308
Puerto Piray	1.962	1.614	348
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18513</b>	<b>15.456</b>	<b>3.057</b>

Fuente: Elaboración propia en base al Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001. Procesado con Redatam+SP.

Gas Natural: La única fuente de gas microrregional es el Gas Licuado de Petróleo (GLP), el cual es distribuido a las localidades por las Cooperativas de Eldorado y Montecarlo. En consecuencia, esta Micro Región se encuentra desvinculada de la red de abastecimiento de gas natural, al igual que la provincia de cual forma parte (Misiones), Chaco, Corrientes y Formosa. En la actualidad estas provincias se encuentran adheridas a un Acuerdo Federal, el cual fue firmado en 2003, que declara de Interés Público Nacional la construcción del “Gaseoducto del Noreste Argentino”. Sin embargo, hasta el día de la fecha no se han concretado las acciones pactadas en el acuerdo.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), los hogares de la Micro Región utilizan como principales combustibles para cocinar al gas en garrafa (alrededor del 68%) y leña o carbón (alrededor del 28%).

**Micro Región Alto Paraná: Combustible usado principalmente para cocinar por localidad y hogares. 2001**

Municipios	Hogares	Combustible usado principalmente para cocinar			
		Gas en tubo	Gas en garrafa	Leña o carbón	Otro
9 de Julio	812	3	300	508	1
Colonia Delicia	1.124	12	409	691	12
Colonia Victoria	583	5	226	350	2
Eldorado	13.630	499	10164	2916	51
Sgo. de Liniers	402	3	73	320	6
Puerto Piray	1.962	73	1381	499	9
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18513</b>	<b>595</b>	<b>12553</b>	<b>5284</b>	<b>81</b>

Fuente: Elaboración propia en base al Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001. Procesado con Redatam+SP.

Fuentes de energía alternativas: La Micro Región cuenta con dos potenciales fuentes de energía alternativas: la energía de biomasa y la energía hidroeléctrica.

*Energía de biomasa.* De acuerdo a una evaluación de los recursos de biomasa realizada en el marco del Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER) (2007), perteneciente a la Secretaría de Energía de la Nación, la provincia de Misiones tiene como una fuente potencial de energía no convencional la utilización sostenible de la biomasa proveniente del desmonte selectivo, especialmente en los montes degradados que cubren gran parte de la provincia. Los departamentos de Eldorado, Iguazú y Montecarlo son los grandes productores de biomasa residual de la provincia de Misiones, destinando 97,3%, 99,6% y 99,1% de sus residuos a la generación de energía o a la venta del residuo.

*Energía hidroeléctrica.* Al igual que la provincia de Misiones, las características hidrológicas de la Micro Región son bien definidas; donde el río Paraná y el Arroyo Aguaray Guazú forman sus límites oeste y norte respectivamente. Atraviesan la Micro Región los Arroyos Piray Miní y Piray Guazú, ambos con desembocadura sobre el Río Paraná. Estos arroyos y sus tributarios tienen en la Micro Región un desarrollo de más de 1.000 kilómetros (SIGel, 2009). Tanto en la cuenca del Piray-Miní como en la del Piray-Guazú se han desarrollado estudios para proyectos hidroeléctricos desarrollados por la ex Agua y Energía de la Nación.

**5. Objetivos del proyecto:**

- Adecuación de los sistemas de producción, transporte, distribución, almacenamiento y consumo de energía, destinada a lograr el mayor desarrollo sostenible con los medios tecnológicos al alcance, minimizando el impacto sobre el ambiente, optimizando la conservación de la energía y la reducción de los costos
- Satisfacer la demanda de energía del sistema, en particular de esta región, en forma oportuna, a menor costo económico, y con niveles de seguridad, eficiencia y calidad adecuados.
- Garantizar el abastecimiento equitativo para la población de la Micro Región que asegure no sólo la supervivencia sino también condiciones dignas para todos.

- Diversificar las fuentes de energía usadas de modo sustentable con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible de la Micro Región.
- Aumentar la capacidad energética brindada en la Micro Región como factor para atraer inversiones.

#### **6. Breve descripción del proyecto:**

El Plan Integral de Energía tiene un componente de Inversiones y otro de Investigación y Desarrollo. El componente de Inversiones financiará la generación y la adecuación de sistemas de producción, transporte, distribución, almacenamiento y consumo tanto de energía eléctrica como de redes de gas natural, con el objetivo de aumentar la cobertura y satisfacer la demanda existente en la Micro Región. El componente de Investigación y Desarrollo financiará investigaciones para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos para el uso de fuentes de energía alternativas con destino a la prestación de servicio público a hogares y empresas.

