TARTAGAL
Plan de desarrollo local

Fecha de Inicio del Plan: 15 de Abril de 2013

PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TARTAGAL - SALTA

Informe Final

Consultoría Ambiental: Ing. Pablo Javier Iribarnegaray

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA.
Ministerio de Gobierno
Secretaría de Planificación

CFI

PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TARTAGAL

DOCUMENTO TÉCNICO 1:

EJE DE DESARROLLO AMBIENTAL

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
1.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO 7
2. UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN EN LAS QUE INTERVIENE EL EJE ESTRATÉGICO 10
3. PROGRAMAS Y PROYECTOS 15
UDG Área Protegida del Sector Serrano 16
FICHA DE PROGRAMA: CREACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA 17
FICHA DE PROYECTO: PROYECTO ENRIQUECIMIENTO BOSQUE NATIVO SERRANO 20
FICHA DE PROYECTO: CREACION DE AREA PROTEGIDA EN EL SECTOR SERRANO 40
FICHA DE PROYECTO: MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO TARTAGAL Y OTROS ARROYOS DE LA ZONA SERRANA 53
UDG Área Protegida del Chaco 60
FICHA DE PROYECTO: PROYECTO ENRIQUECIMIENTO BOSQUE NATIVO EN EL SECTOR DE CHACO 64
FICHA DE PROYECTO: PROYECTO DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS SUSTENTABLES 76
FICHA DE PROYECTO: CREACION DE UN AREA PROTEGIDA DEL BOSQUE CHAQUEÑO ... 85
FICHA DE PROYECTO: PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LAS DEFENSAS DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ITIYURO 99
UDG Corredor Bioétnico 103
FICHA DE PROGRAMA: REPARACIÓN AMBIENTAL 104
FICHA DE PROYECTO: MEJORAMIENTO FORESTAL DE LOS PARCHES DE VEGETACIÓN EXISTENTES 106
FICHA DE PROYECTO: PAVIMENTACIÓN DE LA RUTA NACIONAL Nº 86 117
FICHA DE PROYECTO: GENERACIÓN DE ZONAS LIBRES DE AGROQUÍMICOS 124
UDG Ciudad Pluriétnica 129
FICHA DE PROGRAMA: SANEAMIENTO AMBIENTAL 130
FICHA DE PROYECTO: TENDIDO DE RED CLOACAL EN LA CIUDAD DE TARTAGAL 133
FICHA DE PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE LA CIUDAD DE TARTAGAL 138
FICHA DE PROYECTO: REUBICACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS CLOACALES 144
FICHA DE PROGRAMA: MEJORAMIENTO URBANO AMBIENTAL 151
FICHA DE PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE TARTAGAL 153

FICHA DE PROYECTO: CREACION, MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE ESPACIOS ABIERTOS 159
FICHA DE PROYECTO: MEJORAMIENTO VIAL DE LA CIUDAD DE TARTAGAL 164
FICHA DE PROYECTO: CREACION DE UNA COSTANERA SOBRE EL RÍO TARTAGAL 170
UDG de la Producción Sustentable 176
FICHA DE PROGRAMA: GESTIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL 177
FICHA DE PROYECTO: FORESTACION DE LAS CORTINAS FORESTALES Y PARCHES DE VEGETACIÓN 179
FICHA DE PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PREDIOS AGROPECUARIOS 184
Programas y Proyectos Transversales 188
FICHA DE PROYECTO: INSTALACIÓN DE NUCLEOS HUMEDOS EN ZONAS URBANAS Y RURALES 189
FICHA DE PROYECTO: ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO 197
FICHA DE PROYECTO: ACCESO AL AGUA POTABLE 202
FICHA DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA COMUNIDADES INDÍGENAS 212
FICHA DE PROYECTO: ACCESO A LA VIVIENDA SOCIAL 217
4- INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN 222
4.1. LÍNEA DE BASE 223
4.1.1.- ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL 223
5- GRÁFICOS DE PROYECTOS 230
6- CONCLUSIONES 238
7- BIBLIOGRAFÍA 242

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programas y proyectos por Unidades de Desarrollo y Gestión, además del carácter y calendarización de los proyectos. 13
Tabla 2. Principales Áreas Protegidas de las Yungas. 49
Tabla 3. Indicadores ambientales analizados en el ICA de la zona urbana. 223
Tabla 4. Indicadores ambientales analizados en el ICA de la zona rural. 224
Tabla 5. Parámetros de medición cuantitativa de los indicadores ambientales de la zona urbana. .. 225
Tabla 6. Parámetros de medición cuantitativa de los indicadores ambientales de la zona rural. 227

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Unidades de Desarrollo y Gestión definidas por el equipo de trabajo. 10
Figura 2. Cantidad de proyectos por Unidad de Desarrollo y Gestión planteados por la Consultoría Ambiental. 11
Figura 3. Calendarización de los proyectos por parte de la Consultoría Ambiental 12
Figura 4. Carácter de los proyectos ambientales. 15
Figura 5. Categorización del bosque de acuerdo a la Ley provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos en el sector serrano del Municipio de Tartagal 29
Figura 6. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el sector serrano del Municipio de Tartagal 33
Figura 7. Sector de Selva de Transición en la cual se realizará el proyecto de enriquecimiento del bosque nativo. 37
Figura 8. Ubicación del área protegida propuesta en el presente proyecto. 44
Figura 9. Fotos selva de transición a proteger por el proyecto. 46
Figura 10. Ubicación de la reserva de la Biósfera de Las Yungas. 50
Figura 11. Imagen del daño ocasionado por la crecida del río Tartagal en el año 2006, sobre el canal construido y las viviendas de los alrededores. 56
Figura 12. Ejemplo de obras civiles para lograr la estabilización de la pendiente de ríos y torrentes. 58
Figura 13. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el bosque chaqueño del Municipio de Tartagal. 68
Figura 14. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el bosque chaqueño del Municipio de Tartagal. 71
Figura 15. Proyecto de apicultura en el monte 81
Figura 16. Evolución de los desmontes en el Municipio de Tartagal. 89
Figura 17. Ubicación del área protegida propuesta en el presente proyecto, donde se observa graficada la Categoría I de acuerdo a la Ley Provincial Nº 7.543 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta. 90
Figura 18. Imágenes del Bosque Chaqueño a proteger por el proyecto. 92
Figura 19. Categorización del bosque nativo, de acuerdo a la Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Provincial del Bosque Nativo. 111
Figura 20. Área del proyecto de forestación de parches de vegetación existentes. 112
Figura 21. Estado actual de la ruta 86 y el cruce del río Itiyuro. 119
Figura 22. Ubicación del proyecto de pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86. 121
Figura 23. Barrios beneficiados con el proyecto. 136
Figura 24. Recolección domiciliaria de residuos en la localidad de Tartagal. A) Recolección con tractor con acoplado en el barrio La Loma, B) camión recolector con compactadora dirigiéndose al vertedero municipal. 140
Figura 25. Vertedero municipal de la ciudad de Tartagal 140

Figura 26. Lagunas de estabilización utilizadas actualmente para el tratamiento de líquidos cloacales de la ciudad de Tartagal, de los barrios ubicados al Norte del río homónimo. 146
Figura 27. Ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas en la ciudad de Tartagal. 147
Figura 28. Deficiencia en la infraestructura, tanto por la ausencia de cordón cuneta y pavimento, como por deficiencias en el arbolado urbano y alumbrado público. 155
Figura 29. Ejes verdes propuestos para la ciudad de Tartagal 157
Figura 30. Espacios verdes a mejorar por el presente proyectos. 162
Figura 31. Red vial actual de la ciudad de Tartagal. 166
Figura 32. Red Vial Propuesta para la ciudad de Tartagal. 168
Figura 33. Sectores de costanera del río Tartagal a mejorar por el presente proyecto. 171
Figura 34. Ubicación del proyecto de costanera sobre el río Tartagal. 172
Figura 35. Ejemplo de núcleo húmedo 191
Figura 36. Barrios de la ciudad de Tartagal con preponderancia de letrinas en las viviendas. 192
Figura 37. Parajes y comunidades indígenas con presencia de letrinas y a veces sin baño. 193
Figura 38. Barrios de Tartagal con ausencia de agua potable desde la empresa prestataria del servicio de agua potable, pero con conexiones precarias. 205
Figura 39. Comunidades indígenas cercanas al río Itiyuro con problemas graves de acceso al agua potable. 207
Figura 40. Estado actual de la mayoría de las viviendas de las familias de las comunidades indígenas del municipio de Tartagal. 214
Figura 41. Viviendas realizadas por el Programa Federal de Viviendas para Pobladores Aborígenes y Rurales. 216
Figura 42. Viviendas precarias en algunos barrios de la ciudad de Tartagal. 218

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Planificar es pensar por adelantado que es lo que se desea alcanzar, y la forma de conseguirlo. Se trata, por lo tanto, de planear y diseñar el futuro en vez de padecerlo. No se trata de prever un camino sobre el cual habremos de transitar, sino que se busca anticipar un rumbo, y si es posible, cambiar su destino. La idea de la planificación se fundamenta en la posibilidad de pensar y crear el futuro a partir del conocimiento y la valoración del presente y de su articulación con el pasado.

La planificación estratégica es el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos y objetivos. Es una herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro los pueblos, para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr su viabilidad. El concepto de planificación estratégica se refiere a la capacidad de observación y de anticipación frente a desafíos y oportunidades que se generan.

La degradación del medio ambiente es uno de los problemas mundiales más graves que enfrenta la sociedad moderna. El deterioro ambiental, a pesar de no tener fronteras geográficas ni políticas, se presenta con diferentes matices según la realidad socioeconómica y las características ecológicas de los diferentes países y regiones. El desarrollo científico y tecnológico ha dado al hombre la capacidad de influir positiva y negativamente sobre la Tierra. El ser humano ha dominado la naturaleza para satisfacer sus necesidades, lo cual ha producido un desequilibrio ecológico que afecta a todas las sociedades.

En la actualidad se ha hecho evidente la importancia de la protección al medio ambiente por las severas repercusiones que su alteración puede producir para el desarrollo de la humanidad. De esta manera, se ha tratado de vincular los intereses de científicos dedicados a la investigación de este tipo de alteraciones, con los objetivos de las políticas nacionales e internacionales. Esta coordinación de intereses ha derivado, en un buen número de países, en la elaboración de políticas dedicadas a proteger el medio ambiente.

Estas políticas ambientales planteadas por los gobiernos en sus distintas escalas a llevado en la actualidad a realizar planificaciones estratégicas en donde se considera la inclusión de los aspectos ambientales como una variable de mucha importancia en la elaboración y selección de planes, programas y proyectos que sean de alto impacto para el desarrollo de las sociedades con un horizonte de al menos 15 años.

En el presente Plan de Desarrollo Local se pretende promover desde la consultoría ambiental un desarrollo sustentable del municipio de Tartagal, mediante la generación de proyectos que solucionen las problemáticas y riesgos ambientales, como así también que se aprovechen potencialidades ambientales, siempre teniendo en cuenta la estrecha relación de los aspectos ambientales, sociales y económicos del municipio. Se plantea una planificación estratégica que promueva un uso sostenido y sustentable de los recursos naturales y del medio ambiente de forma paralela a un desarrollo armónico de los poblados y parajes del municipio.

Desde la presente consultoría se llevó a cabo un diagnóstico desde la óptica ambiental del municipio (línea de base ambiental), para lograr obtener una visión general de las condiciones actuales del área de estudio, tanto de la zona urbana como rural, que servirán de base para las etapas posteriores, tanto las condiciones observadas limitantes como las favorables.

Posteriormente se realizó el relevamiento *in situ* del municipio, mediante un diagnóstico de la zona urbana y de los parajes y poblados más importantes del mismo. Con esto, se ha logrado profundizar la información obtenida en la primera etapa del plan, ahondar en las problemáticas ambientales observadas, las fortalezas en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales, la importancia y el cuidado del ambiente y el grado de involucramiento de los pobladores con futuros proyectos.

Por último, en la última etapa del plan, se formularon los programas y proyectos necesarios para la solución de las problemáticas ambientales identificadas en las etapas anteriores del plan.

1.1. OBJETIVOS DEL TRABAJO

El objetivo general del presente trabajo es el siguiente:

- Aportar al Plan de Desarrollo Sustentable y Sostenido del Municipio de Tartagal, Provincia de Salta; desde la óptica ambiental, mediante un diagnóstico de la línea de base ambiental, relevamiento in situ de las problemáticas y potencialidades y la elaboración de proyectos que solucionen problemas ambientales y/o aprovechen recursos naturales de forma sustentable.

Los objetivos específicos son:

- Determinar las características ambientales principales del Municipio Tartagal mediante un relevamiento de la información existente para la elaboración de una línea de base ambiental.
- Determinar las problemáticas ambientales, el estado y aprovechamiento de los recursos naturales principales, riesgos hidrológicos-geológicos y la relación del poblador con su ambiente mediante el relevamiento in situ de los poblados y parajes del Municipio de Tartagal.
- Establecer un parámetro de calidad ambiental para el municipio a través de la confección de índices de calidad ambiental para la ciudad de Tartagal y parajes.
- Establecer soluciones o mejoras para minimizar los problemas ambientales de manera de lograr un desarrollo sustentable a través de la confección de proyectos de inversión.

UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN EN LAS QUE INTERVIENE EL EJE ESTRATÉGICO

2. UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN EN LAS QUE INTERVIENE EL EJE ESTRATÉGICO

Mediante talleres de trabajo realizados por el equipo interdisciplinario de profesionales que conforman el presente Plan, se logró definir Unidades de Desarrollo y Gestión, las cuales de delimitaron teniendo en cuenta las características del territorio, sobre todo desde el punto de vista social, ambiental y productivo.

Las Unidades de Desarrollo y Gestión definidas son las siguientes:

- Área Protegida del Sector Serrano
- Área Protegida del Chaco
- Corredor Bioétnico
- Ciudad Pluriétnica
- Producción Sustentable

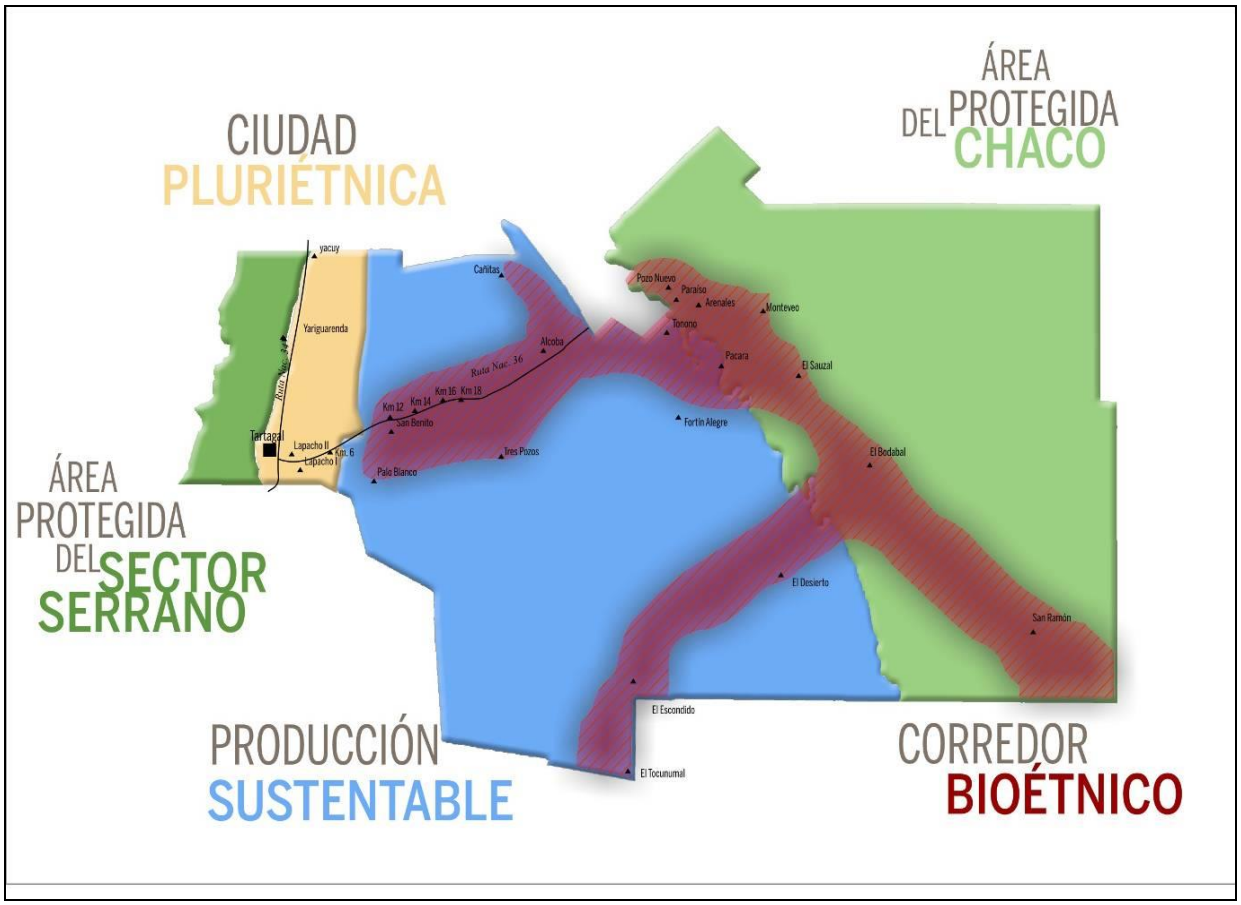


Figura 1. Unidades de Desarrollo y Gestión definidas por el equipo de trabajo.

Desde la Consultoría Ambiental se confeccionaron 24 proyectos, de los cuales 3 fueron realizados para la UDG del Área protegida del Sector Serrano, 4 para la UDG del área protegida del Chaco, 3 para la UDG del Corredor Bioétnico, 7 para la UDG de la Ciudad Pluriétnica y 2 para la UDG de la Producción Sustentable. En tanto que 5 proyectos fueron denominados Transversales, ya que abarcan a todo el municipio de Tartagal.

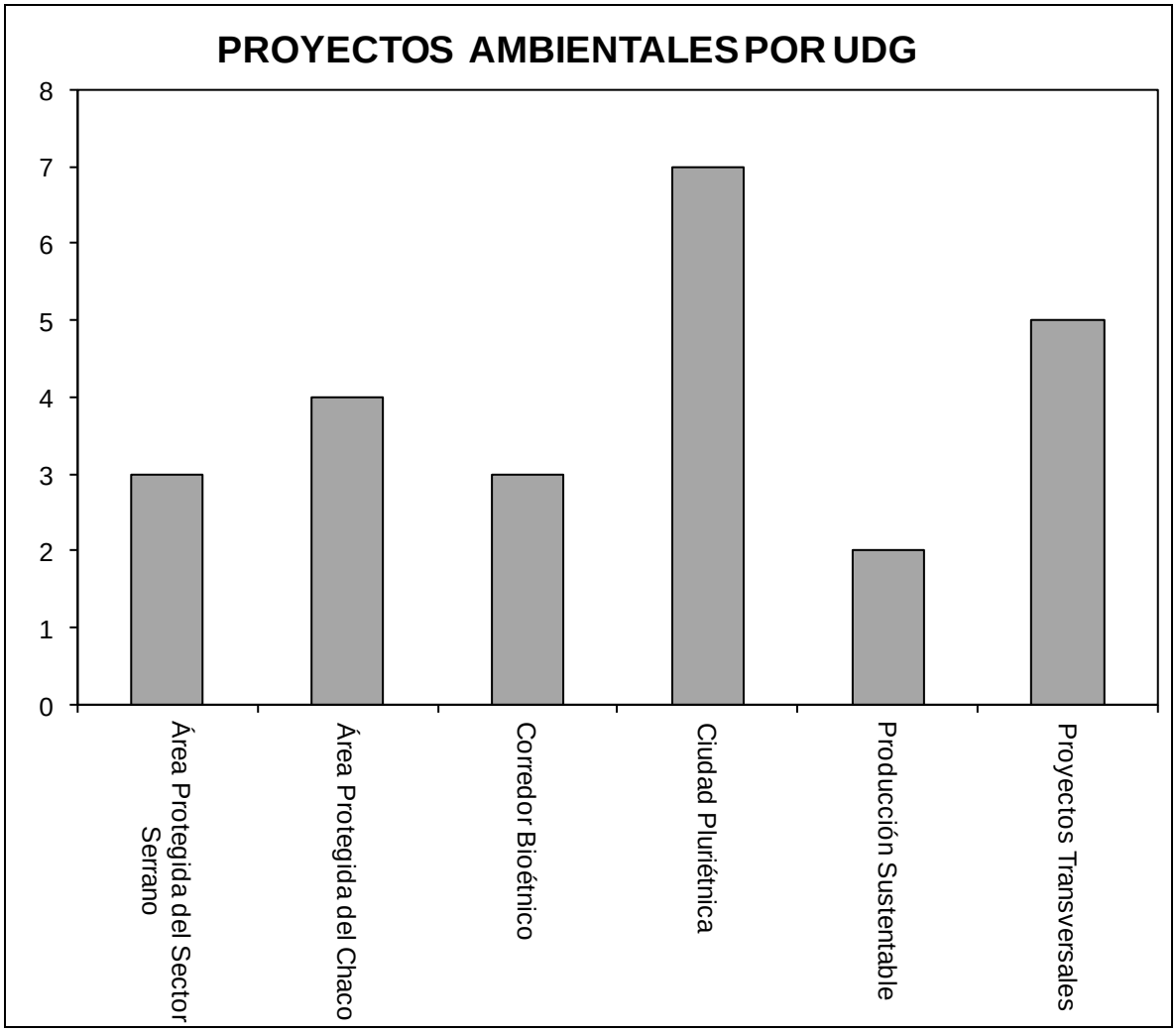


Figura 2. Cantidad de proyectos por Unidad de Desarrollo y Gestión planteados por la Consultoría Ambiental.

Estos proyectos han sido agrupados en 6 programas distribuidos en las diferentes Unidades de Desarrollo y Gestión, y a su vez se los clasificó en proyectos de aplicación a corto plazo (0 a 3 años), mediano plazo (3 – 10 años) y largo plazo (más de 10 años). Desde la presente Consultoría Ambiental.