#### **7. Costo aproximado del proyecto:**

Fuente de financiamiento potencial:

Componente inversiones: US\$ 725.000.000 (Costo total del Programa de Transmisión Eléctrica del Norte Grande - AR-L1021, programa cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo).

Componente Investigación y Desarrollo: US\$ 850.000 (Costo total del Programa de Desarrollo Integral de Energías Alternativas en las provincias de Buenos Aires y Salta - AR-T1066, programa cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo).

**"PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD  
REGIONAL DE LA ZONA DEL ALTO PARANÁ – PROVINCIA DE  
MISIONES"  
ESTUDIO 1.EG.118**

**Componente 2:**

**ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL  
TERRITORIO DE LA MICRO REGIÓN**

**ANEXO III**

**PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
PARA COMUNIDADES RURALES Y ÁREAS URBANO-  
PERIFERICAS DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ**

**Nombre del proyecto priorizado:**

**PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
PARA COMUNIDADES RURALES Y ÁREAS URBANO-  
PERIFERICAS DE LA MICRO REGIÓN ALTO PARANÁ**

**Línea Estratégica N° 2:**

**“La Micro Región posee un ordenamiento territorial equilibrado, con una red de infraestructuras y servicios públicos que mejoran la calidad de vida y la competitividad“**

**Localización del Proyecto:** Municipios de 9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria, Eldorado, Puerto Piray y Santiago de Liniers.

**Duración del Proyecto:** 10 años y 9 meses

**Entidad Ejecutora:** Municipios de 9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria, Eldorado, Puerto Piray y Santiago de Liniers.

**Entidad solicitante del financiamiento:**  
Cada municipio en particular.

**Costo Total del Proyecto:**

**\$ 6.244.680**

## **1. Resumen ejecutivo**

El nivel de acceso de los habitantes de la Micro Región del Alto Paraná a los servicios de agua potable y saneamiento figura entre los más bajos de Argentina. Ambos tipos de servicios prestados se caracterizan por una cobertura muy baja: 37% de los hogares no tienen acceso a agua potable por red, 5% de los hogares tienen cloacas y el 44% no tiene inodoros con descarga y desagüe (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2001).

La falta de acceso a los servicios básicos de agua y saneamiento tiene impactos negativos sobre la calidad de vida y ambiental de las comunidades afectadas, tales como altas tasas de mortalidad infantil, enfermedades endémicas de origen hídrico (diarrea, hepatitis, cólera, malnutrición, etc.), contaminación ambiental, migración en busca de nuevas fuentes de agua, etc. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 2 millones de personas, la mayoría de ellos niños menores de cinco años, mueren todos los años debido a enfermedades diarreicas.

Los principales problemas que causan esta situación incluyen la falta de prioridad que se le da al sector, la escasez de recursos económicos, la carencia de sostenibilidad de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, los malos hábitos de higiene y el saneamiento inadecuado de entidades públicas como hospitales, centros de salud y escuelas.

Con la implementación de este programa se propone mejorar considerablemente la problemática sanitaria y de acceso al agua potable de la Micro Región Alto Paraná con el fin de mejorar la calidad ambiental y de vida de los habitantes, mediante la ejecución de obras de provisión de agua potable y eliminación de letrinas. Los beneficiarios directos de este programa son:

- Provisión de agua potable: 6.846 hogares
- Cloacas: 7.707 hogares.
- Construcción de Núcleos Húmedos Básicos: 7.707 hogares.

Para la ejecución de este programa se prevé 3 componentes que tendrán como objetivo la difusión del programa y la identificación de los beneficiarios, la preparación y priorización de proyectos, y las inversiones en infraestructura.

El monto del presente programa asciende a los \$ 122.553.714 y las fuentes de financiamiento identificadas son: para el componente de inversiones en infraestructura, el Programa de Provisión de Agua Potable, Ayuda Social y Saneamiento Básico (PROPASA), dependiente del Ministerio de Planificación Federal, y para el resto de los componentes, los Municipios que componen la Micro Región (9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria, Eldorado, Puerto Piray y Santiago de Liniers).