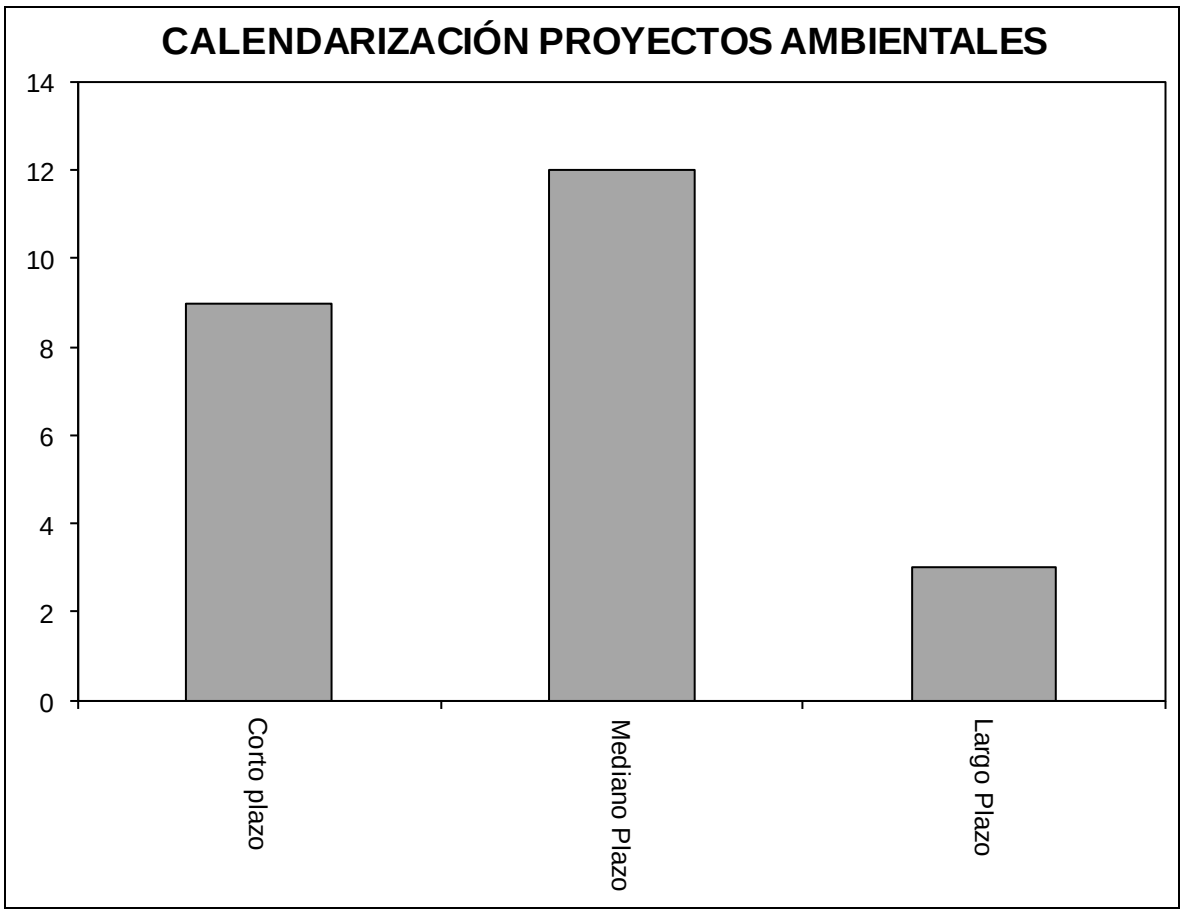


Figura 3. Calendarización de los proyectos por parte de la Consultoría Ambiental

Tabla 1. Programas y proyectos por Unidades de Desarrollo y Gestión, además del carácter y calendarización de los proyectos.

Eje de Desarrollo	Unidad de Gestion	Programa	N°	Proyectos	Carácter	Calendarización		
						Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
AMBIENTAL	UDG Area Protegida del Sector Serrano	Creación del area protegida	1	Creación de Área Protegida en el Sector	Transformador	■		
			2	Enriquecimiento del bosque nativo	Transformador	■		
			3	Manejo de la cuenca del río Tartagal y de otros arroyos de la zona serrana	Prioritario		■	
	UDG Area Protegida del Chaco	Creación del área protegida	4	Creación de un área protegida del bosque chaqueño	Prioritario	■		
			5	Enriquecimiento del bosque nativo en el sector de Chaco	Transformador		■	
			6	Promoción de actividades económicas sustentables	Transformador		■	
			7	Mejoramiento de las defensas en la margen izquierda del río Itiyuro	Prioritario	■		
	UDG Corredor Bioétnico	Reparación Ambiental	8	Pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86	Prioritario	■		
			9	Mejoramiento forestal de los parches de vegetación existentes	Transformador		■	
			10	Generación de zonas libres de agroquímicos	Complementario	■		
	UDG Ciudad Pluriétnica	Saneamiento Ambiental	11	Tendido de red cloacal en la ciudad de Tartagal	Prioritario		■	
			12	Mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos urbanos	Prioritario		■	
			13	Reubicación de la planta de tratamiento de líquidos cloacales	Prioritario		■	
		Mejoramiento Urbano Ambiental	14	Mejoramiento de la infraestructura de la ciudad de tartagal	Prioritario			■
			15	Mejoramiento vial de la ciudad de Tartagal	Transformador			■
			16	Creación, mejoramiento y equipamiento de los espacios abiertos	Prioritario		■	
			17	Creación de costanera en el río Tartagal	Transformador		■	
	UDG de la Producción Sustentable	Gestión y Mitigación Ambiental	18	Forestación de cortinas forestales y parches	Transformador		■	
			19	Gestión ambiental de las predios agropecuarios	Transformador		■	
	Programas y proyectos Transversales		20	Instalación de núcleos húmedos en zonas urbanas y rurales	Transformador	■		
			21	Construcción de viviendas para las comunidades indígenas	Prioritario	■		
			22	Acceso a la vivienda social	Prioritario		■	
			23	Abastecimiento energético	Transformador			■
			24	Acceso al agua potable	Transformador	■		

3- PROGRAMAS Y PROYECTOS

3. PROGRAMAS Y PROYECTOS

A continuación se desarrollarán los Programas y Proyectos específicos de la Consultoría Ambiental.

Como ya se ha mencionado anteriormente, son 24 proyectos distribuidos en 6 programas, de los cuales 12 proyectos fueron definidos como **Transformadores** por la Consultoría de Evaluación de proyectos, mientras que 11 proyectos fueron clasificados como **Prioritarios** y 1 proyecto como **Complementario**.

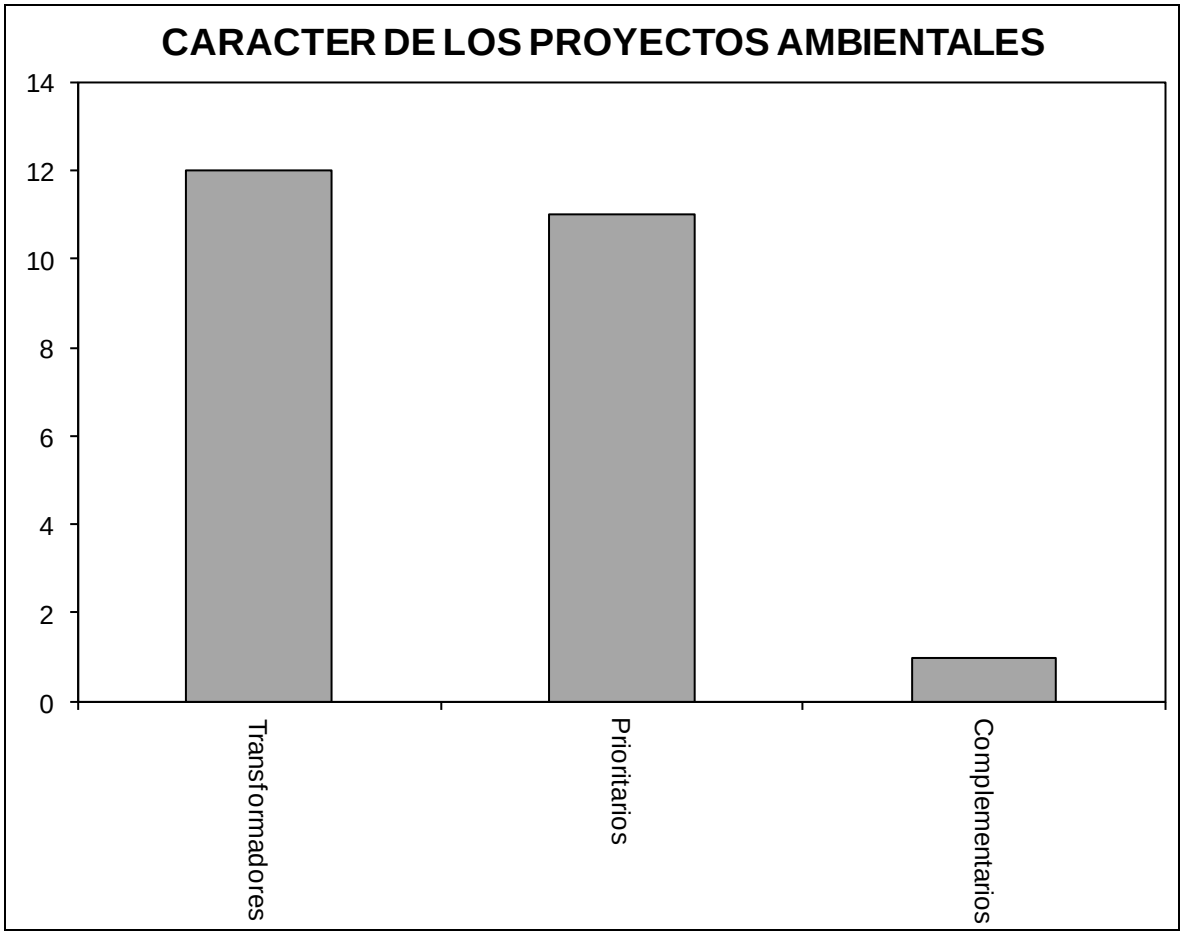


Figura 4. Carácter de los proyectos ambientales.

UDG Área Protegida del Sector Serrano

FICHA DE PROGRAMA:

CREACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

N°1

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG Área Protegida del Sector Serrano

DESCRIPCIÓN

El presente programa se basa en la gran necesidad de proteger y mejorar un ambiente muy importante para el municipio de Tartagal, el cual es el ambiente serrano ubicado al Oeste del municipio de Tartagal que pertenece a la Región Fitogeográfica de las Yungas, Distrito de las Selvas Pedemontanas.

Este ambiente brinda una serie de servicios ambientales a la ciudad de Tartagal y a todo el municipio en general, pero debido a las actividades antrópicas desarrolladas en el sector, los mismos se encuentran degradados, generándose en los últimos 8 años dos eventos hidrológicos de importancia que provocaron pérdida de vidas humanas y de infraestructura. Por esto es importante regular todas las actividades realizadas en este ambiente y promover su conservación.

Los proyectos que forman parte del presente programa promueven la solución de todas las problemáticas ambientales que se encuentran en el ambiente serrano

OBJETIVOS

- Creación de un área protegida que protegerá un sector de selva de transición o pedemontana del municipio de Tartagal.
- Promover la restauración de los sectores degradados del bosque mediante la realización de enriquecimientos del bosque nativo.
- Promover la mejora en la calidad de vida de los pequeños productores que habitan el área, ya sea criollos como comunidades indígenas que realizan actividades de recolección y producción de subsistencia.
- Disminuir el riesgo de ocurrencia de eventos hidrológicos como ser crecidas extraordinarias y procesos de remoción en masa mediante un manejo integral de las cuencas de los ríos y arroyos más importantes que poseen sus nacientes en la Sierra de Tartagal.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyectos Trascendentes:

- ✓ Creación de Área Protegida en el Sector Serrano.

- ✓ Enriquecimiento del bosque nativo.

Proyectos Prioritarios:

- ✓ Manejo de la cuenca del río Tartagal y de otros arroyos de la zona serrana

FICHA DE PROYECTO: **PROYECTO ENRIQUECIMIENTO BOSQUE NATIVO SERRANO**

N°1

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Sector Serrano

COORDINACION

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Salta, ONG y fundaciones.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se encuentra comprendido en la Unidad de Desarrollo y Gestión de Áreas Protegidas. Pertenece al Programa de Creación y Mejoramiento del Área Protegida.

La Selva Pedemontana ocupa los sectores entre los 400 y 700 msnm en el pedemonte y serranías de escasa altitud. Las especies dominantes son el palo blanco, palo amarillo, lapacho rosado (Tabebuia impetiginosa), cebil colorado (Anadenanthera colubrina), quina colorada (Myroxylon peruiferum), afata (Cordia trichotoma), palo lanza (Patagonula americana), pacará y urundel (Astronium urundeuva) (Brown 1995). Los principales disturbios de este ambiente son los incendios forestales, principalmente durante la época seca primaveral y la erosión de márgenes de arroyos y ríos causados por sus divagantes cursos meandrosos, típicos del pedemonte[1].

La Selva Pedemontana es el piso altitudinal de vegetación con mayor número de especies de valor maderable, aprovechándose cerca de una docena de especies arbóreas, que incluyen cedro salteño (Cedrela balansae), roble, cebil colorado, palo blanco, palo amarillo, urundel, lapacho rosado, quina colorada, afata, tipa colorada (Pterogyne nitens), palo lanza, entre otros. Debido a un uso extractivo no planificado, algunas de estas especies se encuentran actualmente en retracción en la región y prácticamente fuera del mercado forestal como, por ejemplo, el roble, el cedro salteño o la quina colorada[2].

Además del importante proceso de transformación a que están sometidas las selvas pedemontanas, las áreas remanentes de bosque presentan un fuerte proceso de simplificación estructural como producto de la explotación forestal intensa y no sustentable y la ocurrencia recurrente de incendios. La ausencia de una estrategia oficial de ordenamiento territorial para la región (sólo la tiene Jujuy sobre una

[1] Brown et al. 2009
[2] Brown et al. 2009

superficie de 180.000 ha) y de criterios de aprovechamiento sustentable de la Selva Pedemontana, sumado a la presión de la ganadería extensiva en el interior del bosque y la caza de subsistencia están contribuyendo a la degradación y pérdida de valor productivo de estos ecosistemas. Sin embargo y por características propias de las especies arbóreas de la Selva Pedemontana (rápido crecimiento, especies disturbio–dependientes, heliófilas, abundante producción de semillas), las mismas presentan un alto potencial de recuperación si se reduce la presión forestal y se permite su recuperación[3].

Un concepto importante a definir en el presente proyecto, como elemento importante a analizar son los servicios ambientales. La Ley Nacional Nº 26.331 define servicios ambientales como *"(…) los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas del bosque nativo, necesarios para el concierto y supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la calidad de vida de los habitantes de la Nación beneficiados por los bosques nativos"*.

Los servicios ambientales tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero generan indirectamente utilidad al consumidor, por ejemplo, el paisaje que ofrece un ecosistema. Son las funciones ecosistémicas que utiliza el hombre y al que le generan beneficios económicos[4].

Los bosques nativos brindan servicios ambientales de suma importancia a las poblaciones aledañas, entre los que se destacan los siguientes:

- Regulación de los gases atmosféricos.
- Protección contra desastres ambientales entre los que se destacan el control de las inundaciones, tormentas, ciclones por la presencia de vegetación.
- Provisión de agua a través de su retención y almacenamiento.
- Control de la erosión, prevención de la pérdida de suelo por el viento, agua y/o escorrentía, entre otros.
- Formación de suelo, por medio de la acumulación de material orgánico.

[3] Brown et al 2009

[4] Carbal Herrera A. 2009

- Producción de alimentos, es decir animales de caza, pesca, frutos, hojas, hongos comestibles, entre otros.
- Recreación, sobre todo con fines de ecoturismo.

La Sierra de Tartagal posee una gran importancia para todo el municipio de Tartagal, ya que permite regular los picos de los escurrimientos pluviales de todos los ríos y arroyos que atraviesan de Oeste a Este el Municipio, los cuales se insumen en la llanura al Este del mismo. Por esto, mejorar la cantidad y calidad de la vegetación arbórea de la zona serrana mejorará este efecto de amortiguamiento de las crecientes de los ríos y arroyos y disminuirá el riesgo hidrológico en la ciudad de Tartagal y alrededores.

La ausencia o degradación de estos bosques protectores pueden generar problemas ante distintos eventos, como ser inundaciones, mala calidad del agua, presencia de cárcavas, peligro de generación de procesos de remoción en masa, entre otros.

El enriquecimiento de los bosques nativos tiene como objetivo incrementar el número de individuos de especies deseadas, a través de la plantación y/o siembra de especies forestales nativas entre la vegetación existente; como así también aumentar el valor económico del bosque mediante la plantación de especies nativas de alto valor comercial[5]. Por este motivo, es de vital importancia el presente programa de enriquecimiento del bosque nativo degradado, para mejorar estos servicios ambientales que brinda el mismo y evitar daños materiales y pérdida de vidas humanas[6].

El fundamento principal es el enriquecimiento del bosque nativo con especies autóctonas en el sector de la unidad de paisaje serrano perteneciente a la Provincia Fitogeográfica de las Yungas en el Municipio de Tartagal, para lograr un mejoramiento en la diversidad específica y en este ambiente en general.

[5] Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2013

[6] Del castillo, 2004

LEGISLACIÓN RELACIONADA

Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos

La presente ley, sancionada el 28 de Noviembre de 2007, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

El Articulo 3º menciona que son objetivos de la presente ley:

a) Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo;
b) Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, tendiendo a lograr una superficie perdurable en el tiempo;
c) Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que beneficien a la sociedad;
d) Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales o los daños ambientales que su ausencia generase, aún no puedan.
e) Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

Por su parte, el Artículo 6 de la presente Ley daba un plazo de un año para que a través de un proceso participativo cada jurisdicción deberá realice el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en cada provincia de acuerdo a criterios de sustentabilidad, estableciendo las diferentes categorías de conservación en función del valor ambiental de las distintas unidades de bosque nativo y de los servicios ambientales que éstos presten.

El Articulo 9° define las categorías de conservación de los bosques nativos, las cuales son las siguientes:

- ✓ **Categoría I (rojo):** sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.
- ✓ **Categoría II (amarillo):** sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- ✓ **Categoría III (verde):** sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la presente ley.

El Artículo 12 de esta ley crea el Programa Nacional de Protección de Bosques Nativos y menciona como uno de sus objetivos el de promover planes de reforestación y restauración ecológica de bosques nativos degradados.

El Articulo 14 menciona que no podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo).

El Artículo 16 dice que las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que soliciten autorización para realizar manejo sostenible de bosques nativos clasificados en las categorías II y III, deberán sujetar su actividad a un Plan de Manejo Sostenible de Bosques Nativos que debe cumplir las condiciones mínimas de persistencia, producción sostenida y mantenimiento de los servicios ambientales que dichos bosques nativos prestan a la sociedad.

Por su parte, el Artículo 19 menciona que todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras.

El Artículo 30 crea el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, con el objeto de compensar a las jurisdicciones que conservan los bosques nativos, por los servicios ambientales que éstos brindan.

El Artículo 31 menciona que este fondo estará conformado por partidas presupuestarias que no podrán ser inferiores al 0,3% del Presupuesto Nacional, retenciones a las exportaciones, préstamos o subsidios, y donaciones. entre otros.

El Artículo 32 dice que el Fondo Nacional para la Conservación de los Bosques Nativos será distribuido anualmente entre las jurisdicciones que hayan elaborado y tengan aprobado por ley provincial su Ordenamiento de Bosques Nativos.

El Artículo 35 se refiere a la aplicación del Fondo mencionado en el párrafo anterior, mencionando que las Jurisdicciones aplicarán los recursos del mismo del siguiente modo:

a) El 70% para compensar a los titulares de las tierras en cuya superficie se conservan bosques nativos, sean públicos o privados, de acuerdo a sus categorías de conservación. El beneficio consistirá en un aporte no reintegrable, a ser abonado por hectárea y por año, de acuerdo a la categorización de bosques nativos, generando la obligación en los titulares de realizar y mantener actualizado un Plan de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos que deberá ser aprobado en cada caso por la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción respectiva. El beneficio será renovable anualmente sin límite de períodos.
b) El 30% a la Autoridad de Aplicación de cada Jurisdicción, que lo destinará a:
    1. Desarrollar y mantener una red de monitoreo y sistemas de información de sus bosques nativos;

2. La implementación de programas de asistencia técnica y financiera, para propender a la sustentabilidad de actividades no sostenibles desarrolladas por pequeños productores y/o comunidades indígenas y/o campesinas.

Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta

Esta ley se sancionó el día 16 de Diciembre de 2008. La presente Ley establece las normas de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 6º de la Ley Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, y en ejercicio del dominio originario de la Provincia sobre sus recursos naturales.

El Artículo 5º de la presente ley dice que las categorías de conservación de los bosques nativos son las establecidas en el artículo 9º de la Ley Nº 26.331: - Categoría I (Rojo); Categoría II (Amarillo); y Categoría III (Verde), y definidas de conformidad con lo previsto por el Artículo 17 de la presente Ley.

El Artículo 8º menciona que la Autoridad de Aplicación debía elaborar en base a los criterios previstos por esta Ley el soporte cartográfico que permitiría reflejar a escala de paisaje regional las tres (3) categorías de conservación establecidas, el cual sería indicativo de los extremos de la aplicación del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos previsto.

En el caso de la Unidad de Paisaje Serrana, de acuerdo a esta cartografía realizada, quedó dentro de la Categoría II (Amarillo), que indica un mediano valor de conservación, de acuerdo a esta ley. El Artículo 13º dice al respecto que la Categoría II de la presente Ley representará sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la Autoridad de Aplicación con la implementación de actividades de restauración pueden tener un alto valor de conservación.