## **2. Antecedentes y justificación**

El acceso a los servicios de agua potable y saneamiento básico es vital para la salud humana, genera beneficios económicos, contribuye al desarrollo social y ayuda al medio ambiente. Sin embargo, tanto en el ámbito mundial como en el nacional se observa la

coexistencia de realidades socioeconómicas diferenciadas que reflejan profundas desigualdades y falta de equidad. Esta falta está identificada como un componente de la pobreza y de la exclusión social. De acuerdo a datos del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el año 2001, Argentina ha alcanzado en zonas urbanas un acceso a fuentes mejoradas de agua potable<sup>16</sup> del 85% y una cobertura de saneamiento básico<sup>17</sup> del 83%. Sin embargo, en las zonas rurales, donde vive el 10% de la población, el acceso a una fuente mejorada de agua potable es del 68% y la cobertura de saneamiento básico es del 53%.

La promoción del acceso de todos los ciudadanos al servicio ocupa un lugar importante en la filosofía de la provisión de servicios públicos, particularmente en lo que atañe al suministro de agua potable y la eliminación de las aguas residuales. No obstante, hay evidencias que sugieren que las políticas sociales no siempre han sido eficaces para llegar a los más desfavorecidos. Ha sido tradicional el énfasis en mejorar el acceso a los servicios para los usuarios existentes, ignorando a menudo el hecho de que los más necesitados carecen totalmente de acceso al servicio. Consiguientemente, las políticas sociales deben reflejar la importancia de la promoción del acceso para todos los usuarios (BID, 2010).

En las últimas décadas, los organismos internacionales de financiamiento, tales como el Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), han definido las inversiones en Agua y Saneamiento como uno de sus temas prioritarios. Durante el año 2008 el BID aprobó en América Latina préstamos por US\$ 1.211 millones para este tipo de proyectos. Por su parte, el Banco Mundial en América Latina ha aprobado US\$ 2.100 millones para proyectos en temas prioritarios, los cuales representan el 15% de los préstamos otorgados en 2009.

A nivel nacional, existen dos principales fuentes de financiamiento en materia de agua y saneamiento. Por un lado el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, que tiene como objetivo brindar acceso universal a los servicios sanitarios básicos, mejorar la calidad de vida de la población, prevenir y reducir el riesgo de enfermedades de origen hídrico. Este ente provee apoyos para el diseño del proyecto ejecutivo del Programa Integral de Agua Potable y Saneamiento; así como el financiamiento de los costos de ejecución de las obras, a través de los Programas: Agua+ Trabajo (Instrumento de inclusión social que busca ampliar la cobertura del servicio básico de agua potable por red en áreas castigadas); PAYS (Programa de Agua Potable y Saneamiento para Centros Urbanos y Suburbanos), PROARSA (Programa de asistencia en áreas con riesgo sanitario); PROAS (Programa de agua potable y saneamiento para comunidades menores); PROMES (Programa de Obras Menores de Saneamiento); y PROESA (Proyectos especiales de saneamiento).

En segundo lugar, el Programa de Provisión de Agua Potable, Ayuda Social y Saneamiento Básico (PROPASA), dependiente también del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y financiado con fondos del Tesoro Nacional, que tiene como objetivo principal brindar la asistencia técnica y financiera para la provisión de servicios de abastecimiento de agua potable, desagües cloacales y erradicación de letrinas en comunidades rurales concentradas o dispersas, o en núcleos

---

<sup>16</sup> Se define como acceso a fuentes mejoradas de agua potable a la existencia de red de agua corriente en los hogares censados.

<sup>17</sup> Se define como cobertura de saneamiento básico al porcentaje de hogares que poseen inodoro con descarga sea ésta a la red pública, cámara séptica o pozo ciego.

urbano-periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad, o bajo contingencias extraordinarias de riesgo ambiental. Según el estado de avance del programa al 30 de septiembre de 2009, se han financiado 75 proyectos para la provisión de agua potable y construcción de núcleos húmedos básicos en la provincia de Misiones, de los cuales sólo 3 de ellos han sido ejecutados en localidades pertenecientes a la Micro Región del Alto Paraná (2 en 9 de Julio y 1 en Santiago de Liniers).

### 3. Diagnostico y definición del problema

**Agua Potable.** Aproximadamente el 63% de la hogares de la Micro Región tiene acceso al servicio de agua potable por red. Sin embargo, este servicio se encuentra desigualmente distribuido en los municipios que componen la misma.