Por su parte, el artículo 14º menciona que las áreas o zonas determinadas dentro de la Categoría II son aquellas que poseen una pendiente superior el quince por ciento

(15%), o que por las características de los suelos con limitaciones severas, sólo podrán ser destinadas a los usos de aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica y estarán orientadas a la promoción y el uso sostenible de los bosques nativos, pudiendo incluir el aprovechamiento de sus recursos maderables y no maderables. Además menciona este artículo, entre otras cosas que podrá realizarse Manejo Sostenible de los bosques nativos, los cuales implicarán un aprovechamiento sostenible, enriquecimiento o restauración, exclusivamente mediante explotación forestal, prácticas silvícolas racionales, debiéndose presentar el Plan de Manejo Sostenible de Bosques Nativos y obtenerse el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental. Dicho Plan deberá emplear sistemas de manejo de bajo nivel de impacto sobre el suelo.

Por último, el Artículo 22 dice que quedan exceptuados de la aplicación de la presente ley todos aquellos aprovechamientos realizados en superficies menores a diez (10) hectáreas que sean de propiedad, a la fecha de promulgación de la presente Ley, de comunidades indígenas o de pequeños productores.

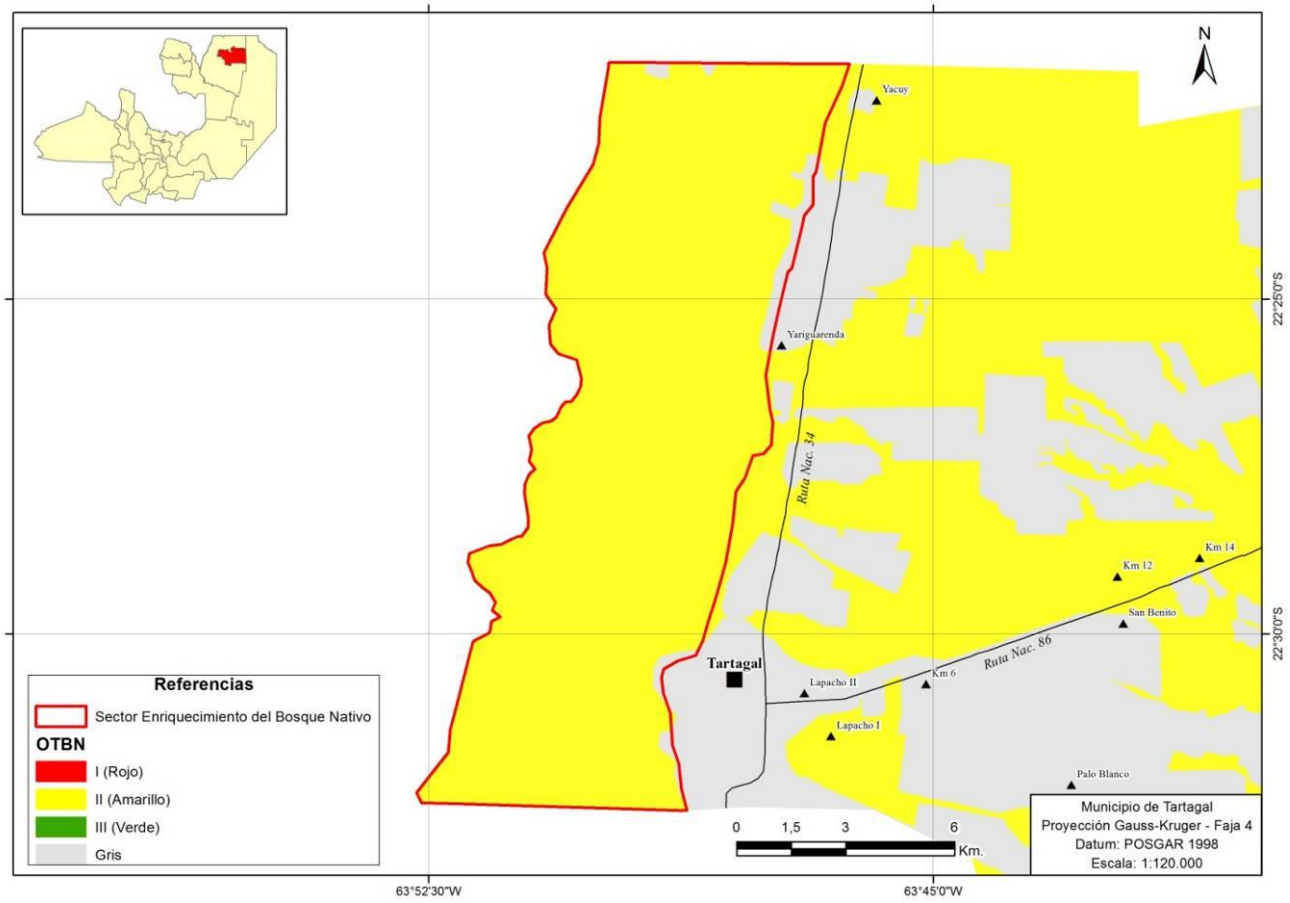


Figura 5. Categorización del bosque de acuerdo a la Ley provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos en el sector serrano del Municipio de Tartagal

El Artículo 24 habla de los servicios ambientales por la Conservación de los Bosques Nativos, mencionando que a los efectos de la obtención de los beneficios previstos por la conservación de los bosques nativos, los proponentes públicos que posean bosques nativos dentro de su propiedad, en las áreas de las Categorías I y II, deberán presentar Planes de Manejo y Conservación sujetos a la aprobación de la Autoridad de Aplicación.

A igual beneficio podrán acceder los proponentes privados que tengan bosques nativos de Categoría II dentro de su propiedad, así como aquellos que hubieren convenido incorporar total o parcialmente su predio como Categoría I.

El Artículo 26 menciona que los proponentes de los servicios ambientales de la presente Ley, podrán gozar de las siguientes compensaciones:

1. Los aportes nacionales previstos en el artículo 35 de la Ley Nº 26.331.
2. Exención en el Impuesto Inmobiliario Rural, para aquellas propiedades afectadas al proyecto promovido.
3. Exención al Impuesto a las Actividades Económicas o el que en el futuro lo sustituya, en relación a los proyectos promovidos.
4. Exención del Impuesto de Sellos, a los actos, contratos y operaciones celebradas en el marco del proyecto promovido.
5. Aportes económicos extraordinarios que prevea el Poder Ejecutivo Provincial para sufragar beneficios por compensaciones de servicios ambientales por conservación de bosques nativos particulares de especial importancia.

El Poder Ejecutivo determinará el porcentaje de las exenciones contenidas en los incisos 2, 3 y 4 y los plazos de su vigencia, que en ningún caso, podrán exceder de diez (10) años, en función de la envergadura de los servicios ambientales que prestan.

Por último, el Artículo 33 dice que los beneficios acordados por las inversiones efectivamente realizadas para la siembra o plantación de especies maderables nativas en virtud de la Ley Nº 7.025 de adhesión al Régimen de promoción de inversiones para emprendimientos forestales y foresto-industriales de especies

cultivadas instituido por la Ley Nº 25.080 y los beneficios otorgados por la Ley Nº 24.857 de Estabilidad Fiscal para la Forestación, podrán acumularse con los acordados por la presente.

Ley Nacional N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados

Esta ley, sancionada el 16 de Diciembre de 1998, instituye un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes.

El Artículo 3° menciona que las actividades comprendidas en el régimen instituido por la presente ley son: la implantación de bosques, su mantenimiento, el manejo, el riego, la protección y la cosecha de los mismos, incluyendo las actividades de investigación y desarrollo, así como las de industrialización de la madera, cuando el conjunto de todas ellas formen parte de un emprendimiento forestal o forestoindustrial integrado.

El Artículo 4 nombra el enriquecimiento de los bosques degradados y menciona un plan de manejo sustentable aprobado por las provincias.

El Artículo 17 menciona las personas físicas o jurídicas titulares de proyectos comprendidos en el presente régimen con una extensión inferior a las quinientas hectáreas y aprobados por la Autoridad de Aplicación, podrán recibir un apoyo económico no reintegrable el cual consistirá en un monto por hectárea, variable por zona, especie y actividad forestal, según lo determine la Autoridad de Aplicación y conforme a la siguiente escala:

a) De 1 hasta 300 hectáreas hasta el ochenta por ciento (80%) de los costos de implantación.
b) De 301 hasta 500 hectáreas hasta el veinte por ciento (20%) de los costos de implantación.

Ley Nacional Nº 26.432 de Prórroga y Reforma de la Ley Nº 25.080.

Esta ley fue sancionada el 26 de Noviembre de 2008, y posee como artículo más importante el Artículo 1 que menciona lo siguiente: *"Sustitúyase el artículo 4° de la Ley Nº 25.080 por el siguiente: Artículo 4º.- Entiéndase por bosque implantado o cultivado, a los efectos de esta ley, el obtenido mediante siembra o plantación de especies maderables nativas y/o exóticas adaptadas ecológicamente al sitio, con fines principalmente comerciales o industriales, en tierras que, por sus condiciones naturales, ubicación y aptitud sean susceptibles de forestación o reforestación según lo indicado en el ordenamiento territorial de Bosques Nativos adoptados por Ley Provincial según lo establecido en la Ley Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Bosques Nativos".*

Ley Provincial Nº 7.025 Adhesión Provincial a Ley Nacional 25.080 Sobre Régimen de Promoción de Inversiones para Emprendimientos Forestales

El 19 de Febrero de 1.999 la provincia de Salta se adhirió a la Ley 25.080.

OBJETIVO

- Propiciar al incremento del valor paisajístico, de la biodiversidad y la calidad ambiental de la unidad de paisaje serrano del Municipio de Tartagal a través de la implantación de plantines de especies nativas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Conservación y prevención de la erosión al incrementarse la cubierta vegetal en los sectores degradados o sobre explotados del área boscosa serrana.
- Protección del paisaje serrano y de los recursos naturales allí presentes.
- Evitar catástrofes naturales como procesos de remoción en masa, inundaciones, erosión acelerada, que puedan ocasionar pérdidas materiales y de vidas humanas o de animales.
- Mejorar el bosque como recurso paisajístico que tenderá a la realización de actividades recreativas.

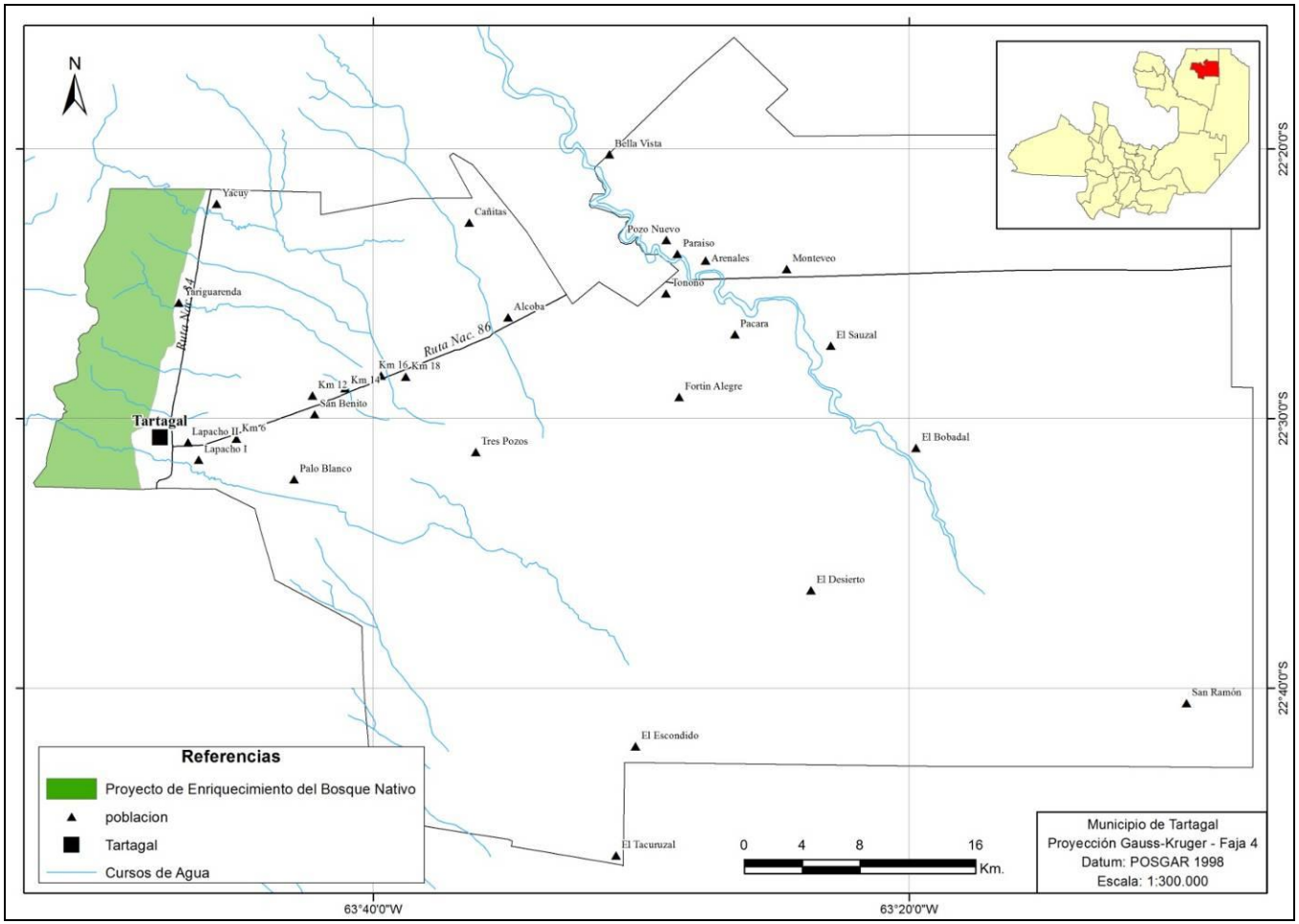


Figura 6. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el sector serrano del Municipio de Tartagal

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de la Ciudad de Tartagal y de los parajes cercanos a los sectores serranos.

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se localiza en el sector boscoso serrano ubicado al Oeste del Municipio de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la realización de un inventario forestal para conocer el estado actual del área a enriquecer con especies arbóreas autóctonas. Durante la realización de este inventario forestal deberán identificarse los caminos de acceso a la zona de bosque, ya sean viejos caminos forestales, caminos petroleros y senderos, con el fin de planificar la forma de acceder a los distintos sitios de plantación de especies forestales nativas. Será necesario el mejoramiento de estos caminos para acceder al bosque, siempre tomando todas las medidas necesarias para que estos mejoramientos no provoquen la erosión de los caminos en la época estival, evitando que estas trazas no se encuentren en sentido de la pendiente, entre otras medidas.

Posteriormente se deberán seleccionar las especies a implantar, las cuales podrán ser las siguientes: Cebil (Anadenanthera colubrina), cedro orán (Cedrela balansae), tipa colorada (Pterogyne nitens), lapacho rosado (Handroanthus impetiginosus), roble (Amburana cearensis), afata (Cordia trichotoma), timbó (Enterolobium contortisiliquum), nogal (Juglans australis).

Las plantaciones bajo cubierta o enriquecimiento del bosque nativo, constituyen uno de los métodos silvícolas más apropiados para la recuperación o restauración de la Selva Subtropical. La forestación bajo cubierta o enriquecimiento del bosque, consiste en abrir fajas en un bosque que ha sido intensamente explotado y posee una baja densidad de especies arbóreas con importancia comercial.

En este caso las fajas no se realizarán, ya que no se busca obtener ningún beneficio económico de este enriquecimiento del bosque, solamente se busca restaurar las

condiciones del mismo para mejorar los servicios ambientales anteriormente mencionados.

La marcación de pies semilleros deberá realizarse durante el inventario forestal, los cuales estarán conformados por individuos de especies nativas de importancia. Se seleccionan como árboles semilleros el 20 % de los individuos de la misma especie, los cuales deben ser fenotípicamente deseables. La distribución espacial debe ser lo más homogénea posible.

Será necesario para el enriquecimiento del bosque, la implementación de viveros forestales, los mismos podrán ser municipales o bien privados y cuyo fin será el de proporcionar los arboles para el enriquecimiento. En este sentido, esos mismos viveros podrían funcionar no solamente para el enriquecimiento sino también para la provisión del arbolado urbano.

Estos viveros forestales podrán estar en algún lugar de la ciudad de Tartagal o cercanos a las zonas de plantación.

Las intervenciones de las diferentes actividades se deberán llevar a cabo de la siguiente manera:

- El inventario forestal podrá realizarse entre los meses de mayo a noviembre, fuera del periodo de lluvias.
- La época de la plantación se realizará al comienzo del período de lluvias, de manera de aprovechar la humedad desde el inicio de la temporada estival, a partir de diciembre y hasta marzo. Se deben abrir pozos de 20 cm de profundidad, no enterrar el cuello de la planta, al tapar se debe mezclar la tierra profunda con el humus superficial. Apisonar bien el suelo contra las raíces[7].

Los plantines serán producidos en viveros municipales o bien privados, dentro de la misma área boscosa o en la ciudad de Tartagal. La ventaja de la primera es que el costo del transporte de los plantines disminuye ya que los mismos se encuentran

[7] Del Castillo et al. 2004

cercanos a la zona de plantación. Sin embargo, los viveros municipales dentro de la ciudad de Tartagal además de la provisión para el enriquecimiento del bosque nativo servirán para el arbolado urbano.

Respecto al tamaño óptimo de los plantines, en el momento de la plantación en el bosque, deben tener alturas entre 0,80 - 1,50 metro y entre 12 - 15 meses de edad, con buen equilibrio entre el sistema radicular y la parte aérea de la planta. Esto se logra realizando la cría en recipientes de polietileno con las siguientes medidas: 15 - 20 cm de diámetro, 30 cm de altura y 50 micrones de espesor. El sustrato que soporta a los plantines debe tener un suelo bien estructurado, con materia orgánica y buena porosidad que permita la retención de agua y aire[8].

Se deberá tener en cuenta el cercado de los sectores a enriquecer con especies forestales nativas para evitar el ingreso de ganado que puede llegar a ramonear los plantines instalados y llevar el proyecto al fracaso.

Se deberá priorizar para el enriquecimiento los sectores de bosque más degradados o que se encuentren en sectores de elevadas pendientes.

Toda intervención sobre el bosque nativo debe realizarse en el marco de un Plan de Conservación (PC), Plan de Manejo (PM) o Plan de Cambio de Uso del Suelo (PCUS), aprobado por la Autoridad Provincial de Aplicación de la Ley N° 26.331[9].

Esta actividad generará una importante ocupación de mano de obra. Para tener idea de la importancia que puede significar, se puede estimar que un programa de plantación bajo cubierta de 1.000 ha/año, significará una demanda de mano de obra equivalente a 10 hombres/año en vivero; 80 - 100 hombres/año en plantaciones y limpiezas[10].

[8] Del Castillo et al. 2004

[9] Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca 2013

[10] Del Castillo et al. 2004

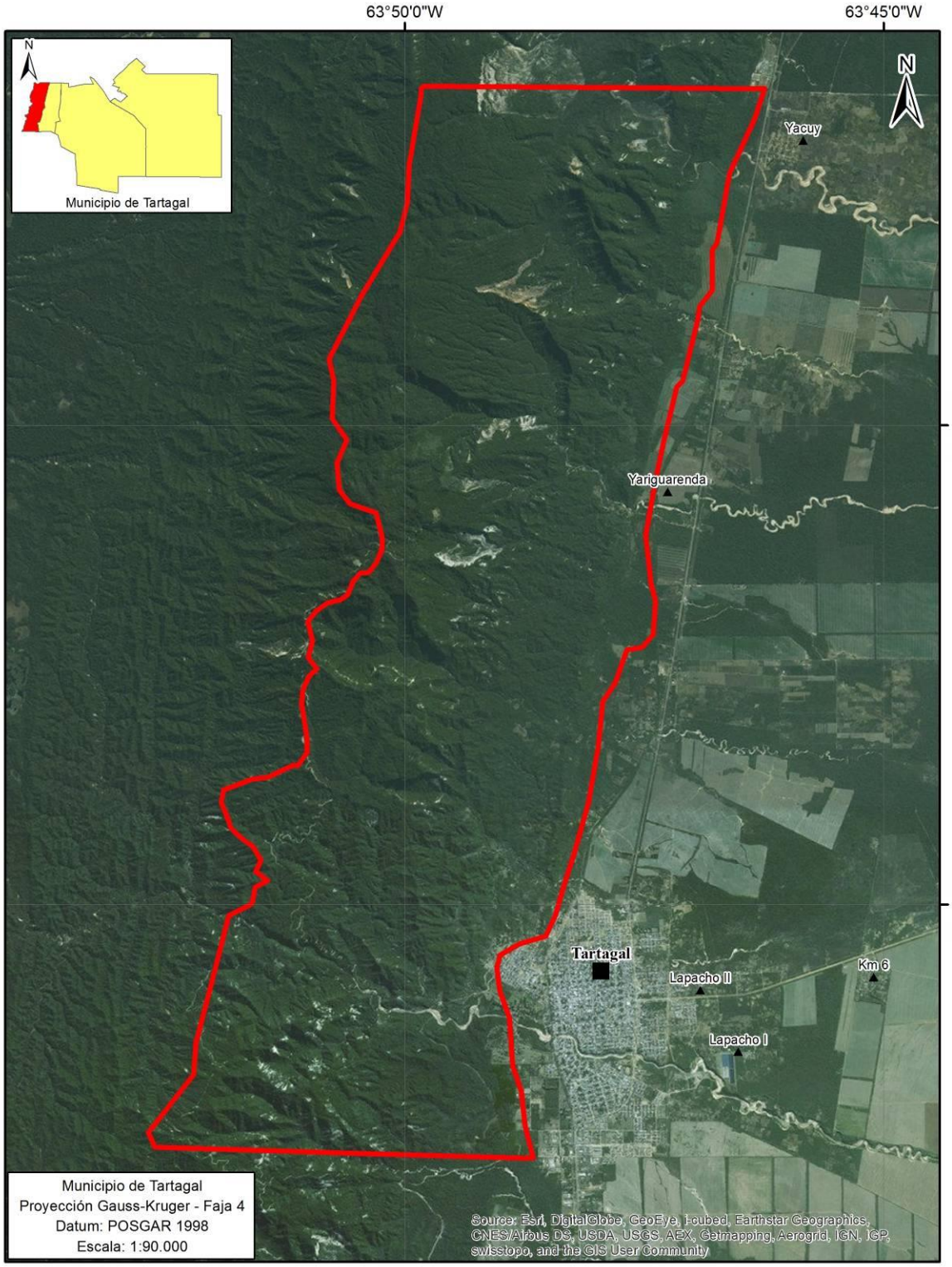


Figura 7. Sector de Selva de Transición en la cual se realizará el proyecto de enriquecimiento del bosque nativo.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Realización de un inventario forestal.
2. Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.
3. Construcción de viveros.
4. Producción de plantines arbóreos.
5. Enriquecimiento del bosque nativo.
6. Seguimiento y monitoreo

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo en dos etapas:

Año 1:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inventario Forestal												
Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.												
Construcción de viveros.												
Producción de plantines arbóreos.												