**Micro Región Alto Paraná: Procedencia del agua en la vivienda. Hogares 2001**

Municipios	Hogares	Procedencia del agua en la vivienda							
		Red pública (agua corriente)	Perforación con bomba a motor	Perforación con bomba manual	Pozo con bomba	Agua de lluvia	Transporte por cisterna	Río, canal, arroyo	De pozo sin bomba
9 de Julio	826	363	30	1	104	13	2	137	176
Colonia Delicia	1.124	178	230	18	117	4	6	129	442
Colonia Victoria	583	252	19	3	63	2	3	119	122
Eldorado	13.672	9.349	655	52	1.077	46	54	289	2.150
Puerto Piray	1.965	1.544	12	-	58	11	13	90	237
Sgo. de Liniers	402	40	20	-	114	6	-	60	162
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18.572</b>	<b>11.726</b>	<b>966</b>	<b>74</b>	<b>1.533</b>	<b>82</b>	<b>78</b>	<b>824</b>	<b>3.289</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

En el Municipio de Puerto Piray hay agua potable por red y dos plantas potabilizadoras y dos pozos perforados en la zona rural. Esta red cubre el 79% de los hogares del municipio. En el Municipio de Eldorado la red de agua corriente abarca alrededor del 68% de los hogares, que se abastece por medio de la planta potabilizadora de agua de la Cooperativa de Electricidad de Eldorado Ltda. (CEEL), mientras que en las áreas más alejadas la provisión se realiza mediante 7 pozos perforados. En el Municipio de 9 de Julio sólo poseen agua de red los barrios cercanos al casco céntrico, el resto se abastece a través de pozos artesianos, los cuales representan alrededor del 44% de los hogares del municipio. En el Municipio de Santiago de Liniers la red pública sólo alcanza al 10% de los hogares del municipio. En el Municipio de Colonia Victoria toda la población accede al agua potable a través de pozos perforados. Aproximadamente el 43% de los hogares tiene acceso al agua potable a través de la red corriente. En el Municipio de Colonia Delicia el agua es escasa y sólo el 16% de los hogares tiene acceso al agua de red pública tratada en planta potabilizadora.

**Sanearamiento.** La red de cloacas en la Micro Región es casi inexistente, a excepción de los municipios de Eldorado y Puerto Piray, en los cuales algunos barrios poseen red de



cloacas con sistema de tratamiento de efluentes cloacales. Sin embargo, la cantidad de hogares atendidos sólo representan el 6,4% y 0,6% de los hogares de los municipios, respectivamente. Los municipios de 9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria y Santiago de Liniers no cuentan con red de cloacas ni realizan ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales.

En relación al tipo de servicio sanitario existente en los hogares de la Micro Región se puede afirmar también una desigual distribución dentro de la misma, ya que el porcentaje de hogares con ausencia de inodoros con arrastre o sin inodoro varía desde un 19% a un 62%. Los municipios rurales o semi-rurales de la Micro Región (9 de Julio, Colonia Delicia, Colonia Victoria y Santiago de Liniers) son los que presentan mayor cantidad de hogares con condiciones de insalubridad.

**Micro Región Alto Paraná:  
Agua y saneamiento. Hogares 2001**

Municipios	Hogares	Existencia de red de agua corriente (1)		Existencia de cloacas (2)		Existencia de inodoro con descarga y desagüe (3)	
		Si	No	Si	No	Si	No
9 de Julio	826	363	463	-	826	271	555
Colonia Delicia	1.124	178	946	-	1.124	214	910
Colonia Victoria	583	252	331	1	582	119	464
Eldorado	13.672	9.349	4.323	874	12.798	8.543	5.129
Puerto Piray	1.965	1.544	421	12	1.953	1097	868
Sgo. de Liniers	402	40	362	-	402	80	322
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>18.572</b>	<b>11.726</b>	<b>6.846</b>	<b>887</b>	<b>17.685</b>	<b>10.324</b>	<b>8.248</b>

(4) Procedencia del agua utilizada en la vivienda.

(5) Existencia de red de cloacas en el radio de 300 metros del hogar censado.

(6) Existencia de inodoros con descarga y desagüe, sea este a: red pública, cámara séptica o pozo ciego.

**Fuente:** Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

#### 4. Perfil de la población beneficiaria o destinataria

**Agua.** Según el último Censo Nacional de Población y Vivienda (2001), el 37% (6.846) de los hogares de la Micro Región Alto Paraná no tiene servicio de agua corriente dentro de la vivienda. Además, el acceso a este servicio se encuentra desigualmente distribuido dentro de la Micro Región, variando el porcentaje de hogares no atendidos entre un 90% (Santiago de Liniers) y un 21% (Puerto Piray).

### Micro Región Alto Paraná:

#### Componente Agua

##### Población potencialmente beneficiaria. Hogares Censo 2001

Municipios	Población Objetivo (hogares)
9 de Julio	463
Colonia Delicia	946
Colonia Victoria	331
Eldorado	4.323
Puerto Piray	421
Sgo. de Liniers	362
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>6.846</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

**Saneamiento.** De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001, 8.248 hogares de la Micro Región no poseen inodoro con descarga y desagüe, sea éste a red pública, cámara séptica o pozo ciego. Estos hogares representan el 44% de los hogares de la Micro Región. Sin embargo, y al igual que en el tema de agua corriente, esta problemática está distribuida de manera desigual, ya que el porcentaje de hogares con servicio sanitario de tipo inconveniente varía entre un 38% (Eldorado) y un 81% (Colonia Delicia).

De los 8.248 hogares sin acceso al servicio de agua corriente, el 93% (7.707) de los hogares pueden ser considerados beneficiarios directos de este programa. Esta limitación se relaciona con uno de los requerimientos de la principal fuente de financiamiento nacional aquí considerada, el Programa de Provisión de Agua Potable, Ayuda Social y Saneamiento Básico (PROPASA) de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación. Este programa sólo financia la construcción de núcleos húmedos básicos en viviendas construidas con materiales no precarios y que cumplan con las normas mínimas de calidad de las viviendas sociales. Es decir, que no podrían ser beneficiarios de este programa 380 hogares que habitan en viviendas de tipo inconveniente (ranchos, casillas, viviendas móviles, etc.).

A continuación se presenta un cuadro en el que se detalla la distribución de los hogares potencialmente beneficiarios del componente saneamiento en los diferentes municipios de la Micro Región:

## Micro Región Alto Paraná:

### Componente saneamiento

#### Población potencialmente beneficiaria (hogares). Censo 2001

Municipios	Población Objetivo (hogares)
9 de Julio	524
Colonia Delicia	884
Colonia Victoria	446
Eldorado	4.724
Puerto Piray	810
Sgo. de Liniers	319
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>7.707</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Procesado con Redatam+SP.

**Beneficiarios Indirectos.** En este programa se consideran como beneficiarios indirectos a toda la población de la Micro Región, ya que el objetivo principal del mismo es mejorar la calidad ambiental y de vida de todos sus habitantes.

## 5. Objetivos del Programa

Son objetivos del programa los siguientes:

- Contribuir a resolver la problemática sanitaria y de acceso al agua potable de la Micro Región Alto Paraná con el fin de mejorar la calidad ambiental y de vida de los habitantes, mediante la ejecución de obras de provisión de agua potable y de desagüe.
- Mejorar el nivel sanitario general mediante la erradicación de letrinas en comunidades rurales concentradas o dispersas, o en núcleos urbano-periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad, o bajo contingencias extraordinarias de riesgo ambiental.
- Posibilitar el acceso de los servicios de agua y saneamiento básico en las comunidades rurales y en otras áreas aisladas que se encuentran fuera del alcance de las empresas prestadoras de estos servicios.
- Disminuir el riesgo de enfermedades endémicas de origen hídrico, mejorando la condición sanitaria y la expectativa de vida, y previniendo las enfermedades que se manifiestan a edad temprana, como las derivadas de la contaminación.

## 6. Estudio Técnico

**Localización del programa.** Localidades o parajes rurales, o núcleos urbano-periféricos de la Micro Región a definirse por parte de los municipios, según prioridades.

**Tamaño del programa.** Tomando en cuenta la magnitud total de la problemática, los beneficiarios directos de este programa son:

- Provisión de agua potable: 6.846 hogares
- Cloacas: 7.707 hogares.
- Construcción de Núcleos Húmedos Básicos: 7.707 hogares.

**Limitaciones.** El programa PROPASA como fuente de financiamiento identificada para apoyar este programa presenta dos limitaciones, las que son comunes a los proyectos de agua y saneamiento.

En primer lugar, en los casos en que los beneficiarios habiten en localidades urbanas, como son los casos de Eldorado y Puerto Piray, el programa sólo atiende a núcleos urbanos periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad o bajo contingencias extraordinarias de riesgo. Por lo cual será necesario discriminar qué hogares de los 4.961 hogares con problemas de saneamiento básico de estos dos municipios serán atendidos por este programa de acuerdo con esta limitación.