Año 2:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Enriquecimiento del bosque nativo.												
Seguimiento y monitoreo												

Durante el período de tres años posteriores al cronograma presentado se deberá continuar con las tareas de seguimiento y monitoreo.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el inventario forestal y la definición de las zonas a enriquecer debe va a provenir del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta.

Los terrenos para la instalación de los viveros forestales deberán ser provistos por el municipio y/o por las empresas petroleras que se encuentran en la zona, y ambos deberán financiar la producción de los plantines forestales.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá contratar a personas del lugar para realizar las tareas de plantación de las especies forestales nativas y para el funcionamiento del vivero.

Para el inventario forestal el Ministerio de Ambiente proveerá los técnicos necesarios.

FICHA DE PROYECTO:

CREACION DE AREA PROTEGIDA EN EL SECTOR SERRANO

N°2

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Sector Serrano

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El sector serrano ubicado al Oeste de la Ciudad de Tartagal conforma un área de gran importancia debido a que representa un sector de Selva Pedemontana degradada, en la cual se llevan y llevaron numerosas actividades económicas, como ser la actividad forestal, la actividad petrolera y el pastoreo extensivo, las cuales contribuyeron con esta degradación ambiental y tuvieron cierta incidencia en los eventos de procesos de remoción en masa ocurridos en los últimos 10 años.

El Distrito Selva Pedemontana o de Transición pertenece al Dominio Amazónico, Provincia de las Yungas o Región Forestal Selva Tucumano Boliviana[11] [12] y abarca desde el límite con la Región Forestal Parque Chaqueño, hasta los 800 m de altura aproximadamente, ocupando también las Sierras Subandinas bajas y los conos aluviales que forman los ríos principales y los afluentes menores de éstos, todos los cuales se abren en amplios abanicos al salir del encajonamiento del área serrana.

Según Cabrera[13], las principales especies arbóreas que se encuentran en este ambiente son las siguientes: roble salteño (Amburana cearensis), cedro Orán (Cedrela angustifolia), cedro coya (Cedrela lilloi), peteribí (Cordia trichotoma), nogal (Juglans australis), palo jabón (Colletia spinosissima), timbó (Enterolobium contortisiluquum), sauce criollo (Salix humboldtiana), viraró (Pterogyne nitens), cebil (Anadenanthera colubrina var cebil), urundel (Astronium urundeuva var urundeuva), palo blanco (Calycophyllum multiflorum), tarco (Jacaranda mimosifolia), guayaibí (Patagonula americana), horco cebil (Parapiptadenia excelsa), tipa amarilla (Cascaronia astragalina), laurel de la falda (Cinnamomum porphyrium), palo bobo (Tessaria integrifolia var integrifolia), chalchal (Allophylus edulis), entre otros.

Se observa además un gran número de especies trepadoras, lianas y apoyantes. Actualmente el estrato arbóreo está empobrecido en especies de valor maderero debido a las sucesivas extracciones. Las existencias de especies como cedro Orán,

[11] Cabrera 1994
[12] INBN 2007
[13] Cabrera 1994

roble salteño, peteribí, nogal y tipa (Tipuana tipu) son muy reducidas. La regeneración es afectada por el ramoneo de la hacienda y el sobrepastoreo ha eliminado las especies forrajeras herbáceas. La tendencia es hacia la alteración de la composición florística. Esta Región Forestal alberga una enorme diversidad de especies animales acorde con la diversidad de ambientes y pisos altitudinales. En esta región están representadas 120 especies de Mamíferos y ocho de las diez especies de félidos neotropicales.

Esta selva representa el sistema de interfase entre las selvas de montaña (Yungas) en las laderas de las montañas y el xerófilo bosque chaqueño en las áreas planas. Las selvas pedemontanas representan el piso altitudinal de las Yungas que históricamente ha tenido mayor presión del hombre por la búsqueda de recursos naturales. Hoy, sin embargo, aún persiste una importante superficie de Selva Pedemontana en Argentina que alcanza las 900.000 ha (80% en ladera y 20% en áreas planas). De esta superficie existen áreas en buen estado de conservación de la biodiversidad y con potencial para el desarrollo productivo basado en sus recursos naturales, entre ellos aquellos de origen forestal, particularmente en las áreas de ladera en los sectores de Selva Pedemontana correspondientes al departamento San Martín, Salta[14].

En relación con su estado de protección, la Selva Pedemontana presenta una situación actual endeble y claramente insuficiente para asegurar la persistencia de su biodiversidad a largo plazo, a pesar de esfuerzos recientes para revertir esta tendencia, como la creación del Parque Provincial Laguna Pintascayo, de 13.000 ha, en el año 2000 y la implementación/ampliación de la Reserva Acambuco de 8.000 a 30.000 ha, ambas en la provincia de Salta. Los Parques Nacionales de la región no incluyen sectores de Selva Pedemontana, como el Parque Nacional Baritú en Salta o sólo incluyen pequeñas superficies, como el Parque Nacional Calilegua en Jujuy, con un 10% de sus 76.000 ha ocupadas por pedemonte y la recientemente creada Reserva de Pizarro en Salta. En tal sentido, crear y mantener áreas naturales protegidas de Selva Pedemontana es una prioridad tanto regional como nacional. Dadas las características estructurales ya mencionadas de estas selvas, un

[14] Brown et al 2009.

esquema de protección eficiente podría aceptar niveles adecuados de aprovechamiento forestal sustentable y en ese sentido es clave la participación privada[15].

En este sentido, se pretende la creación de una reserva natural de usos múltiples a fin de preservar la biodiversidad existente, promover una restauración de sectores degradados y regular las actividades económicas desarrolladas en el área

Por otra parte, el presente proyecto se vincula fuertemente con los siguientes:

- ✓ Enriquecimiento del bosque nativo
- ✓ Creación de circuitos de ecoturismo
- ✓ Manejo de la cuenca del río Tartagal y de otros arroyos de la zona serrana

Según la clasificación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la presente reserva podría estar en la categoría VI de uso sostenible de los recursos naturales. Las mismas se establecen para proteger los ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente. Corresponden a Áreas protegidas manejadas[16]. Según lo establecido por la Ley 7107 del Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta, el proyecto de creación de un área protegida en la Unidad de Paisaje Serrano del municipio de Tartagal, podría establecerse como Reserva Natural de Uso Múltiple. Las mismas, son áreas gestionadas principalmente para la utilización sustentable de los recursos y servicios ambientales, para contribuir con las necesidades de desarrollo económico social de las comunidades y la región. Complementariamente podrán ser zonas de amortiguamiento de otras áreas protegidas.

En este caso hay que mencionar que existe un Área de Importancia para la Conservación de Aves, que abarca parte del Umbral al Chaco y una porción del sector serrano a proteger (AICA SA 6 – Chaco de Tartagal).

[15] Brown et al 2009

[16] IUCN, 2012

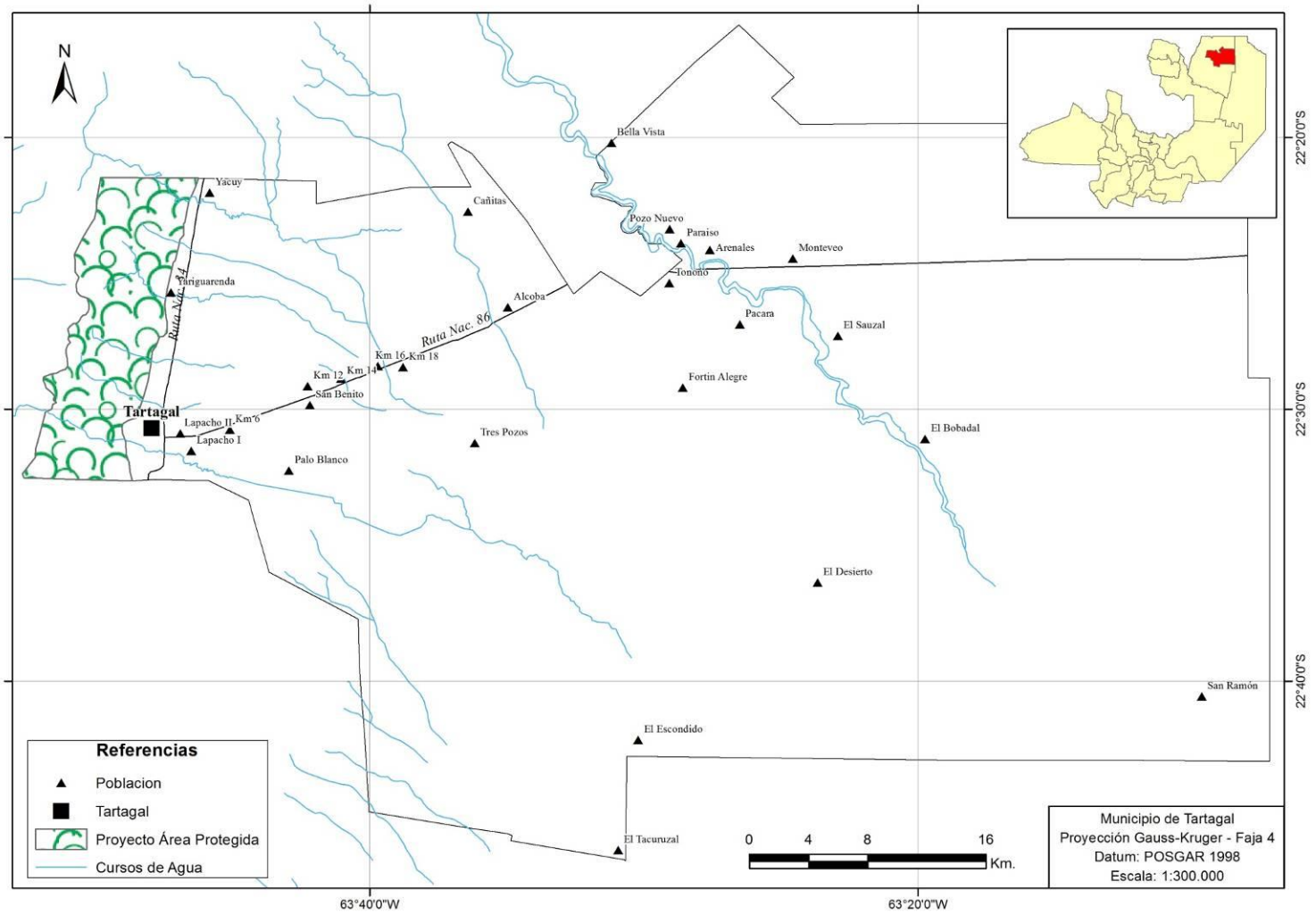


Figura 8. Ubicación del área protegida propuesta en el presente proyecto.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Creación de un área protegida que protegerá un sector de selva de transición o pedemontana del municipio de Tartagal.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Promover la conservación de la biodiversidad a través de la creación de una reserva de usos múltiples.
- Desarrollo sustentable de los distintos usos que se realizan dentro de la futura reserva: campings, cabalgatas, observación de la avifauna, investigación y educación, producción orgánica y conservación de los cursos de agua, entre otros.
- Protección del paisaje serrano y de los recursos naturales allí presentes.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los habitantes del Departamento San Martín, que podrán acceder a esta área protegida y las comunidades indígenas y puesteros criollos que habitan, realizan actividad agropecuaria de subsistencia y utilizan recursos del bosque.

LOCALIZACIÓN

El área protegida propuesta se localiza en el sector serrano de la Selva de Transición en el Oeste del Municipio de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la creación de un área de reserva natural de usos múltiples que protegerá un sector de selva de transición actualmente degradada, ubicada en el sector serrano al Oeste de la ciudad de Tartagal.

Figura 9. Fotos selva de transición a proteger por el proyecto.

Esta Área protegida se enmarcará dentro de la Ley Provincial Nº 7107 como una Reserva Provincial.

El Artículo 4 de esta ley define área protegida como: “territorios públicos o privados en estado natural o con diferentes grados de intervención, comprendidos dentro de límites bien definidos, que están bajo protección legal, sometidos a manejo especial, con el propósito de alcanzar uno o más objetivos de preservación y/o conservación de los ecosistemas”.

El área protegida deberá contar con un Plan de Manejo y Desarrollo (PIDMyD), que deberá ser realizado por todos los actores involucrados (empresas petroleras, comunidades indígenas, puesteros criollos, entre los más importantes, y además deberá contar con un Plan Operativo Anual (POA). Los contenidos mínimos de este plan están plasmados en la Ley Provincial 7107, y entre los rasgos más importantes debe contener una descripción ambiental, social y económica del área, cercanía de áreas protegidas; un diagnóstico socio-ambiental, con los valores ambientales y

culturales que se pretenden proteger, y las potencialidades y limitaciones observadas. Por otra parte se deberá definir los objetivos y metas del plan de manejo, además de un sistema de seguimiento y evaluación.

Por esto será importante darle importancia a las comunidades indígenas y criollos que utilizan este sector serrano para obtener sus recursos, siendo muy importante sus puntos de vista y problemáticas que pudieran plantear para la definición

Con respecto a las actividades realizadas por las empresas petroleras en el área, las mismas seguirán realizándose con normalidad, pero deberán adaptarse al Plan Integral de Manejo y Desarrollo (PIMyD) mencionado anteriormente. Además estas empresas petroleras deberán colaborar con el mantenimiento de los caminos y la corrección de las cárcavas existentes en los mismos.

Por otra parte, se plantea en el sector de ingreso al área protegida que se instale un área de concentración del parque en donde podrá funcionar un Centro de Interpretación de las Yungas.

Se recomienda gestionar con el municipio de General Mosconi, para que el área protegida abarque todo el sector serrano del Departamento San Martín. Teniendo en cuenta que este municipio también poseen hacia el Oeste serranías con vegetación representativa de la selva de transición y sería muy interesante esta propuesta para generar un verdadero corredor biológico, en donde además habitan numerosos criollos y comunidades indígenas.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

El presente proyecto contará con las siguientes actividades principales:

1. Charlas y talleres con los pobladores locales afectados por la reserva natural.
2. Estudios científicos del área afectada a la reserva.
3. Identificación de los sectores de sendas y avistaje de la avifauna.
4. Formulación de la Reserva Natural de Usos Múltiples.

5. Declaración de la Reserva Natural.

CRONOGRAMA

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Charlas y talleres con los pobladores locales afectados por la reserva natural.												
Estudios científicos del área afectada a la reserva.												
Identificación de los sectores de sendas y avistaje de la avifauna.												
Formulación de la Reserva Natural de Usos Múltiples.												
Declaración de la Reserva Natural.												

RECURSOS FÍSICOS

Será necesaria la construcción de un área de concentración del área protegida, la cual podrá estar ubicada en la misma ciudad de Tartagal, en donde se realizarán todas las tareas administrativas y punto de partida para las tareas a realizar en la reserva, además de ser el punto de encuentro antes de salir de recorrido por el área por parte de turistas y recreacionistas.

RECURSOS HUMANOS

Para el funcionamiento del Área Protegida será necesaria la presencia de al menos 2 Guarda Parques.

ANTECEDENTES

En la siguiente tabla se pueden observar las diferentes áreas protegidas de la Selva de las Yungas en el Noroeste Argentino, el año de creación y la superficie protegida.

Tabla 2. Principales Áreas Protegidas de las Yungas.

Reserva	Año creación	Superficie (Ha)
Reserva Nacional El Nogalar de Los Toldos	2000	6.000
Parque Nacional Baritú	1974	74.000
Reserva Provincial Acambuco	1979	32.200
Reserva Provincial Pintascayo	2000	12.000
Parque Nacional Calilegua	1979	76.000
Parque Nacional El Rey	1944	46.000
Parque Biológico Sierra de San Javier	1973	14.000
Parque Nacional Los Alisos	1998	10.000
Reserva Provincial La Florida	1936	10.000
Reserva Provincial Santa Ana	1951	18.000

Reserva de la Biósfera de Las Yungas

A fin de preservar la región de las Yungas, definida como una de las áreas de biodiversidad sobresaliente de Argentina, se declaró la Reserva de Biosfera de las Yungas (RBYungas) en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO en diciembre de 2002. La RBYungas cuenta con una superficie de aproximadamente 1.350.000 ha, siendo la segunda en tamaño de nuestro país y caracterizada por ser trans-provincial, incluyendo territorio de las provincias de Jujuy (30%) y Salta (70%). Está gestionada por el Gobierno de Jujuy, el Gobierno de Salta y la Administración de Parques Nacionales en sus territorios. La Reserva de Biósfera de las Yungas es miembro de la Red Argentina de Reservas de Biosfera, integrada por 13 Reservas, y de la Red Mundial, de la cual forman parte 621 Reservas de Biosfera en 117 países[17].

Abarca áreas de bosques subtropicales húmedos y nublados de montaña y pastizales de neblina de las provincias de Jujuy y Salta estando representados los cuatro pisos altitudinales de Yungas (selva pedemontana, selva montana, bosque montano y pastizales de neblina), además de ambientes de Puna. Asimismo, comprende áreas protegidas correspondientes al Parque Nacional Calilegua, Parque

[17] http://www.rbyungas.org.ar/

Nacional Baritú, Reserva Nacional El Nogalar, y los provinciales: Parque Provincial Laguna Pintascayo en Salta y Parque Provincial Potrero de Yala en Jujuy.

La RBYungas es un espacio en el que se busca mejorar la calidad de vida de sus habitantes y vecinos y proteger la herencia cultural y natural de su territorio, con la participación activa de los actores locales.

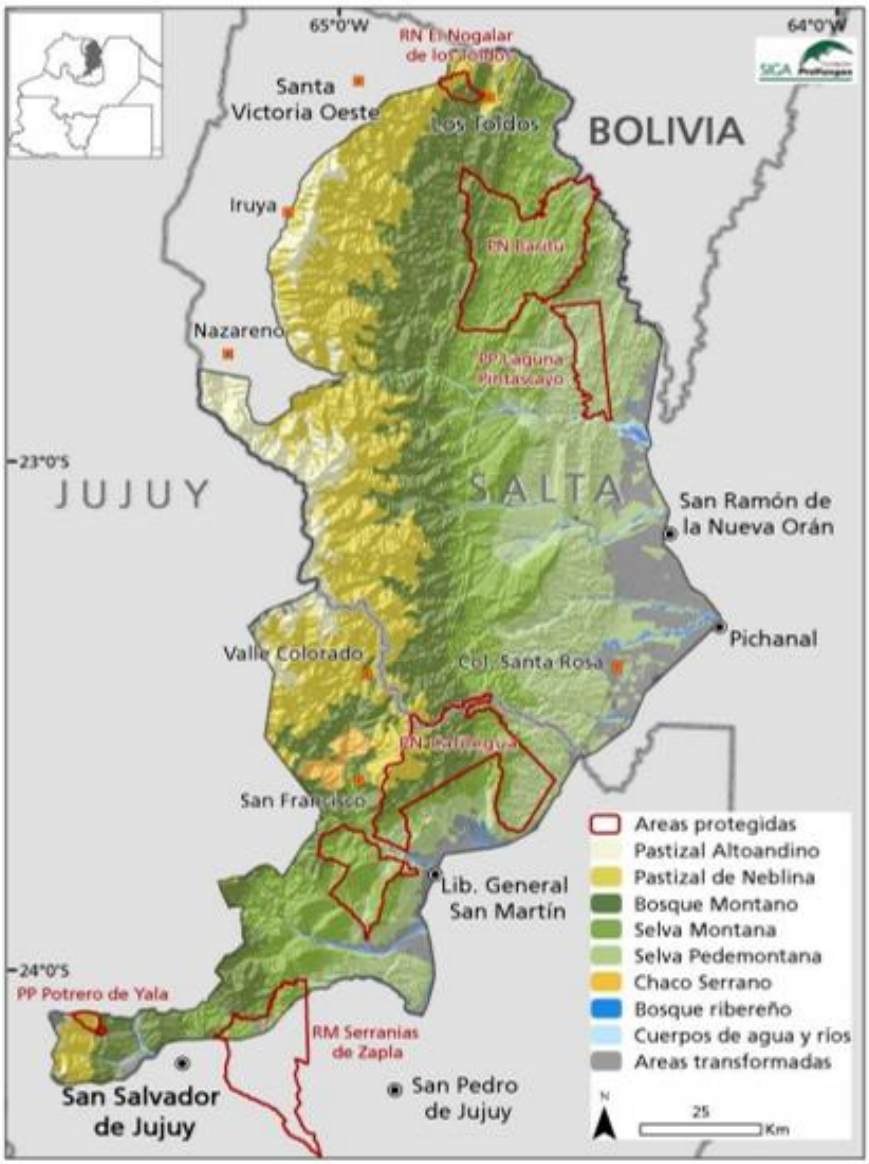


Figura 10. Ubicación de la reserva de la Biósfera de Las Yungas[18].

[18] Le Ster 2011.

Parque Provincial Laguna Pintascayo

El Parque Provincial Laguna Pintascayo se creó en el año 2000, a partir de la donación de dos lotes a la Provincia de Salta por NorAndino Argentina S.A., mediante la gestión de Fundación Vida Silvestre Argentina y con el aporte técnico del Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY) de la Universidad Nacional de Tucumán. El Parque Provincial Laguna Pintascayo constituye una de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera de las Yungas (RBYungas).