En segundo lugar, es necesaria la titularidad de la vivienda por parte de los beneficiarios o de la titularidad del predio en el que se ejecuten las obras de infraestructura. En relación a la titularidad de la vivienda, el programa sólo financia la construcción de núcleos húmedos básicos en viviendas, cuyos habitantes posean alguno de los siguientes documentos: escritura de propiedad; boleto de compra-venta; tenencia otorgada por el Municipio o Provincia en el caso que sea terreno fiscal; constancia de permanencia en el terreno por más de 10 años; cesión de derechos y acción; o declaratoria de herederos. En el caso de las inversiones en agua potable y cloacas, el programa financia proyectos en los cuales el ente ejecutor presente la constancia de titularidad del dominio, cesión o derecho de explotación del predio donde se ejecuten las obras, asegurando que no existen restricciones dominiales para el uso de la tierra conforme a su fin.

**Componentes.** El Programa Integral de Agua y Saneamiento de la Micro Región Alto Paraná está compuesto por los siguientes 3 componentes: un componente de difusión e identificación de beneficiarios; un componente de preparación y priorización de proyectos; y un componente de inversiones en infraestructura.

### **Componente I – Difusión del programa y identificación de beneficiarios:**

Este componente contiene dos subcomponentes: uno de difusión y otro de selección de beneficiarios. El primer subcomponente tiene por objetivo la difusión y comunicación de los objetivos y de los alcances del programa. Además, durante la difusión se informará a la comunidad sobre los requisitos y las formas para ser beneficiario del programa. El segundo subcomponente tiene como objetivo conocer la situación actual

de los municipios que componen la Micro Región en materia de agua y saneamiento, con el objetivo de discriminar los beneficiarios directos del programa.

Durante la etapa de difusión del programa se prevén acciones destinadas a la sensibilización, la concientización y la capacitación a la comunidad en aspectos de salud, higiene, uso racional de agua y protección de fuentes de agua

Para la selección de la población beneficiaria se proponen dos tipos de estrategias alternativas: encuesta socioeconómica o llamado a beneficiarios. En la primera estrategia propone aplicar un muestreo sobre la población de la Micro Región mediante una encuesta, la cual será realizada en los hogares seleccionados, preferentemente, por asistentes sociales. En la segunda estrategia se propone realizar una convocatoria en diferentes medios de comunicación para que los potenciales beneficiarios asistan a un lugar pautado (Municipio, Casas del Colono, Escuelas, etc.) para su inscripción en el programa.

El componente I tendrá como resultado los siguientes productos:

- *Listado de beneficiarios.* Este listado incluirá: nombre y apellido del beneficiario, domicilio, número de DNI y habitantes por vivienda.
- *Informe Social General.* En este informe se deberán describir las siguientes características: Aspectos socioeconómicos de la población (actividades productivas, ingresos, ocupación, nivel educativo, NBI del último censo y actualizaciones); Infraestructura de servicios existentes (agua potable, red cloacal, tendido eléctrico, pavimento, etc.); Equipamiento con el que cuenta la localidad (referido a sanidad, educación, cultura, administración, seguridad, esparcimiento, servicios públicos y culto); y Tipología de las viviendas. Este informe debe ser realizado preferentemente por una asistente social.
- *Informe de Riesgo Sanitario.* Este informe deberá ser firmado por un médico de hospital zonal o regional, describiendo la situación sanitaria (enfermedades, mortalidad infantil, etc.) que ocurre como consecuencia de la falta de agua potable o cloacas.
- *Mapas y memoria descriptiva.* Se deberá indicar la ubicación de la localidad en la provincia con rutas de acceso, planos del amanzanamiento de la localidad, y ubicación del barrio o paraje dentro de la localidad. Además se deberá indicar en un plano de la localidad todas las viviendas beneficiarias.
- *Relevamiento fotográfico.* Este relevamiento deberá incluir fotografías: panorámicas de la localidad, frentes o fachadas de cada vivienda beneficiaria y letrina a erradicar.

## **Componente II – Preparación y priorización de proyectos:**

Este componente tiene por objetivo estructurar y priorizar proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento en las áreas periféricas o parajes seleccionados durante la etapa de relevamiento y diagnóstico. De acuerdo a los requerimientos de la principal fuente de financiamiento, PROPASA, se deberán realizar tantos proyectos como áreas se hayan seleccionado.

Este componente financiará estudios de prefactibilidad y factibilidad, diseños finales de ingeniería, estudios de suelo, análisis de fuentes de abastecimiento y estudios de impacto ambiental y social. Además, se realizará una evaluación socio-económica de la capacidad de pago de tasas e impuestos de los beneficiarios del programa.

### Componente III – Inversiones en Infraestructura:

El objetivo de este componente es incrementar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en parajes rurales y núcleos urbanos periféricos precarios, que carecen de dichos servicios. Este componente tiene tres subcomponentes:

- a) *Agua*. Este subcomponente estará destinado a la expansión de la cobertura del servicio de agua potable, y a nuevas obras de ampliación de sistemas de captación, potabilización y distribución de agua potable.
- b) *Cloacas*. Este subcomponente incluye obras civiles, equipos y materiales para la construcción de redes y conexiones intra-domiciliarias, plantas depuradoras y estructuras de disposición final.
- c) *Núcleos Húmedos Básicos*. Este subcomponente tendrá como objetivo la construcción de núcleos húmedos básicos con el fin de erradicar las letrinas.

#### Componente Inversiones:

Costo total estimado según Municipios y subcomponentes (en pesos)

Municipios	Agua	Cloacas	Núcleos Húmedos Básicos	Totales
9 de Julio	\$ 2.842.820	\$ 2.303.504	\$ 3.157.624	\$ 8.303.948
Colonia Delicia	\$ 5.808.440	\$ 3.886.064	\$ 5.326.984	\$ 15.021.488
Colonia Victoria	\$ 2.032.340	\$ 1.960.616	\$ 2.687.596	\$ 6.680.552
Eldorado	\$ 26.543.220	\$ 20.766.704	\$ 28.466.824	\$ 75.776.748
Puerto Piray	\$ 2.584.940	\$ 3.560.760	\$ 4.881.060	\$ 11.026.760
Sgo. de Liniers	\$ 2.222.680	\$ 1.402.324	\$ 1.922.294	\$ 5.547.298
<b>MICRO REGIÓN</b>	<b>\$ 42.034.440</b>	<b>\$ 33.879.972</b>	<b>\$ 46.442.382</b>	<b>\$ 122.356.794</b>

Fuente: Estimación propia con base en Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Menores. Propuesta de Prestamo BID AR-L1031 (2007) y Programa de Desarrollo Social en Áreas Fronterizas de NO y NE Argentino (PROSOFA) (2005).

#### Costos unitarios de referencia por hogar del componente inversiones

A los fines de realizar una primera estimación de los costos se tomaron como referencia las siguientes fuentes de información:

**Subcomponente Agua y Cloacas.** Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Menores. Propuesta de Prestamo BID AR-L1031 (2007)

*Agua Potable:* Costo por hogar: \$ 6.140 (Incluye conexión domiciliaria y planta potabilizadora)

*Cloacas:* Costo por hogar \$ 4396 (Incluye conexión domiciliaria y planta de tratamiento cloacal)

**Subcomponente Núcleos Húmedos Básicos.** Programa de Desarrollo Social en Áreas Fronterizas de NO y NE Argentino (PROSOFA). Manual Operativo (2005)

*Núcleo Húmedo Básico:* Costo por hogar: \$ 6026

Para la conversión de los montos en dólares a pesos se utilizó la cotización al día 14/01/2010 (Dólar Tipo Vendedor Banco Nación).

**Presupuesto**

Dada la magnitud de la problemática, en función de los hogares que requieren una solución al problema de acceso al agua potable y al saneamiento, se consideró una primera etapa a financiarse a través de los subsidios que otorga el Programa PROPASA. Durante esta etapa se estima atender de manera prioritaria a 5% de los hogares identificados como población potencialmente beneficiaria, considerando 2 proyectos por municipio y por subcomponente.

La concreción del Componente I permitirá obtener un diagnóstico más preciso sobre el déficit real de los servicios de agua y saneamiento, el cual servirá de base para la confección de los presupuestos para siguientes etapas. Los componentes II y III requerirán un ajuste en las siguientes etapas según las fuentes de financiamiento que se identifiquen para las mismas.

**Primera Etapa: Presupuesto del programa (en pesos)**

Componente	Monto en pesos	Duración	Fuente de financiamiento
<b>I. Difusión del programa e identificación de beneficiarios</b>	<b>\$ 89.420</b>	<b>3 meses</b>	Municipios / UNPRE
Difusión y sensibilización (incluye material impreso, 4320 segundos de avisos radiales y material didáctico)	\$ 29.920	1 mes	
Identificación de beneficiarios (incluye 16 relevadores, movilidad, viáticos y fichas de inscripción)	\$ 59.500	2 meses	
<b>II. Preparación y priorización de proyectos</b>	<b>\$ 107.500</b>	<b>6 meses</b>	Municipios / UNPRE
1 Consultor Senior	\$30.000		
5 Consultores Especialistas Semi-Senior	\$75.000		
Material de Oficina	\$2.500		
<b>III. Inversiones en Infraestructuras</b>	<b>\$ 6.047.760</b>	<b>36 meses</b>	PROPASA (Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda)
Subcomponente 1. Agua (1)	\$ 1.768.320		
Subcomponente 2. Cloacas (2)	\$ 2.110.080		
Subcomponente 3. Núcleos Húmedos Básicos (3)	\$ 2.169.360		
<b>TOTAL PROGRAMA</b>	<b>\$ 6.244.680</b>	<b>45 meses</b>	-

(1) Monto financiado por PROPASA: \$150.000 por proyecto o conjunto de hogares.