El Parque Provincial Laguna. Pintascayo incluye a la laguna homónima, uno de los humedales de mayor importancia de las Selvas de Montaña de Yungas en términos de su superficie, la cual alberga numerosas especies exclusivas de este tipo de ambiente. El Parque abarca 12.139 ha y se encuentra localizado cerca de la junta de los ríos Iruya y Pescado, en el departamento Orán de la provincia de Salta.

Reserva Acambuco

La Reserva Provincial de Flora y Fauna Acambuco (RPFFA), fue creada en el año 1979 con el propósito de preservar áreas prioritarias de conservación en la Argentina. Esta reserva, que comprende una superficie aproximada de 32.200 ha, constituye un área protegida clave por incluir sectores de Selva Pedemontana.

En sector del valle y alrededores es común observar bosques bajos de guarán (Tecoma stans) y tuscas (Acacia aroma) sobre cultivos abandonados, mientras que en los sectores boscosos, donde se ha practicado una explotación forestal sin ningún tipo de manejo para la conservación de recursos, se registra una baja frecuencia de árboles de gran porte y bajas frecuencia y abundancia de especies arbóreas de valor comercial.

La reserva se encuentra conformada por una zona de valle, donde se asientan las comunidades de Chorritos y Acambuco, rodeada de una serranía de escasa altura cubierta por formaciones boscosas. Estas poblaciones rurales, que viven principalmente de la agricultura y la ganadería de subsistencia, generan dentro de

esta zona un pastizal predominantemente antrópico, que se mantiene por incendios periódicos y el sobrepastoreo. Los sistemas tradicionales de agricultura, siembra y barbecho (agricultura migratoria) se realizan en pequeñas superficies mediante el sistema de roza, tumba y quema. Actualmente, las áreas destinadas a las actividades agropecuarias han comenzado a expandirse sobre las laderas este y oeste del valle.

La creación de un área protegida en la Sierra de Tartagal, en el municipio homónimo generará un verdadero corredor biológico, ya que la Reserva de Acambuco limitaría al Norte con la reserva provincial propuesta.

FICHA DE PROYECTO: MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO TARTAGAL Y OTROS ARROYOS DE LA ZONA SERRANA

N°3

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Sector Serrano

COORDINACION

Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se fundamenta en el riesgo hidrológico presente en toda la Unidad de Paisaje Serrano, que ocasionó numerosos eventos de procesos de remoción en masa e inundaciones que han provocado pérdidas de vidas humanas y pérdidas materiales.

El riesgo hidrológico se define como el peligro emergente, para la vida humana, el territorio, las áreas urbanas, las zonas industriales y rurales y la infraestructura, de la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, tales como crecientes, inundaciones, torrentes de flujos densos, lluvias extremas en áreas urbanas, ascenso anormal de aguas subterráneas, nevadas intensas y lluvias de fuertes intensidades, con secuela inmediata de daños en infraestructura, avalanchas y deslizamientos[19].

En relación a los aluviones (“flash floods”) que constituyen una de las principales causas de riesgo hidrológico se puede decir que, el fenómeno aluvional, es algo propio de la dinámica geomorfológica de una región. Su corrección y control, deben introducir en el medio modificaciones que contribuyan a estabilizarlo, evitando que la acción del hombre y los animales desencadenen una situación inversa a las condiciones naturales agravando el proceso de erosión y aumentando los caudales[20].

Los eventos de riesgo hidrológico más importantes que ocurrieron en la cuenca del río Tartagal, se desarrollaron en los años 2006 y 2009. En el paraje Yacuy también se produjeron eventos similares pero con menos daños materiales.

Los mismos estuvieron vinculados, con procesos torrenciales y procesos de remoción en masa. Algunos fenómenos de origen naturales (morfología de la cuenca, suelos altamente erosionables, excesivas precipitaciones y disminución de

[19] Fattorelli y Fernandez 2011
[20] Fattorelli y Fernandez 2011

la cobertura vegetal) y otros intensificados por la intervención del hombre en áreas con alta vulnerabilidad (actividades antrópicas: actividad forestal, extracción de áridos, actividad petrolera, obras civiles mal realizadas y crecimiento urbano).

Por este motivo, y para reducir las posibilidades de que se vuelvan a generar estos eventos es que hay que tomar medidas, que en general consisten en un manejo de toda la cuenca del río Tartagal, además de los arroyos Cuña Muerta, Yariguarenda y Yacuy.

OBJETIVO

- Disminuir los riesgos de generación de eventos de procesos de remoción en masa e inundaciones en las cuencas de los ríos Tartagal, Yariguarenda y Yacuy mediante un manejo integral de estas cuencas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Conservación y prevención de la erosión al disminuir la disponibilidad de material suelto fácilmente desplazable en los cursos de agua.
- Prevenir las pérdidas materiales y de vidas humanas por los flujos densos en la época estival.

Figura 11. Imagen del daño ocasionado por la crecida del río Tartagal en el año 2006, sobre el canal construido y las viviendas de los alrededores[21].

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de la Ciudad de Tartagal y de los parajes cercanos a los sectores serranos.

[21] Cabral C. 2006

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se localiza en la Unidad de Paisaje Serrano, en las cuencas de los principales ríos y arroyos de la Sierra de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en un estudio de los sectores sensibles a los deslizamientos y caídas de materiales y los tramos de la cuenca con gran acumulación de materiales fácilmente transportables por los cursos de agua. Asimismo, es necesario el acompañamiento y capacitación a los pobladores locales y la implementación de prácticas culturales de conservación del suelo afectado a la agricultura y la ganadería. Esto implica que se realice un manejo sustentable de la cuenca del río Tartagal en toda su extensión por medio de estructuras flexibles como las piedras embolsadas con mallas de alambre tejidas y estructuras vivas compuestas con mallas geotextiles y pasturas intercaladas adecuadas para tal fin. En los cursos con gran aporte de material suelto será necesaria la compensación de las pendientes por medio de azudes. En el caso de los sembradíos y áreas de pastoreos con presencia de cárcavas, será de utilidad la construcción de terrazas para estabilizar las pendientes.

En cuanto a los caminos y picadas realizadas por las empresas petroleras que poseen pozos de petróleo y gas en el sector serrano, deberán inspeccionar los mismos y sanear los sectores en donde se observen signos de erosión hídrica.

Figura 12. Ejemplo de obras civiles para lograr la estabilización de la pendiente de ríos y torrentes[22].

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

7. Recorrido del área para identificar zonas críticas
8. Análisis de las actividades económicas desarrolladas en las cuencas involucradas
9. Reuniones y talleres con actores involucrados.
10. Realización de las obras
11. Seguimiento y monitoreo

[22] http://geotecnia-sor.blogspot.com.ar/2010/11/gsi-1-quebrada-el-perro-5-dinamica.html

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo en dos etapas:

Año 1:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recorrido del área para identificar zonas críticas												
Análisis de las actividades económicas desarrolladas en las cuencas involucradas												
Reuniones y talleres con actores involucrados.												
Realización de las obras												

Año 2:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realización de las obras												
Seguimiento y monitoreo												

Durante el período de tres años posteriores al cronograma presentado se deberá continuar con las tareas de seguimiento y monitoreo.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Ministerio de Ambiente y podrán venir de algún organismo de financiamiento internacional.

RECURSOS HUMANOS

Las primeras tres actividades serán desarrolladas por profesionales de la Secretaría de Recursos Hídricos, al igual que el seguimiento y monitoreo.

Por su parte, para la realización de las obras se podrá contratar a personas que habiten en el Municipio de Tartagal.

UDG Área Protegida del Chaco

FICHA DE PROGRAMA:

CREACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

N°2

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG Area Protegida del Chaco

DESCRIPCIÓN

El Gran Chaco Americano es uno de los ambientes que más ha sufrido pérdidas y transformaciones de su hábitat, debido a su gran riqueza forestal que tuvo en algún momento y a su relieve llano apto para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

Con respecto al Umbral al Chaco y Chaco Semiárido, ubicados al Este del municipio de Tartagal, los mismos han venido sufriendo el avance de la frontera agropecuaria desde el Este hacia el Oeste del Municipio, estando el chaco semiárido más resguardado a este avance, debido a la Ley de Ordenamiento territorial de los Bosques Nativos (Ley Nacional Nº 26331 y Provincial Nº 7543) y a condiciones climáticas que actualmente hacen inviables emprendimientos agropecuarios.

En el sector cercano al Río Itiyuro, habitan numerosas comunidades del pueblo Wichí, los cuales desde hace siglos utilizan los recursos del bosque, (actualmente degradado) para su subsistencia y que en caso de ser destruido este ambiente deberán indefectiblemente migrar a la ciudad de Tartagal a formar parte de sus asentamientos irregulares.

Por este motivo es vital la conservación de este importante y frágil ambiente de bosque chaqueño, promoviendo su conservación, restauración y realización de actividades productivas para mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas que habitan la zona.

OBJETIVOS

- Promover la conservación del bosque chaqueño ubicado al Este del Municipio de Tartagal mediante la creación de un área protegida.
- Lograr el mejoramiento y restauración del bosque nativo mediante la realización de un enriquecimiento del bosque nativo.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas y puesteros criollos que habitan la zona mediante la promoción de actividades económicas sustentables.
- Evitar pérdidas de suelos que forman parte de territorios comunitarios de comunidades indígenas mediante la realización de defensas sobre el río Itiyuro.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyectos Transformadores:

- ✓ Enriquecimiento del bosque nativo en el sector de Chaco.
- ✓ Promoción de actividades económicas sustentables.

Proyectos Prioritarios:

- ✓ Creación de un área protegida del bosque chaqueño.
- ✓ Mejoramiento de las defensas en la margen izquierda del río Itiyuro.

FICHA DE PROYECTO: **PROYECTO ENRIQUECIMIENTO BOSQUE NATIVO EN EL SECTOR DE CHACO**

N°4

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Chaco

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El fundamento principal es el enriquecimiento del bosque nativo con especies autóctonas en el sector de la Unidad de Paisaje del Chaco perteneciente a la región fitogeográfica del Chaco, en el Municipio de Tartagal, para lograr un mejoramiento en la diversidad específica y en este ambiente en general[23].

El enriquecimiento en bosque es una técnica empleada por el hombre en aquellos bosques que han perdido significativamente su capacidad y calidad productiva y disminuido considerablemente su potencial de repoblación, como consecuencia de las continuas y severas explotaciones a las que fueron sometidas[24].

La extracción forestal y la ganadería vacuna y caprina practicadas en el Chaco Semiárido tuvieron y tienen un gran impacto en la estructura del paisaje. La explotación forestal se practicó históricamente como una extracción minera y no como el aprovechamiento sustentable de un recurso renovable. Esto llevó a que las especies más buscadas vieran diezmadas sus poblaciones y que llegaran muchas veces al límite de la extinción comercial. Una de las especies más afectadas tanto por la explotación forestal como por la ganadería es el quebracho colorado santiagueño. Por la dureza de su madera fue una de las primeras especies en ser explotadas comercialmente, al punto de que en vastas extensiones perdió su carácter de dominante en el bosque. Además, la renovación de sus poblaciones se ve afectada por la ganadería en distintos aspectos: sus renovales son preferidos por el ganado por sobre otras especies leñosas; sus ejemplares jóvenes son deformados por el ramoneo; y el mantillo dehojarasca que naturalmente actúa favoreciendo su germinación es eliminado[25].

Los bosques nativos brindan servicios ambientales de suma importancia a las poblaciones aledañas, en este caso la importancia radica en que el bosque chaqueño presente en este sector es utilizado por los pueblos originarios como

[23] Cabrera 1994
[24] Gómez y Cardozo 2003
[25] Torrela y Adámoli 2005

fuente de recursos para su subsistencia, y el mismo se encuentra cada vez más degradado y con menos superficie, debido al desmonte para la implantación de cultivos, el mal manejo del ganado que genera sobrepastoreo y extracción constante de madera (principalmente en el denominado lote 4).

Por otra parte, el enriquecimiento del bosque nativo, sumado a la declaración de área protegida de este sector, va a facilitar un buen manejo del bosque, pudiendo llegar a realizar en el futuro un aprovechamiento sustentable de la madera, lo cual podrá estar a cargo de las comunidades indígenas del sector.

LEGISLACIÓN

Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos

La presente ley nacional ya fue descripta en proyectos anteriores. Los artículos más importantes ya fueron mencionados. Algunos de importancia para la presente región, teniendo en cuenta la presencia de comunidades indígenas que serían beneficiarios de esta actividad a realizar y las características de la región, son los siguientes:

El Artículo 14 dice que no podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo).

El Artículo 19 menciona que todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras.

Por su parte, el Artículo 40 dice que en los casos de bosques nativos que hayan sido afectados por incendios o por otros eventos naturales o antrópicos que los hubieren degradado, corresponde a la autoridad de aplicación de la jurisdicción respectiva la realización de tareas para su recuperación y restauración, manteniendo la categoría de clasificación que se hubiere definido en el ordenamiento territorial.

Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta

Esta ley provincial ya fue descripta en proyectos anteriores. Algunos artículos destacables de mencionar en el presente proyecto, teniendo en cuenta el sector geográfico ubicado son los siguientes:

El Artículo 10 dice que la Categoría I de la presente Ley será identificada en el soporte cartográfico con el color rojo, y define los sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse, incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.

El Artículo 11 menciona que en las áreas o zonas determinadas dentro de la Categoría I sólo podrán realizarse actividades de protección y mantenimiento que no modifiquen las características naturales ni disminuyan la superficie del bosque nativo, no amenacen con disminuir su diversidad biológica, ni afecten a sus elementos de flora o gea, con excepción de aquellas que sean necesarias a los fines del manejo para su apreciación turística respetuosa o para su control o vigilancia. También podrán ser objeto de programas de restauración ecológica ante disturbios antrópicos o naturales. En los sectores ocupados por comunidades indígenas por alto valor de conservación ambiental en estas zonas sólo se permitirá el uso tradicional que puedan hacer de sus recursos naturales a los fines de su supervivencia y mantenimiento de su cultura, no pudiendo realizar aprovechamiento ni cambios de uso en el suelo.

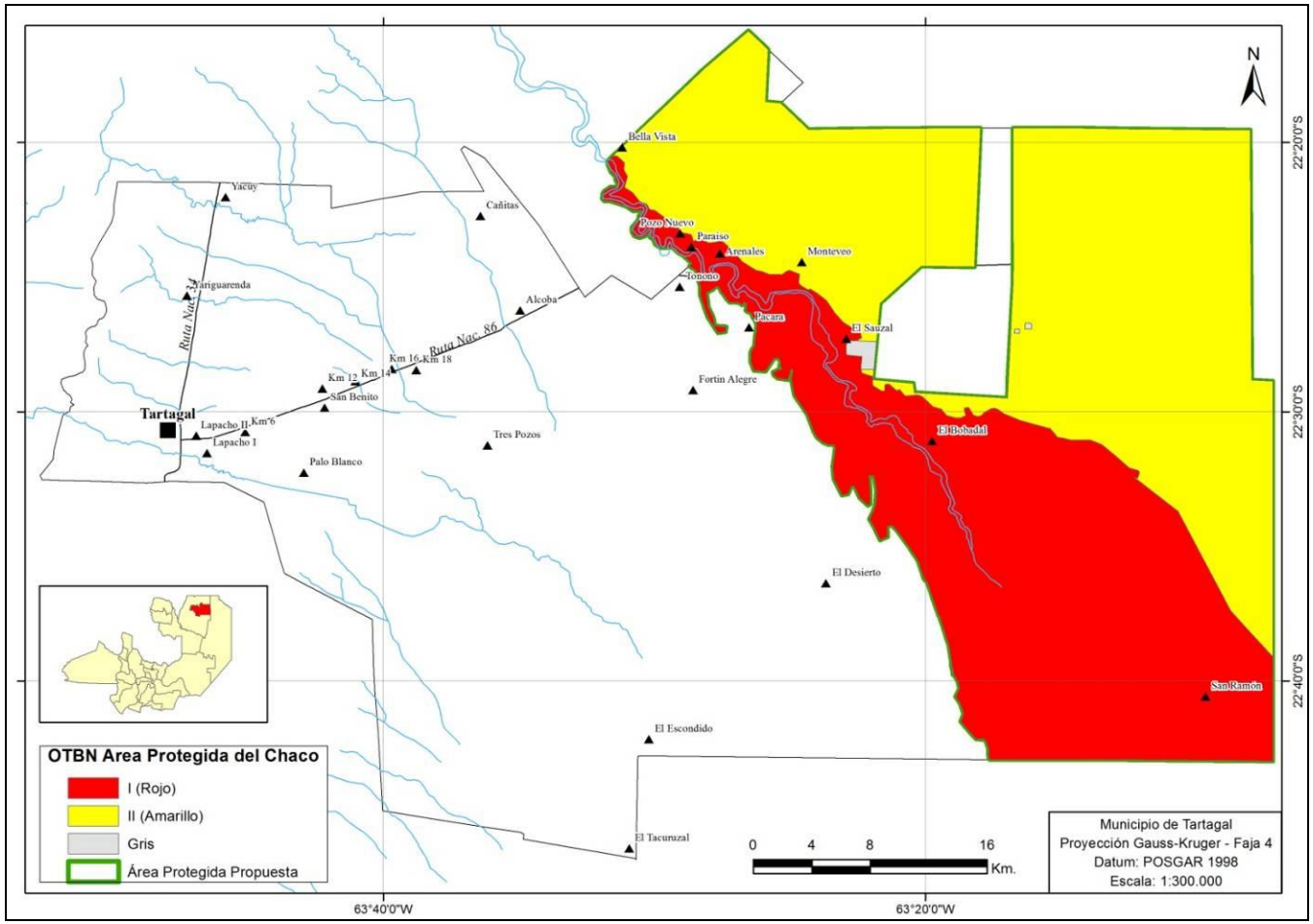


Figura 13. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el bosque chaqueño del Municipio de Tartagal.

Ley Nacional N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados

Esta ley ya fue descripta en proyectos anteriores. Como relevante para el presente proyecto se puede decir que esta ley menciona que en función de lo establecido en la Resolución Reglamentaria vigente el enriquecimiento deberá realizarse con especies de alto valor comercial nativas o exóticas (para este último caso se deberá contar con la previa aprobación por parte de la Autoridad Nacional del Aplicación), dentro de una masa boscosa nativa total o parcialmente degradada. Se podrán realizar proyectos de hasta 50 hectáreas anuales. Las líneas o áreas de plantación deberán estar limpias de malezas y con suficiente iluminación para el desarrollo de los árboles. Se deberá garantizar el logro de un mínimo de 200 plantas/ha distribuidas en toda la superficie, ocupando espacios vacíos del vuelo original o en fajas de plantación, pudiéndose utilizar otro sistema previa aprobación de la Autoridad Nacional de Aplicación[26].

OBJETIVO

- Propiciar al incremento del valor paisajístico, de la biodiversidad y la calidad ambiental del bosque chaqueño ubicado al Este del Municipio de Tartagal a través de la implantación de plantines de especies nativas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas y de puesteros criollos de la zona mediante el mejoramiento del bosque y generación de mano de obra.
- Prevención de la erosión hídrica y pérdida de suelos al incrementarse la cubierta vegetal en los sectores degradados o sobre explotados del bosque chaqueño
- Mejoramiento de los servicios ambientales que brinda el bosque.
- Mejorar los recursos naturales del bosque utilizados para la subsistencia de las comunidades indígenas presentes en la zona.

[26] Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca 2013

Mejorar el bosque como recurso paisajístico que tenderá a la realización de actividades recreativas.

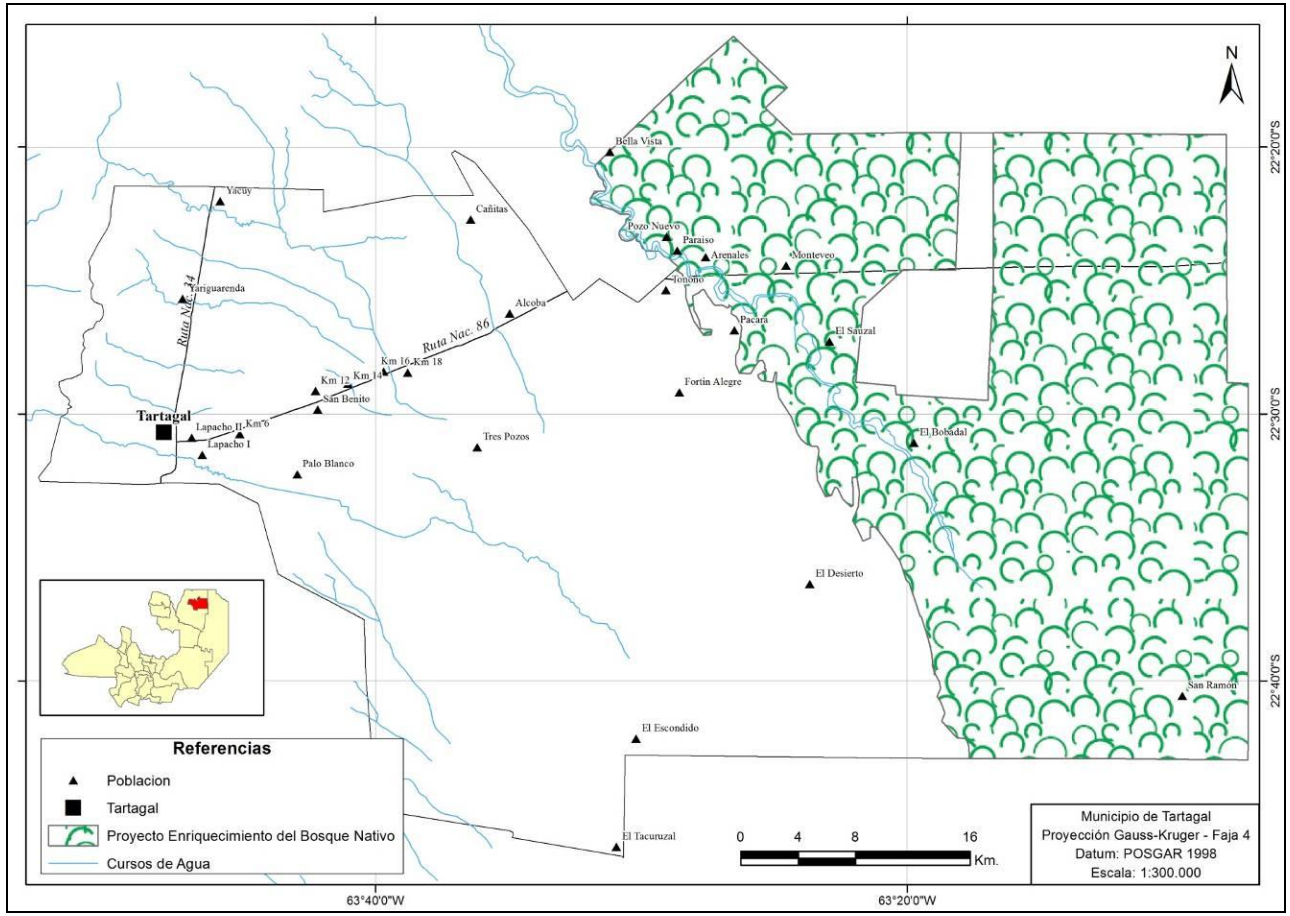


Figura 14. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el bosque chaqueño del Municipio de Tartagal.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores del área a proteger, que pertenecen mayormente al pueblo Wichí, además de haber pequeños puesteros rurales.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la Unidad de Paisaje del Chaco.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la realización primeramente de un relevamiento de toda el área de bosque chaqueño ubicada al Este del municipio, mediante inspecciones visuales, y posteriormente un inventario forestal para conocer el estado actual del área a enriquecer con especies arbóreas autóctonas.

Se propone en los sectores clasificados por la Ley Provincial Nº 7543 como Categoría I un enriquecimiento del bosque con fines solamente de restauración de las condiciones naturales del área, y sobre los sectores clasificados como Categoría II se podrá realizar un enriquecimiento del bosque con especies nativas con fines de restauración y también con fines comerciales, pudiendo utilizar especies forestales de importancia.

Será de vital importancia la identificación de todas las picadas y caminos petroleros, además de las aperturas realizadas por la actividad maderera, con el fin de definir todos los caminos de acceso a las plantaciones. Se propone que todas las picadas petroleras puedan ser utilizadas como fajas, en donde se pueden implantar 1 o 2 filas de plantines forestales.

Por otra parte, en todo el sector a enriquecer se propone también el enriquecimiento tipo “bosquete”, que significa implantar especies forestales nativas en los claros que se encuentren en el bosque (sectores degradados por tala o por incendios).

Las especies forestales a utilizar son: algarrobo blanco (Prosopis alba), algarrobo negro (Prosopis nigra). Además se podrá utilizar especies como cebil, guayacán, quebracho blanco, quebracho colorado y molle.

Para el éxito del proyecto se deben seguir las siguientes recomendaciones técnicas[27]:

- ✓ Realizar el enriquecimiento en bosques degradados donde la regeneración natural es insuficiente.
- ✓ Realizar riego de asiento y de mantenimiento.
- ✓ Realizar control de hormigas.
- ✓ Usar plantines con buena proporción entre partes aérea y subterránea, suficientemente rustificados y de altura no menor a 40 cm.
- ✓ Abrir fajas que no superen los 3 m de ancho y realizar la limpieza con herramientas de mano en torno a cada una de las plantas instaladas.
- ✓ Realizar la limpieza de la faja y claros durante los primeros 2 a 3 años hasta que la planta llegue a una altura de 2,5 a 3 m.
- ✓ Hacer cerramientos para el manejo del ganado y garantizar la clausura necesaria.

Será necesario para el enriquecimiento del bosque, la implementación de viveros forestales, los mismos deberán ser manejados por las comunidades de la zona, previa capacitación, para que ellas mismas logren la producción de los plantines forestales. Al ser necesario la presencia de agua, el vivero deberá estar en la localidad de Tonono, lugar hasta donde llega el acueducto proveniente de la ciudad de Tartagal.

Las intervenciones de las diferentes actividades se deberán llevar a cabo de la siguiente manera:

- ➢ El inventario forestal podrá realizarse entre los meses de mayo a noviembre, fuera del periodo de lluvias.
- ➢ La plantación se podría realizar a partir de fines de febrero, cuando disminuye la frecuencia de lluvias y el suelo tiene reserva de humedad.

Se deberá priorizar para el enriquecimiento los sectores de bosque más degradados.

[27] Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca 2013

Se deberá realizar una capacitación y acompañamiento constante con los pueblos originarios potencialmente beneficiados por el proyecto, para que se sientan partícipes del mismo. Las comunidades del área podrán dividir el territorio en sectores para encargarse cada una del enriquecimiento de los mismos y su posterior cuidado y manejo de los plantines implantados.

Al momento de hacerse el relevamiento del bosque, se deberán identificar los renovales naturales del mismo, ya que si son de especies de importancia se realizará una protección de estos individuos, mediante el cercado de los mismos para evitar el ramoneo del ganado, y promover su crecimiento. Además durante esta fase de realización del inventario forestal se deberán identificar árboles semilleros, los cuales se deberán identificar.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

12. Acompañamiento y apoyo a las comunidades indígenas.
13. Realización de un inventario forestal.
14. Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.
15. Construcción de viveros.
16. Producción de plantines arbóreos.
17. Enriquecimiento del bosque nativo.
18. Seguimiento y monitoreo

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo en dos etapas:

Año 1:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acompañamiento y apoyo a las comunidades indígenas												
Inventario Forestal												
Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.												
Construcción de viveros.												
Producción de plantines arbóreos.												

Año 2:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Enriquecimiento del bosque nativo.												
Seguimiento y monitoreo												

Durante el período de tres años posteriores al cronograma presentado se deberá continuar con las tareas de seguimiento y monitoreo.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el inventario forestal y la definición de las zonas a enriquecer debe va a provenir del Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta.

Los terrenos para la instalación de los viveros forestales deberán ser provistos por el municipio y/o por las empresas petroleras que se encuentran en la zona, y ambos deberán financiar la producción de los plantines forestales.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá contratar a personas del lugar para realizar las tareas de plantación de las especies forestales nativas y para el funcionamiento del vivero.

Para el inventario forestal el Ministerio de Ambiente proveerá los técnicos necesarios.

FICHA DE PROYECTO: **PROYECTO DE PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS SUSTENTABLES**

N°5

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Chaco

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La presente propuesta se relaciona con el proyecto de generación de un área protegida en el bosque chaqueño ubicado al Este del municipio de Tartagal, o sea la necesidad de promover actividades económicas que sean acordes para una futura reserva de usos múltiples, en la cual habitan numerosas comunidades indígenas, además de encontrarse el Lote Fiscal Nº4, el cual se encuentra a nombre de numerosos pueblos originarios que habitan en toda la Ruta Nacional Nº 86.

Por otra parte, existen dentro de la futura área protegida, puesteros criollos, los cuales en su mayoría producen para su subsistencia, además de fincas de mayor importancia, desarrollando mayoritariamente la actividad ganadera.

Por esto, es muy importante la promoción de actividades que promuevan un desarrollo sustentable en la zona y generen puestos de trabajo e ingresos a todos los actores involucrados.

Actualmente, las actividades que se desarrollan en la futura área protegida no son sustentables, ya que generan degradación ambiental y pocos ingresos económicos y mal distribuidos, siendo la mayor amenaza la extracción de madera en el Lote Fiscal Nº 4.

La ganadería por su parte, ha venido generando una degradación importante en la composición específica del bosque, mediante el ramoneo de los renovales del mismo, y la facilitación al crecimiento de especies vegetales invasoras.

OBJETIVO

- Promover un desarrollo sustentable en el sector del bosque chaqueño que será declarado área protegida mediante la realización de actividades económicas que generen beneficios a los habitantes de la zona y sean compatibles con la protección y restauración del ambiente.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Promover la protección y restauración del bosque chaqueño.
- Fomentar el desarrollo de forestaciones
- Disminuir el sobre pastoreo mediante un manejo del ganado
- Mejorar el bienestar social en las comunidades indígenas y puesteros criollos presentes
- Promover el enraizamiento de las familias en esta zona rural y evitar la migración

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de las comunidades indígenas de la zona, los puesteros criollos y los productores agropecuarios.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza al Este del municipio de Tartagal, desde la Comunidad de Tonono hasta el límite Este municipal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en promover el desarrollo de las siguientes actividades:

- Creación de sistemas agroforestales y silvopastoriles, para lograr un correcto manejo del ganado.
- Reforestaciones con especies nativas y exóticas con fines económicos
- Apicultura.
- Manejo del Chaguar para incentivar la producción de artesanías.
- Creación de huertas familiares y comunitarias para el autoconsumo de las familias beneficiadas.

Los sistemas agroforestales son formas de uso y manejo de los recursos naturales en los cuales, especies leñosas (árboles y arbustos), son utilizados en asociación deliberada con cultivos agrícolas y animales en un arreglo espacial o cronológico en

rotación con ambos; existen interacciones ecológicas y económicas entre los árboles y los otros componentes de manera simultánea o temporal de manera secuencial, que son compatibles con las condiciones socioculturales para mejorar las condiciones de vida de la región.

En este sentido, se pretende manejar la ganadería a fin de evitar el sobrepastoreo de las áreas afectadas. Es preciso indicar que un eje fundamental para este tipo de manejo son los actores sociales directamente afectados y las autoridades sanitarias a fin de establecer pautas para la implementación de sistemas silvopastoriles. Asimismo se podrían unificar el manejo de la ganadería con la implementación de sectores de pastoreo mediante el mejoramiento de las pasturas y la sistematización de los sitios de cría del ganado.

Con respecto a las reforestaciones, las mismas podrán realizarse en los sectores que actualmente se encuentran desmontados y podrán implantarse especies nativas de importancia comercial y también especies exóticas. Además en este sector podrán implantarse pasturas para el desarrollo de la ganadería, previa protección de los plantines implantados para evitar el ramoneo del ganado.

En cuanto a la apicultura, se deberá promover la producción de miel en el monte, mediante el manejo de las colmenas naturales o la introducción de colmenas artificiales.

Con respecto a la producción del Chaguar, se deberá trabajar con las comunidades para determinar si es factible realizar un manejo del chaguar existente, o se podrá implantar en algunos sectores.

Por último, se deberá capacitar a las familias en la producción de huertas, la cual será de vital importancia en la alimentación de las familias y principalmente de los niños, siendo de vital importancia para el funcionamiento de estas huertas que previamente se solucione la problemática de la falta de agua potable y para riego.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

El presente proyecto contará con las siguientes actividades principales:

6. Capacitaciones y talleres con los actores involucrados.
7. Funcionamiento de las actividades productivas sustentables.

CRONOGRAMA

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacitaciones y talleres con los actores involucrados.												
Funcionamiento de las actividades productivas sustentables.												

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Salta. Se puede firmar convenios con el INTA para la realización de los talleres y capacitaciones.

RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos que llevarán a cabo el proyecto son las propias comunidades indígenas, puesteros criollos y empresas agropecuarias de la Unidad de Paisaje del Chaco.

ANTECEDENTES

PROYECTO APICULTURA EN EL MONTE[28]

El proyecto “Apicultura en el Monte” se desarrolla en el oeste de la Provincia de Formosa, en el norte de la Argentina, y tiene por protagonistas a veintidós familias de la etnia wichí pertenecientes a cinco comunidades. La zona pertenece al chaco árido, con temperaturas máximas de unos 45ºC y lluvias del orden de los 650 a700 mm por año, concentradas entre diciembre y marzo.

[28] www.ambiente.gov.ar/default.asp?idseccion=161

Figura 15. Proyecto de apicultura en el monte

El Programa Bosque Modelo Formoseño, dependiente de la Secretaría de Ambiente de la Nación, promueve esta actividad que está enfocada a capacitar integralmente a las familias beneficiarias para la producción apícola orientada, en una primera etapa, al autoconsumo de manera de enriquecer su dieta, con la perspectiva de un futuro incremento de la producción que posibilite el trueque y la comercialización de miel y algunos subproductos.

- Los objetivos generales del proyecto, a ser alcanzados sin romper los circuitos económicos sociales actuales, son:
- Incorporar conocimientos nuevos a los propios, sobre todo en lo que hace al manejo de un apiario convencional
- Mejorar la calidad alimentaria a través de la actividad apícola a escala familiar.
- Lograr una mejor calidad de vida de las familias beneficiarias del proyecto a través de un incremento en sus ingresos monetarios, a través de la comercialización de la miel y algunos subproductos.
- Orientar la actividad hacia el consumo familiar y ciertas posibilidades de trueque-venta en los mercados locales.

Son objetivos específicos del proyecto:

- Aprovechar los conocimientos sobre las especies melíferas (en relación con las épocas de floración en el año, especies melíferas, tipos de miel, etc.).
- Lograr un manejo adecuado de las colmenas y de sus productos.
- Generar en la zona recursos humanos capaces de multiplicar las enseñanzas en el futuro a otras familias que deseen reproducir la actividad.

El proyecto tuvo un alto impacto positivo en las comunidades donde se implantó y generó gran entusiasmo, aun entre familias que no recibieron elementos de trabajo. A efectos de atender esta nueva demanda hacia el proyecto, se permitió su participación en las actividades de capacitación, de manera de facilitar su entrada en producción en el futuro próximo. Esto implicará un fuerte incremento en el número de familias participantes, con la consiguiente extensión de los beneficios del proyecto.

Por su parte, las familias beneficiarias que actualmente cuentan con colmenas esperan aumentar la cantidad de cajones en producción aprovechando los conocimientos y experiencia adquiridos durante esta etapa.

Las perspectivas de desarrollo futuro del proyecto son muy prometedoras y muestran el fuerte impacto del proyecto como catalizador del cambio productivo con conciencia ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades wichí del oeste formoseño.

PROYECTO FORTALECIMIENTO AL DESARROLLO PRODUCTIVO COMUNITARIO[29]

Pertenece al Programa Bosque Modelo Formoseño, de la Secretaría de Ambiente de la Nación. El grupo meta del proyecto es una comunidad aborigen de la etnia Toba que vive en un predio de 3.174 ha, de la cual es propietaria, y está organizada legalmente como Asociación Civil (Comisión Vecinal), cuya autoridad máxima es el Presidente.

[29] www.ambiente.gov.ar/default.asp?idseccion=164

Mantiene su forma tradicional de obtener alimentos a través de la caza, la pesca y los productos del bosque. Los ingresos en dinero en efectivo de esta comunidad son muy limitados y provienen de la comercialización de sus artesanías y de trabajos a destajo. Esta subsistencia a través de su interacción con el medio ambiente natural, se da con un ecosistema boscoso con un proceso avanzado de deterioro y degradación.

A través del presente proyecto se lograron mitigar algunos de los problemas existentes:

- La degradación del bosque nativo.
- La baja productividad del ecosistema por falta de una manejo sustentable y la diversificación en el uso de los recursos.
- La extrema pobreza del habitante del bosque.
- El perfil epidemiológico principalmente de enfermedades infecciosas y carenciales que afectan a la población.
- La falta de conocimientos en técnicas de manejo productivo sustentable.
- La deficiente calidad, cantidad y modo de utilización del agua.

Se realizaron las siguientes actividades:

Recuperación del bosque nativo con practicas sustentables:

1. Viverización y enriquecimiento del bosque nativo
2. Implementación de sistemas silvopastoriles.
3. Capacitación

Diversificación de las actividades productivas:

1. Producción de carbón para disminuir el consumo de leña y generar nuevos ingresos.
2. Cría y manejo sustentable de ganado mayor y menos (vacuno, caprino y porcino).

3. Producción de leche y derivados a escala comunitaria.
4. Desarrollo de cultivos hortícolas a escala familiar.
5. Mejoramiento de las capacidades de producción apícola.
6. Capacitación.

Abastecimiento de agua potable para producción y consumo:

1. Implementación de un sistema de provisión y reserva de agua potable.

Fortalecimiento en las capacidades de desarrollo económico y organización social:

1. Se generaron nuevas fuentes de ingreso.
2. Mejoraramiento de los niveles de autogestión a través de capacitación.
3. Diversificación de las actividades de la mujer en el marco familiar.

FICHA DE PROYECTO: **CREACION DE UN AREA PROTEGIDA DEL BOSQUE CHAQUEÑO**

N°6

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Chaco

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

Se ha aplicado el término Gran Chaco a una vasta extensión de vegetación consistente en bosques xerofíticos y espinosos densos, abiertos y hasta sabanas, generalmente dominados por especies del género Schinopsis. Es una vasta extensión de vegetación que cubre la planicie Centro – Norte de Argentina, Oeste de Paraguay y Sureste de Bolivia, ocupando alrededor de 800.000 km^2 (Hueck, 1972). El Gran Chaco es una de las pocas áreas del mundo en que la transición de los trópicos a las zonas templadas no consiste en un desierto sino en bosques semiáridos y sabanas (Morello, 1967).

La mayor parte de la región del Chaco es una extensa planicie de unos 600 km de ancho por unos 1.200 km de largo. Su pendiente es de un valor promedio de 0,04%. Esta suave pendiente desciende de oeste a este y de norte a sur. El Chaco semiárido es considerado la región más característica de lo que es el Chaco. (Torkel-Karlin et al. 1994).

“Desde hace más de un siglo, la región se ha visto sometida a la degradación y pérdida sostenida de su patrimonio natural. El uso extractivo y no planificado de sus recursos naturales es la principal causa. A las tradicionales prácticas de ganadería extensiva y extracción forestal, se suman en los últimos años el avance no planificado de la agricultura a gran escala, la explotación de hidrocarburos, y las grandes obras de infraestructura (…)” (EEGCA 2005).

Con respecto a la flora, la estructura del bosque fue modificada por la actividad humana, tanto para aprovechamiento comercial de la madera como por la actividad ganadera, debido a desbajerados, encontrándose pocos individuos adultos/m2. Debido al sobrepastoreo y a la extracción excesiva de especies forestales, genera la predominancia de arbustos, herbáceas anuales y los peladares, transformándose el terreno en un fachinal poco productivo, de difícil, lenta y costosa recuperación (Morelo 1970, 1975).

Un aumento relativo de las precipitaciones, combinado con nuevas tecnologías como la siembra directa, ha posibilitado un importante avance de la frontera agrícola sobre zonas tradicionalmente ganaderas y/o forestales del Chaco Semiárido. Este avance es, sin dudas, el proceso de mayor impacto sobre el paisaje y la mayor amenaza para la conservación de la biodiversidad de la región en la actualidad.

Se da sobre la base del desmonte de grandes extensiones de bosques y, al hacerse sin una regulación o un plan ambiental de manejo, implica la pérdida y la fragmentación de ambientes y hábitat, lo que pone en peligro la conservación de la biodiversidad y la sustentabilidad del proceso. Los ambientes que se ven más comprometidos por el avance de la agricultura son los bosques que se encuentran sobre tierras altas y reciben mayores precipitaciones. Estos son los quebrachales de tres quebrachos ubicados al este de la región, en el deslinde entre el Chaco Seco y el Chaco Húmedo, y también en los bosques de transición entre el Chaco y Las Yungas, como ocurre al Este del Municipio de Tartagal. Ambos ambientes se encuentran ya en la actualidad fuertemente fragmentados y no están representados en el sistema de áreas protegidas.

Con respecto a la Ley Provincial Nº 7543, la misma establece las normas de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta, en cumplimiento de lo previsto en el Art. 6 de la Ley Nacional Nº 26331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

El su Art. 5, esta ley provincial establece que las categorías de conservación de los bosques nativos son las establecidas en el Art. 9 de la Ley 26331.

Categoría I (Rojo): corresponde a los sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluye áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de las cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosques a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de Pueblos Indígenas, Originarios o de Comunidades Campesinas y ser objeto de investigación científica.

Categoría II (Amarillo): corresponde a sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sustentable, turismo, recolección e investigación científica.

Categoría III (Verde): corresponde a sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la Ley.

Según el mapa de Zonificación de Áreas Boscosas realizado por la Provincia de Salta en el año 2009, el municipio de Tartagal presenta en la extensión del Río Itiyuro y zonas de influencia del mismo la Categoría I (Rojo), después en casi todo el Municipio presenta la Categoría II (Amarillo) (ver Figura 1).

El Este del Municipio de Tartagal, además de estar representado por un chaco semiárido al Este y un Umbral al Chaco al Oeste de la Unidad de Paisaje del Chaco, posee una riqueza cultural muy importante, que depende de los recursos del bosque para su subsistencia. Este bosque al estar cada vez más degradado y al estar en peligro por el avance de la frontera agropecuaria genera una disminución de la calidad de vida de estas familias pertenecientes al pueblo Wichí.

Por este motivo, el presente proyecto se basa en la necesidad de proteger un sector de bosque chaqueño y un sector de Umbral al Chaco, ubicado al Oeste del Itiyuro vulnerables al avance de la frontera agropecuaria. En este sentido, se pretende la creación de una reserva natural de usos múltiples a fin de preservar la biodiversidad existente, promover una restauración de sectores degradados y promover actividades económicas sustentables para los pueblos originarios que habitan la zona como para los puesteros criollos, que también viven con muchas deficiencias.

Según la clasificación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la presente reserva podría estar en la categoría VI de uso sostenible de los recursos naturales. Las mismas se establecen para proteger los ecosistemas naturales y usar los recursos naturales de forma sostenible, cuando la conservación y el uso sostenible puedan beneficiarse mutuamente. Corresponden a

Áreas protegidas manejadas[30]. Según lo establecido por la Ley 7107 del Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta, el proyecto de creación de un área protegida en la Unidad de Paisaje del Chaco del municipio de Tartagal, podría establecerse como Reserva Natural de Uso Múltiple. Las mismas, son áreas gestionadas principalmente para la utilización sustentable de los recursos y servicios ambientales, para contribuir con las necesidades de desarrollo económico social de las comunidades y la región.