(2) Monto financiado por PROPASA: \$180.000 por proyecto o conjunto de hogares.

(3) Máximo de unidades financiadas por PROPASA por proyecto o conjunto de hogares: 30 núcleos. Monto a definirse.

## 7. Fuentes de financiamiento

**Programa de Provisión de Agua Potable, Ayuda Social y Saneamiento Básico (PROPASA)** – Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda – Secretaría de Obras Públicas – Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios

Breve descripción del programa: El objetivo del PROPASA es brindar la asistencia técnica y financiera para la provisión de servicios de abastecimiento de agua potable, desagües cloacales y erradicación de letrinas en comunidades rurales concentradas o dispersas, o en núcleos urbano-periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad, o bajo contingencias extraordinarias de riesgo ambiental.

PROPASA está específicamente destinado a poblaciones radicadas en:

- Parajes, asentamientos o localidades rurales o subrurales
- Ámbitos dispersos del medio rural
- Barrios o áreas periféricas de pueblos o ciudades no alcanzados por sistemas institucionales de agua potable y saneamiento
- Escuelas, centros de salud, centros comunitarios y sus zonas de influencia, correspondientes a las zonas indicadas anteriormente

Página web: <http://www.vivienda.gov.ar/propasa/index.html>

## 8. Conclusiones y recomendaciones

Los potenciales beneficiarios directos del programa representan el cumplimiento de un objetivo de largo plazo, que significaría la mejora en el acceso a servicios de agua potable y saneamiento para la totalidad de los hogares que en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2001 manifestaban no tener acceso a agua potable por red, no tener cloacas o no tener inodoro con descarga ni desagüe. Atender a la totalidad de beneficiarios es considerado de largo plazo tanto por el gran monto de las inversiones como por el tiempo que llevaría concretarlas. Sin embargo, el programa puede ser ejecutado por etapas atendiendo las diferentes prioridades de cada uno de los municipios que componen la Micro Región.

Además, es importante tener en cuenta que durante la etapa de preinversión se tendrán que seleccionar los hogares beneficiarios en función de los requerimientos de la fuente de financiamiento identificada, ya que como mencionamos anteriormente el programa PROPASA presentan las siguientes limitaciones:

- En el caso de localidades urbanas, tales como Eldorado y Puerto Piray, el programa sólo está dirigido a núcleos urbanos periféricos que se encuentren en situación de carencia, precariedad o bajo contingencias extraordinarias de riesgo. Por lo cual será necesario discriminar qué hogares urbanos con problemas de saneamiento básico serán atendidos por este programa de acuerdo a esta limitación.
- Las viviendas en los que se construyan núcleos húmedos básicos deberán estar construidas con materiales no precarios y cumplir con las normas mínimas de calidad de las viviendas sociales. Es decir, que quedarán afuera todos aquellos



hogares que habiten en viviendas de tipo inconveniente (ranchos, casillas, viviendas móviles, locales no construidos para vivienda, etc.)

- En relación a la titularidad de la vivienda, el programa sólo financiará la construcción de núcleos húmedos básicos en viviendas, cuyos habitantes posean alguno de los siguientes documentos: escritura de propiedad; boleto de compra-venta; tenencia otorgada por el Municipio o Provincia en el caso que sea terreno fiscal; constancia de permanencia en el terreno por más de 10 años; cesión de derechos y acción; o declaratoria de herederos. En el caso de las inversiones en agua potable y cloacas, se financiarán proyectos en los cuales el ente ejecutor presente la constancia de titularidad del dominio, cesión o derecho de explotación del predio donde se ejecutarán las obras, asegurando que no existen restricciones dominiales para el uso de la tierra conforme a su fin.

En relación a los impactos sociales y ambientales del programa, se anticipa que estas inversiones producirán un efecto social y ambiental positivo sobre la calidad de vida y el bienestar de los beneficiarios y sobre el medio ambiente. No obstante, por su naturaleza, las obras pueden tener impactos ambientales y sociales moderados, localizados y de corta duración, para los cuales se deberán disponer de medidas de mitigación efectivas que serán aplicadas principalmente durante la etapa de construcción.