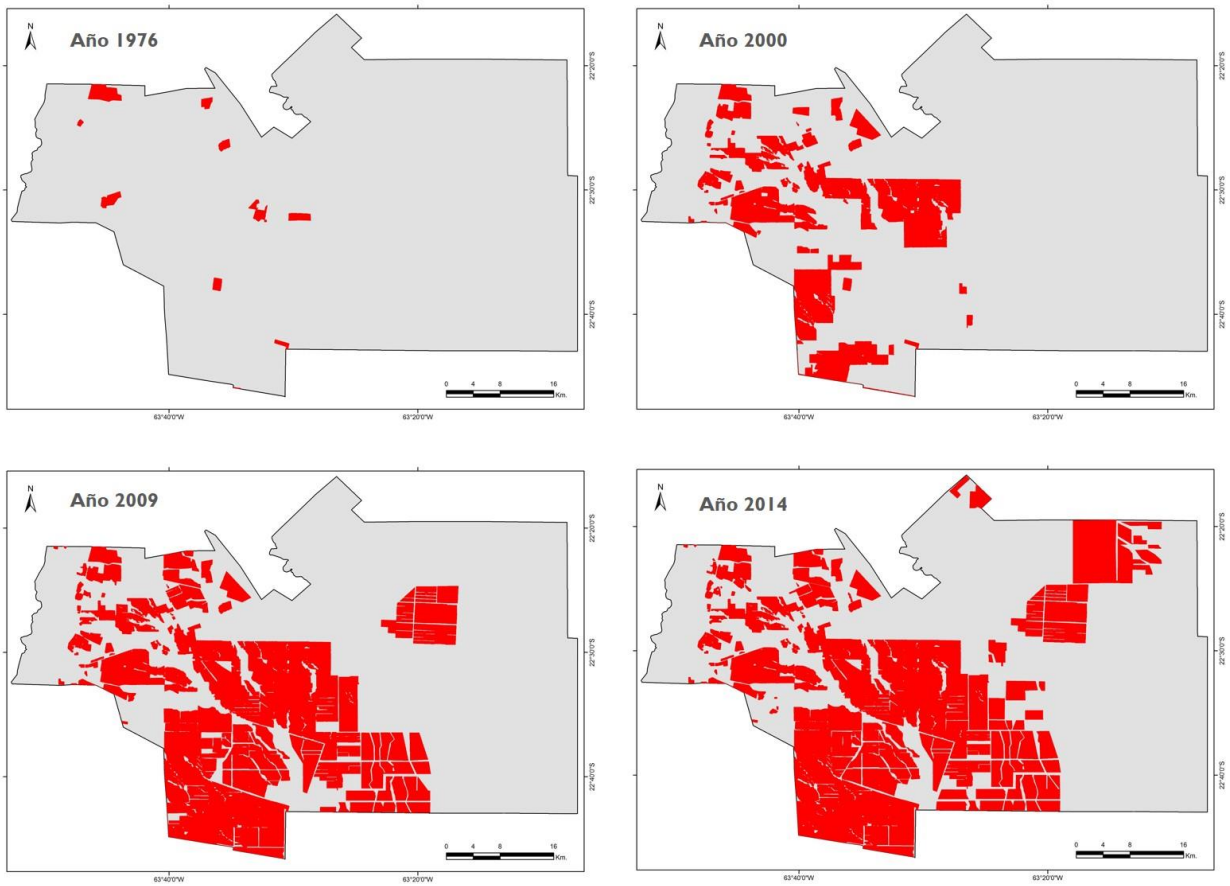


Figura 16. Evolución de los desmontes en el Municipio de Tartagal.

[30] IUCN, 2012

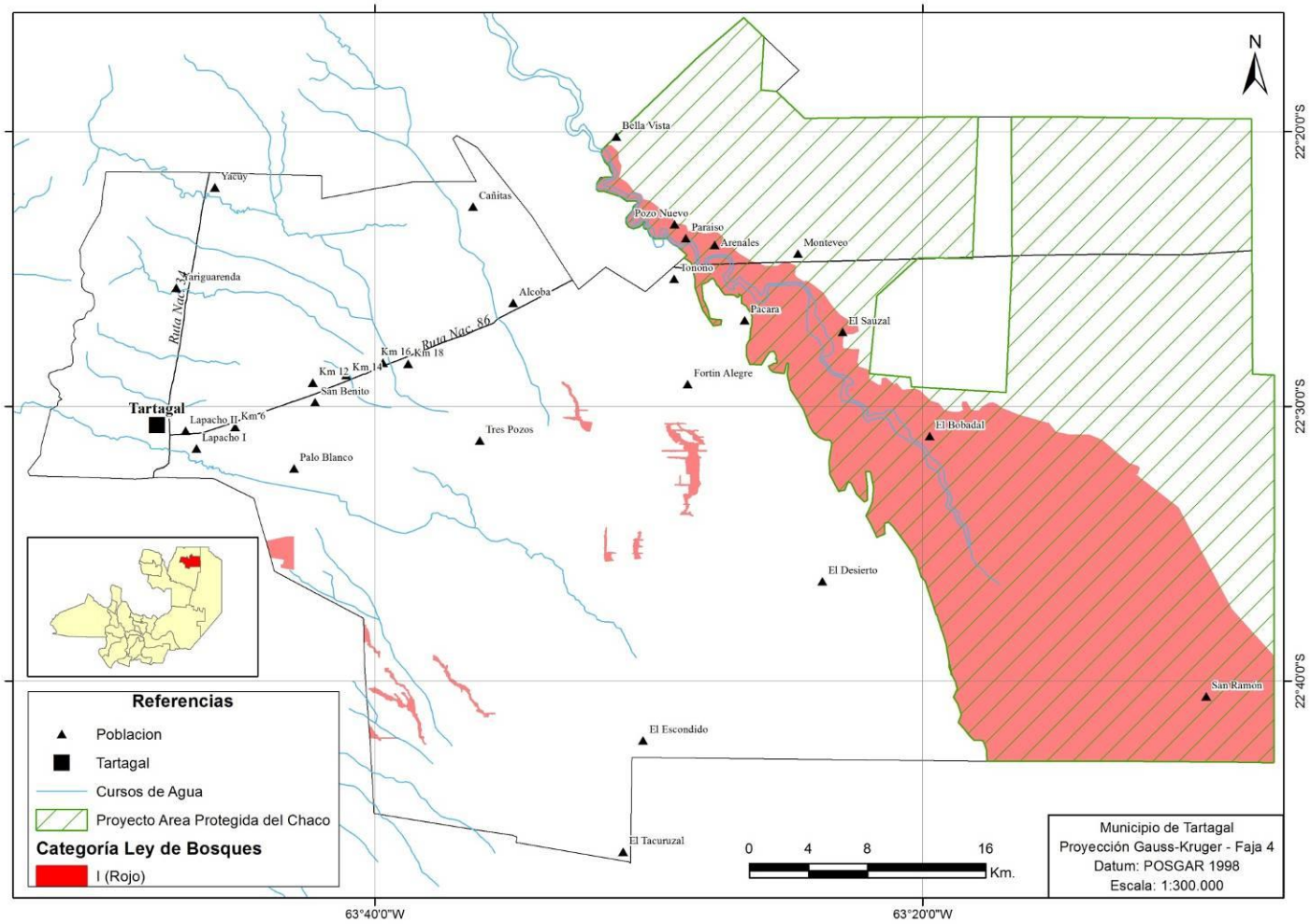


Figura 17. Ubicación del área protegida propuesta en el presente proyecto, donde se observa graficada la Categoría I de acuerdo a la Ley Provincial Nº 7.543 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Creación de un área protegida que protegerá un sector de bosque chaqueño que se encuentra degradado y en riesgo de ser desmontado.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Promover la conservación de la biodiversidad a través de la creación de una reserva de usos múltiples.
- Evitar que se realicen desmontes en el área protegida.
- Mejorar las condiciones del bosque mediante el mejoramiento de los sectores degradados.
- Promover la participación de los actores involucrados en el área, principalmente las comunidades indígenas presentes.
- Promover la realización de actividades productivas sustentables para lograr en enraizamiento en el lugar de las comunidades indígenas.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son las comunidades indígenas que viven y utilizan este sector de bosque como fuente de recursos para su subsistencia y puesteros criollos que también viven en la zona.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localizará al Este del Municipio de Tartagal, abarcando la totalidad de la Unidad de Paisaje del Chaco.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la creación de una reserva natural de usos múltiples que protegerá un sector de bosque chaqueño ubicado al Este del Municipio de Tartagal.

Figura 18. Imágenes del Bosque Chaqueño a proteger por el proyecto.

El Artículo 6º de la Ley 7107 establece que cada Área Protegida contará con un Plan Integral de Manejo y Desarrollo (PIMyD), elaborado de manera participativa y basado en evaluaciones de los recursos naturales, culturales y sociales del área y su entorno. Este documento será confeccionado dentro de un plazo no mayor a dos (2) años de su creación e implementado dentro de un (1) año de la aprobación del mismo. Será revisado y actualizado cada cinco (5) años.

Este Plan Integral de Manejo y Desarrollo deberá realizarse con la participación de todos los actores involucrados, como ser las comunidades indígenas, los puesteros criollos y empresas presentes en el área.

Cada Área Protegida deberá contar con un Plan Operativo Anual.

El PIMyD debe contar con la siguiente estructura y contenidos mínimos:

- Caracterización: Incluirá una descripción ambiental, social, económica, de usos y de políticas de conservación en el contexto regional y la vecindad del

Área Protegida, de manera de establecer las formas en que la sociedad se vincula a la misma. También incluirá aspectos administrativos y legales del Área Protegida.

- Diagnóstico socio-ambiental: Contendrá una descripción de los valores de conservación, entendiéndose como tal a los recursos naturales, culturales y servicios que presenta y/o brinda el Área Protegida. Se describirán los problemas y/o amenazas para dar cumplimiento a los objetivos de conservación del Área Protegida, las limitaciones y restricciones para su manejo, las potencialidades respecto a usos y actividades y el estado de conservación de los valores y/o del Área Protegida.
- Plan Estratégico: Incluirá los objetivos y/o la misión y la visión del Área Protegida y los objetivos y metas del Plan de Manejo. Se establecerá la zonificación interna y externa del Área Protegida. Las zonas de manejo serán definidas en función de los artículos 9º al 15º de la Ley 7107 y su reglamentación. También se establecerán los programas de manejo y dentro de éstos, las acciones a ejecutarse. La programación tendrá como mínimo: programa de protección y manejo, programa de administración, programa de investigación y monitoreo, programa de educación ambiental y difusión. Se consignará el cronograma, las prioridades de ejecución y el presupuesto para la implementación del PIMyD.
- Seguimiento y Evaluación: El PIMyD, contendrá un sistema de evaluación y seguimiento del mismo, el que incluirá mínimamente indicadores de éxito y cumplimiento.

La Autoridad de Aplicación podrá exigir otros requerimientos en función de los objetivos y categoría del Área Protegida, inclusive mediante la intervención de organismos públicos o actores relevantes para el Área. El PIMyD será aprobado por Resolución de la Autoridad de Aplicación.

Los Planes Operativos Anuales (POAs), seguirán de forma ejecutiva, la estructura del PIMyD y contendrán: Metas específicas, plazos de ejecución, responsable, presupuestos y evaluación de resultados alcanzados.

Los Planes de Manejo Específicos, serán aprobados por la Autoridad de Aplicación, previa vista e intervención a los organismos competentes en función de las actividades que se proyecten realizar.

Con respecto a las comunidades de pueblos originarios presentes dentro del área propuesta como reserva, el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) ha celebrado convenios con organismos nacionales y provinciales. En este sentido, existe un convenio con la Administración de Parques Nacionales - INAI donde los mismos se comprometen a llevar a cabo acciones conjuntas para brindar asistencia a las comunidades indígenas reconocidas como tales por el INAI que se encuentren asentadas en áreas protegidas o en zonas de amortiguación de las mismas, garantizando tanto los derechos de estas comunidades como los objetivos de conservación de dichas áreas. Por otra parte, también existe un convenio marco de actuación articulada entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) con respecto a las actividades de cooperación técnica, cuya finalidad es promover el desarrollo de las comunidades rurales indígenas sustentado en el diálogo intercultural, a fin de posibilitar la adecuación de estrategias a su diversidad cultural[31].

Con respecto a la actividad petrolera en la futura área protegida, se deberá prohibir la realización de nuevas picadas para la realización de prospecciones de hidrocarburos, aunque sí se deberán seguir manteniendo las picadas que conduzcan a pozos petroleros que se encuentren actualmente en producción o que estén en reserva.

Con respecto a los permisos de desmonte otorgados por el gobierno provincial, se debe prohibir la entrega de nuevos permisos de desmonte para realizar cultivos intensivos ni desbajerados. Además se deberá dar incentivos a los productores de la

[31] INAI, 2012

zona para que en vez de realizar desmontes para cultivar realicen conservación y mejoramiento del bosque. Estos incentivos deberán enmarcarse dentro de la Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta y su Decreto Reglamentario Nº 2785/09.

Todas las actividades a realizar dentro de la Reserva Provincial propuesta deberán ser consensuadas y definidas en el PIMyD.

Se deberán cancelar las guías de extracción de madera existentes de la futura área protegida hasta que no se realice un inventario forestal de todo el sector a proteger. Además se deberá controlar la ganadería extensiva, planteando la realización de sistemas silvopastoriles, para lograr el manejo del ganado y evitar la afectación de los renovales naturales del bosque y los futuros plantines de especies nativas a implantar.

En cuanto al Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (Ley Nacional Nº 26.331 y Ley 7.543 de la Provincia de Salta) se deberán revisar si hay proyectos aprobados dentro del área protegida y ver su incidencia la conservación y mejoramiento de la futura reserva de usos múltiples. Los proyectos que atenten contra la conservación de los recursos naturales o contra los actores sociales involucrados deberán ser descartados.

En el ingreso al área protegida se plantea un centro de interpretación del bosque chaqueño, en la Comunidad de Tonono, el cual será planteado por otra consultoría del presente Plan.

En cuanto a la posesión de las tierras, se deberán tomar todas las medidas necesarias para que la afectación del sector como Reserva de Usos Múltiples no impida la futura entrega de los títulos comunitarios a las comunidades que habitan en la misma.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

El presente proyecto contará con las siguientes actividades principales:

8. Estudios científicos del área afectada a la reserva.
9. Inventario forestal de la futura área protegida
10. Charlas y talleres con los pobladores locales afectados por la reserva natural.
11. Formulación de la Reserva Natural de Usos Múltiples.
12. Declaración de la Reserva Natural.

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo en dos etapas de 12 meses cada una. Para el primer año, se realizarán estudios científicos y el establecimiento de las sendas para las caminatas y el establecimiento de los sitios para el avistaje de la avifauna. Asimismo, se mantendrán charlas y talleres con los pobladores locales a fin de hacer conocer las características del proyecto:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudios científicos del área afectada a la reserva.												
Inventario forestal de la futura área protegida												
Charlas y talleres con los pobladores locales afectados por la reserva natural.												
Formulación de la Reserva Natural de Usos Múltiples.												
Declaración de la Reserva Natural.												

RECURSOS FÍSICOS

Para el funcionamiento del Área Protegida será necesaria la construcción de un área de concentración que podrá estar ubicada en la Comunidad de Tonono, ya que en este lugar podrá tener agua potable.

RECURSOS HUMANOS

Para la realización del presente proyecto será necesaria la presencia de al menos 2 Guadaparques.

ANTECEDENTES

No existen antecedentes de protección de la región fitogeográfica del Chaco en la Provincia de Salta, a pesar de que el Parque Nacional El Rey protege un pequeño sector de chaco serrano, y la reserva conocida como “Lotes 32 y 33” protegía una transición entre selva y chaco.

Reserva de Biósfera de Riacho Teuquito

La Reserva se encuentra ubicada en el oeste de la provincia de Formosa, ocupando una superficie de 81.000 has, dentro del Dominio Chaqueño. Está prevista una ampliación en una segunda etapa, que permitiría extender los límites de la Reserva a una superficie de 1.000.000 de hectáreas. El área presenta una alta heterogeneidad ambiental natural, determinando un complejo mosaico de sistemas ecológicos, representativo de los bosques tropicales secos. Un 75% de su superficie está cubierta con masas boscosas en distintos grados de explotación, por lo que los recursos forestales, mediante un manejo integral de los mismos, podrían constituirse en uno de los componentes básicos del desarrollo para las comunidades de la región. Dentro de las especies presentes, se destacan los quebrachos colorado y blanco, el palo santo y el palo blanco. Dentro de la fauna, hay numerosas especies consideradas críticas en términos de conservación, que se encuentran citadas para el área, tales como el tatú carreta, el oso hormiguero el yaguareté , el chancho quimilero, etc[32].

Esta reserva incluye una porción de Chaco Semiárido al Oeste, con bosques de madera dura (quebracho santiagueño). En todo el sector se plantea el trabajo para el mejoramiento productivo de criollos y comunidades indígenas.

[32] Página web: http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=2846

Parque Nacional Copo

El Parque Nacional Copo se encuentra ubicado en el extremo noreste de la provincia de Santiago del Estero, en el Departamento Copo, en el centro del chaco argentino. Tiene una superficie de 114.250 hectáreas.

El lugar fue declarado Reserva Natural Provincial en 1968 y a partir de 1993 se constituye en Parque Provincial Copo. Por la Ley Provincial 6.450, el 9 de diciembre de 1998 comenzó el traspaso de Copo al ámbito nacional. La iniciativa está incluida dentro de los proyectos GEF, contemplándose la formación de un área núcleo de conservación -el parque nacional a crear- y un área adicional de 55.000 hectáreas que se transformará en reserva provincial. De esta manera, se ampliará la superficie actualmente protegida. La inclusión de Copo al sistema de parques nacionales garantizaría su conservación y lo jerarquizaría a nivel internacional. El Parque Nacional Copo pertenece a la eco-región chaco seco. El clima es subtropical cálido, con temperaturas máximas absolutas para el continente. Las precipitaciones son estivales y varían entre 500 y 700 mm[33].

[33] http://www.patrimonionatural.com/HTML/provincias/santiagodelestero/copo/copo.asp

FICHA DE PROYECTO: **PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LAS DEFENSAS DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ITIYURO**

N°7

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Creación del área protegida

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Área Protegida del Chaco

COORDINACION

Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La presente propuesta se fundamenta principalmente en la problemática que ocurre en la margen izquierda del río Itiyuro, la cual por la dinámica del mismo río se viene generando erosión del terreno unicado en esta margen, lo que ocasiona pérdida de terrenos los cuales están en posesión de comunidades inígenas que están instaladas en la zona. La comunidad más afectada es la Comunidad Wichí Paraiso, la cual en caso de continuar esta pérdida de territorio, la cual es ganada por el río, deberán trasladar sus viviendas a otro sector de su territorio.

OBJETIVO

- Evitar la pérdida de suelo ocasionada por la erosión del río Itiyuro en su margen izquierda mediante la construcción de defensas que eviten el paso del agua a los sectores vulnerables

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Evitar pérdida de suelos productivos
- Mejorar el bienestar social en las comunidades indígenas y puesteros criollos que también se encuentren cercanos al río Itiyuro
- Promover el enraizamiento de las familias en esta zona rural y evitar la migración

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de las comunidades indígenas de la zona y algunos puesteros criollos que pueden verse afectados.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en el Este del Municipio de Tartagal, en la margen izquierda del río Itiyuro. Se accede a esta zona desde Tartagal por la Ruta Nacional Nº 86, recorriendo aproximadamente 40 kilómetros hasta la localización de la obra planteada.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la construcción de defensas sobre la margen izquierda del río Itiyuro para evitar que se continúe con la pérdida de suelos y evitar daños materiales.

Para la realización de este proyecto se deberá realizar un estudio previo relacionado a la dinámica del río Itiyuro, para definir los sectores a realizar las defensas. Además se deberán identificar sectores vulnerables de la margen derecha del río, para evitar pérdida de suelos y daños a otras comunidades indígenas y/o criollos.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

El presente proyecto contará con las siguientes actividades principales:

13. Relevamiento de los sectores a proteger mediante la realización de las defensas.
14. Construcción de las defensas.

CRONOGRAMA

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relevamiento de los sectores a proteger mediante la realización de las defensas.												
Construcción de las defensas.												

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la Secretaría de Obras Públicas de la Provincia de Salta.

RECURSOS HUMANOS

Las obras podrán ser realizadas por los mismos habitantes de las comunidades indígenas los cuales serán contratados por la empresa que realice la obra.

UDG Corredor Bioétnico

FICHA DE PROGRAMA:

REPARACIÓN AMBIENTAL

N°3

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG Corredor Bioétnico

DESCRIPCIÓN

El Programa Reparación Ambiental se encuentra dentro de la Unidad de Desarrollo y Gestión del Corredor Bioétnico, el cual corresponde a sectores de gran importancia ambiental y social, ya que abarca a todas las comunidades indígenas que se encuentran cercanas a la Ruta Nacional Nº 86 y a su territorio, el cual en su mayor parte se encuentra degradado por la actividad agropecuaria, quedando los territorios comunitarios de estos pueblos originarios generalmente rodeados de tierras destinadas a cultivos agrícolas.

Por este motivo en el presente programa se propone dar herramientas para que las familias que habitan este corredor puedan mejorar su economía mediante la realización de actividades productivas, y mejoren su calidad de vida disminuyendo los riesgos de estar expuestos a productos químicos que pueden afectar su salud.

OBJETIVOS

- Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades indígenas ubicadas en cercanías de la Ruta Nacional Nº 86, mediante la pavimentación de la misma.
- Mejorar los parches de bosque nativo fragmentado mediante el enriquecimiento del mismo mediante forestaciones bajo cubierta.
- Proteger la salud de las familias que habitan en la presente Unidad de Desarrollo y Gestión mediante la creación de zonas intangibles a la aplicación de productos fitosanitarios.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyecto Transformador:

- ✓ Mejoramiento forestal de los parches de vegetación existentes.

Proyecto Prioritario:

- ✓ Pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86.

Proyecto Complementario:

- ✓ Generación de zonas libres de agroquímicos.

FICHA DE PROYECTO:

MEJORAMIENTO FORESTAL DE LOS PARCHES DE VEGETACIÓN EXISTENTES

N°8

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Reparación Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Corredor Bioétnico

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se ubica en la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos. La característica principal de esta unidad de paisaje es la intensa actividad agrícola que ha sufrido la misma en los últimos 40 años, estando actualmente desmontada más del 50% de la superficie de esta unidad de paisaje, principalmente para la implantación de cultivos de soja, poroto y cártamo.

Este avance de la frontera agropecuaria ha generado la pérdida de miles de hectáreas de bosque nativo, con la consiguiente pérdida del hábitat de la fauna, y el desplazamiento de campesinos e indígenas, los cuales en muchos casos debieron emigrar a la zona urbana de Tartagal. Hacia el Oeste del área de estudio del presente proyecto, la vegetación corresponde a una Selva Pedemontana y hacia el éste corresponde a un Umbral al Chaco, debido a que las precipitaciones van disminuyendo de Oeste a Este, y por lo tanto la vegetación va variando en esa dirección hacia un bosque chaqueño.

Los sectores remanentes de mayor valor para la conservación constituyen justamente las áreas sujetas en la actualidad a mayor presión de transformación a tierras agrícolas. Otros sectores se presentan muy fraccionados y vulnerables a factores como el fuego, que justamente se magnifican con el proceso de degradación y fraccionamiento de la selva. Sin embargo, al mediano y largo plazo, las áreas de selva degradada podrían cumplir un papel importante para generar estrategias de manejo sustentable del bosque, y como áreas de alto valor potencial para la biodiversidad si se logra recuperarlas e integrarlas a otros sectores de selva.

En este caso el bosque fragmentado, el cual se encuentra entre áreas de cultivo, ha perdido sus características naturales y se encuentra degradado, pero todavía es utilizado por las comunidades indígenas que habitan la región, que recolectan recursos del mismo, los cuales son de gran importancia para la supervivencia de las mismas. Por otra parte, con motivo de generar actividades económicas que se

traduzcan en ingresos a estas comunidades, y teniendo en cuenta las leyes nacionales 26.331 y 25.080, que promueven la forestación y enriquecimiento del bosque con especies nativas y exóticas de importancia económica, se propone realizar esta actividad que tendrá la doble función de mejorar los recursos del bosque y obtener beneficios económicos por la venta de la madera producida.

Por lo tanto, el fundamento del presente proyecto se basa en el mejoramiento de las condiciones del bosque, los cuales se encuentran muy fragmentados y degradados por la actividad agropecuaria de toda la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos. Este mejoramiento del bosque podrá utilizarse con fines de restauración del bosque y además con fines comerciales, ya que a largo plazo se podrá extraer madera del bosque en forma sustentable.

La forestación bajo cubierta, o enriquecimiento, es una alternativa importante por las siguientes razones: a) los incrementos en diámetro y altura han mostrado resultados satisfactorios; b) el precio de las maderas valiosas utilizadas en forestaciones bajo cubierta es 10 veces superior a las especies exóticas usadas tradicionalmente como eucaliptus y pinos en forestaciones a cielo abierto; c) la forestación bajo cubierta incrementa la productividad a una cifra superior a los 10 m3/ha/año y la renta anual es cuatro a cinco veces superior a la renta de las especies exóticas; d) se mantiene la biodiversidad ya que únicamente se modifica la franja que se abre para la plantación, manteniéndose sin alteración el área entre fajas[34].

La forestación bajo cubierta o enriquecimiento del bosque, consiste en abrir fajas en un bosque que ha sido intensamente explotado y posee una baja densidad de especies arbóreas con importancia comercial. El diseño de fajas se realiza con un rumbo determinado.

Este mejoramiento en el bosque beneficiará a las comunidades indígenas de la zona, ya que dispondrán de más recursos para poder recolectar, además de poder participar en la venta de la madera que será realizada a largo plazo. Como ya se mencionó en proyectos anteriores la Ley Nacional Nº 26.331 Establece los

[34] Del Castillo, 2004

Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad, como así también la realización de un Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN) por parte de los Estados Provinciales. Por su parte, la Ley Nacional Nº 25.080 Promueve la actividad forestal a través del otorgamiento de apoyos económicos no reintegrables y beneficios fiscales, para la implantación de bosques cultivados, el Enriquecimiento de Bosques Nativos (EBN) y los tratamientos culturales asociados[35].

Con la Ley Nº 25.080 los grandes productores pueden solicitar hasta 50 hectáreas de enriquecimiento del bosque nativo, por su parte los pequeños productores pueden solicitar hasta 10 hectáreas de plantación. En este caso, y teniendo en cuenta el fin último de la forestación la definición de enriquecimiento de bosque nativo es la que brinda esta ley nacional, la cual menciona que: "enriquecimiento de bosques nativos a *"(…) la práctica de manejo realizada en bosques nativos, total o parcialmente degradados, que tiene como objetivo aumentar el valor económico del bosque mediante la plantación de especies nativas de alto valor comercial"*[36].

Con respecto a la categorización realizada por la Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, los sectores de bosque fragmentado que se encuentran en el área beneficiada por el presente proyecto pertenecen en casi su totalidad a la Categoría II, que implica Sectores de mediano valor de conservación que podrán ser sometidos a aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica. Existen algunos pequeños sectores que seguramente al ser improductivos para la realización de cultivos quedaron dentro de la Categoría I y dos parcelas que quedaron dentro de la Categoría III, al momento de realizarse la cartografía.

[35] Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca 2013

[36] Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca 2013

OBJETIVO

- Mejorar las condiciones de los parches del bosque ubicados en la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos a través de la realización de forestaciones bajo cubierta, principalmente de especies nativas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Incrementar los recursos naturales que brindan estos parches de vegetación nativa.
- Mejorar la cobertura del bosque para un mejor control del escurrimiento pluvial.
- Lograr un mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades indígenas de la unidad de paisaje, mediante la realización de actividades que puedan brindar un ingreso económico a las familias participantes.

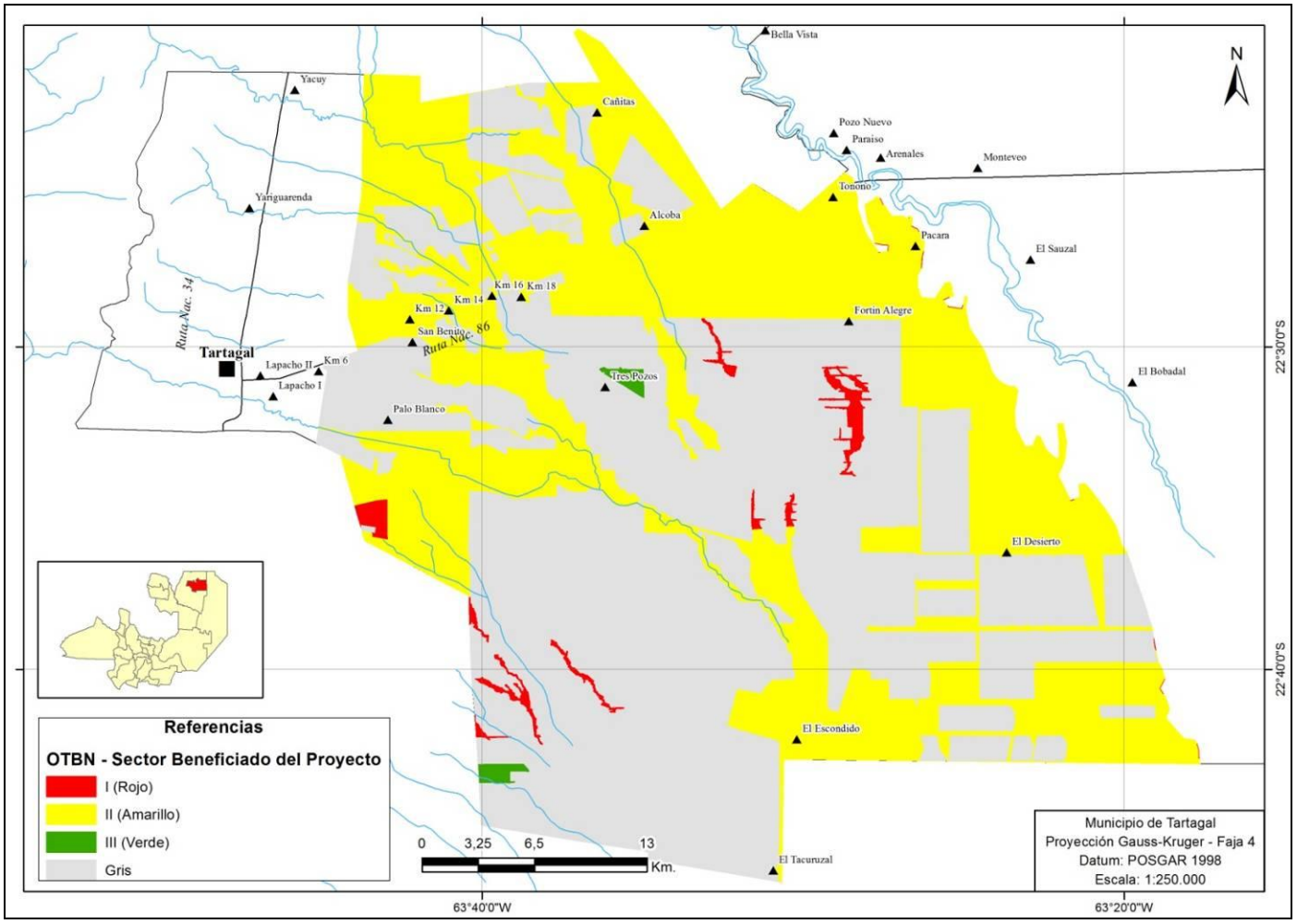


Figura 19. Categorización del bosque nativo, de acuerdo a la Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Provincial del Bosque Nativo.

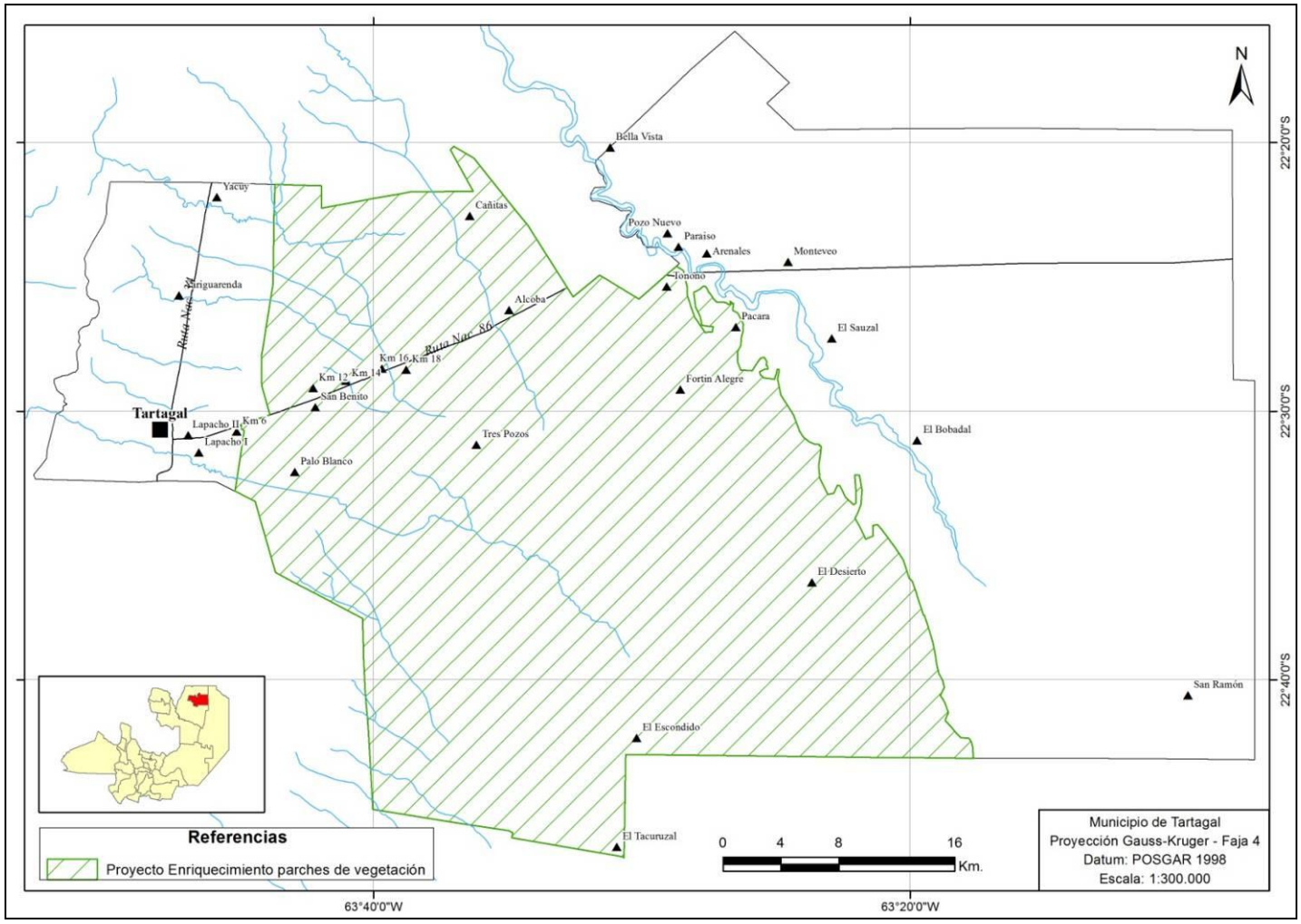


Figura 20. Área del proyecto de forestación de parches de vegetación existentes.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de las comunidades indígenas, sobre todo de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos.

LOCALIZACIÓN

El proyecto estará ubicado en todos los parches de vegetación existente de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en el enriquecimiento del bosque nativo en los parches de vegetación que hasta la fecha persisten a la intensa actividad agrícola de la región.

Las forestaciones podrán ser de dos tipos:

- Forestación bajo cubierta abriendo fajas de ancho determinado en el bosque para la implantación de especies nativas que pueden ser de importancia comercial.
- Implantación de plantines forestales de especies nativas de forma irregular en los sectores más degradados del bosque.

Én las forestaciones bajo cubierta además podrán implantarse algunas especies forestales exóticas, siempre y cuando no sean agresivas en cuanto a su dispersión en el bosque. Este tipo de forestaciones, con un fin comercial a largo plazo, deberán ser desarrolladas al Oeste de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos, ya que esta zona recibe más precipitaciones y por lo tanto las producciones serán mayores.

La implantación de plantines forestales de forma irregular, se deberá realizar en sectores degradados, como ser bosques incendiados, que necesitan una urgente remediación. Se deberán utilizar especies nativas de rápido crecimiento.

La participación de las comunidades es vital para el éxito de este proyecto, ya que ellos deberán indicar los sectores a remediar y podrán participar activamente del proyecto, previa capacitación.

Al igual que en los proyectos de enriquecimiento del bosque nativo planteado en otras Unidades de Desarrollo y Gestión, se podrán utilizar las picadas petroleras para la implantación de los plantines forestales.

Para la realización del presente proyecto, primeramente, deberán realizarse talleres entre los actores sociales involucrados, ya sean empresas agropecuarias de la zona como pequeños productores y comunidades indígenas, a los cuales se los deberá impulsar a realizar las forestaciones propuestas, explicando los beneficios de las mismas y explicar los incentivos y líneas de financiamiento promovidos por las leyes nacionales Nº 26.331 y 25.080.

Posteriormente se deberá realizar un inventario forestal de los parches de vegetación nativa a enriquecer, para identificar la cantidad de madera existente en los mismos, las especies predominantes y los sectores a restaurar con el proyecto. En este inventario forestal se deberán identificar árboles semilleros, los cuales serán especies forestales nativas de importancia, los cuales se deberá favorecer su crecimiento y de los cuales se podrá utilizar las semillas para la germinación de plantines forestales.

En los parches de bosques nativos a realizar un enriquecimiento del bosque con fines comerciales, se deberán abrir fajas de 6 metros de ancho. Cada faja estará distanciada de la otra en forma paralela cada 30 metros. El distanciamiento entre plantas será de 4 metros. En los sectores de pendientes menores al 15%, las fajas se realizaran en forma transversal a las mismas.

Las especies a utilizar serán distintas a lo largo de la Unidad de Desarrollo y Gestión de la Producción Sustentable. Teniendo en cuenta que desde el Oeste hacia el Este del área a beneficiar por el proyecto las precipitaciones van disminuyendo y el bosque se va haciendo más seco, pasando de una Selva Pedemontana a un ambiente de Umbral al Chaco y Chaco Seco.

En el Oeste del área de estudio, se utilizarán en las forestaciones especies nativas de la Región Fitogeográfica de las Yungas, tales como Cebil (Anadenanthera colubrina), cedro orán (Cedrela balansae), tipa colorada (Pterogyne nitens), lapacho

rosado (Handroanthus impetiginosus), roble (Amburana cearensis), afata, (Cordia trichotoma), timbó (Enterolobium contortisiliquum), nogal (Juglans australis).

Por su parte, al Oeste de la Unidad de Desarrollo y Gestión de la Producción Sustentable, las especies a utilizar serán algarrobo blanco (Prosopis alba), algarrobo negro (Prosopis nigra), itín (Prosopis kuntzei): Además se podrá implantar quebracho blanco (Aspidosperma quebracho blanco), quebracho colorado santiagueño (Schinopsis quebracho-colorado).

Además en sectores intermedios podrá implantarse especies como pacará (Enterolobium contortisiliquum), Cebil (Anadenanthera colubrina), Lapacho rosado (Handroanthus impetiginosus).

Como en todo proyecto de enriquecimiento de bosques nativos se deberán realizar viveros, los cuales deberán ser realizados por los emprendedores de las forestaciones bajo cubierta. Estos viveros deberán ubicarse en lugares cercanos a las plantaciones y contar con una fuente de agua para riego.

En el caso de las comunidades indígenas y pequeños productores criollos, los mismos pueden buscar financiamiento para la construcción de viveros, y para el mismo enriquecimiento del bosque del programa ProSoBo, que depende de la Jefatura de Gabinetes de Ministros del Gobierno Nacional.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades, las cuales ya fueron descriptas en párrafos anteriores

1. Realización de talleres y charlas con actores sociales involucrados.
2. Realización de un inventario forestal.
3. Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.
4. Construcción de viveros.
5. Producción de plantines arbóreos.

6. Enriquecimiento del bosque nativo.
7. Seguimiento y monitoreo

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo en dos etapas:

Año 1:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Talleres y charlas con actores involucrados												
Inventario Forestal												
Delimitación y zonificación de las áreas a enriquecer.												
Construcción de viveros.												
Producción de plantines arbóreos.												

Año 2:

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Enriquecimiento del bosque nativo.												
Seguimiento y monitoreo												

Durante el período de tres años posteriores al cronograma presentado se deberá continuar con las tareas de seguimiento y monitoreo.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para la realización de este proyecto deberán ser gestionados por el Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta. Las empresas de la zona podrán financiar los plantines forestales. El INTA podrá realizar capacitaciones relacionadas al proyecto.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá capacitar y contratar a personas de las comunidades de la Ruta 86 para la realización del proyecto.

FICHA DE PROYECTO:

PAVIMENTACIÓN DE LA RUTA NACIONAL Nº 86

N°9

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Reparación Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Corredor Bioétnico

COORDINACION

Vialidad Nacional.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se encuentra comprendido en la Unidad de Desarrollo y Gestión del Corredor Bioétnico.

El fundamento del mismo es la problemática que poseen los parajes y comunidades del Este del municipio de Tartagal, los cuales tienen problemas de accesibilidad desde y hacia la ciudad homónima, ya que la Ruta Nacional Nº 86 se encuentra en malas condiciones durante gran parte del año, y muchas veces totalmente intransitable durante la temporada de lluvias en la zona (de noviembre a Abril, aproximadamente). Durante estos meses, en los cuales las precipitaciones son torrenciales, se puede acceder a los parajes y comunidades indígenas del Este del municipio sólo en tractor y en vehículos todo terreno.

Esta situación se agrava en aquellas comunidades que se encuentran al Este del río Itiyuro, el cual tiene picos de crecientes posteriormente a precipitaciones intensas, quedando prácticamente aislados estos sectores, impidiendo la provisión de servicios como acceso del agente sanitario, de medicamentos, alimentos y a veces impidiendo el dictado de clases en las escuelas de la zona, debido a que los docentes no pueden acceder a los establecimientos.

Se estima que el proyecto beneficiará a aproximadamente 3000 personas que habitan en las distintas comunidades indígenas y parajes de la Ruta Nacional Nº 86.

Por otra parte, esta obra beneficiará además a las empresas agropecuarias de la zona y a los habitantes del Departamento Rivadavia, que tendrán como vía alternativa de acceso a esta ruta, además de la Ruta Nacional Nº 54, que actualmente se está pavimentando.

Figura 21. Estado actual de la ruta 86 y el cruce del río Itiyuro.

OBJETIVO

- Mejorar la accesibilidad de los parajes y comunidades indígenas ubicados al Este del municipio de Tartagal, mediante la pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86 y la construcción de un puente vehicular y peatonal sobre el río Itiyuro.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades indígenas de la zona y de los puesteros criollos que habitan en el Este del municipio de Tartagal.

- Mejorar el intercambio de bienes y servicios desde y hacia la ciudad de Tartagal, tanto de los productores de la zona como de los productos que puedan ofrecer las comunidades y los criollos de la zona.
- Crear un verdadero corredor, pensando a futuro en circuitos que puedan ser visitados por turistas y recreacionistas, teniendo en cuenta otros proyectos planteados en el sector. Área de enriquecimiento del bosque nativo en el bosque chaqueño del Municipio de Tartagal.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de las comunidades indígenas, sobre todo de las Unidades de Paisaje de los Cultivos Extensivos y del Chaco, además de los puesteros criollos y los productores agropecuarios y empresas instaladas al Este del municipio de Tartagal.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en el centro – Este del municipio de Tartagal, abarcando en el largo plazo a la localidad de Santa Victoria Este, en el Departamento Rivadavia.

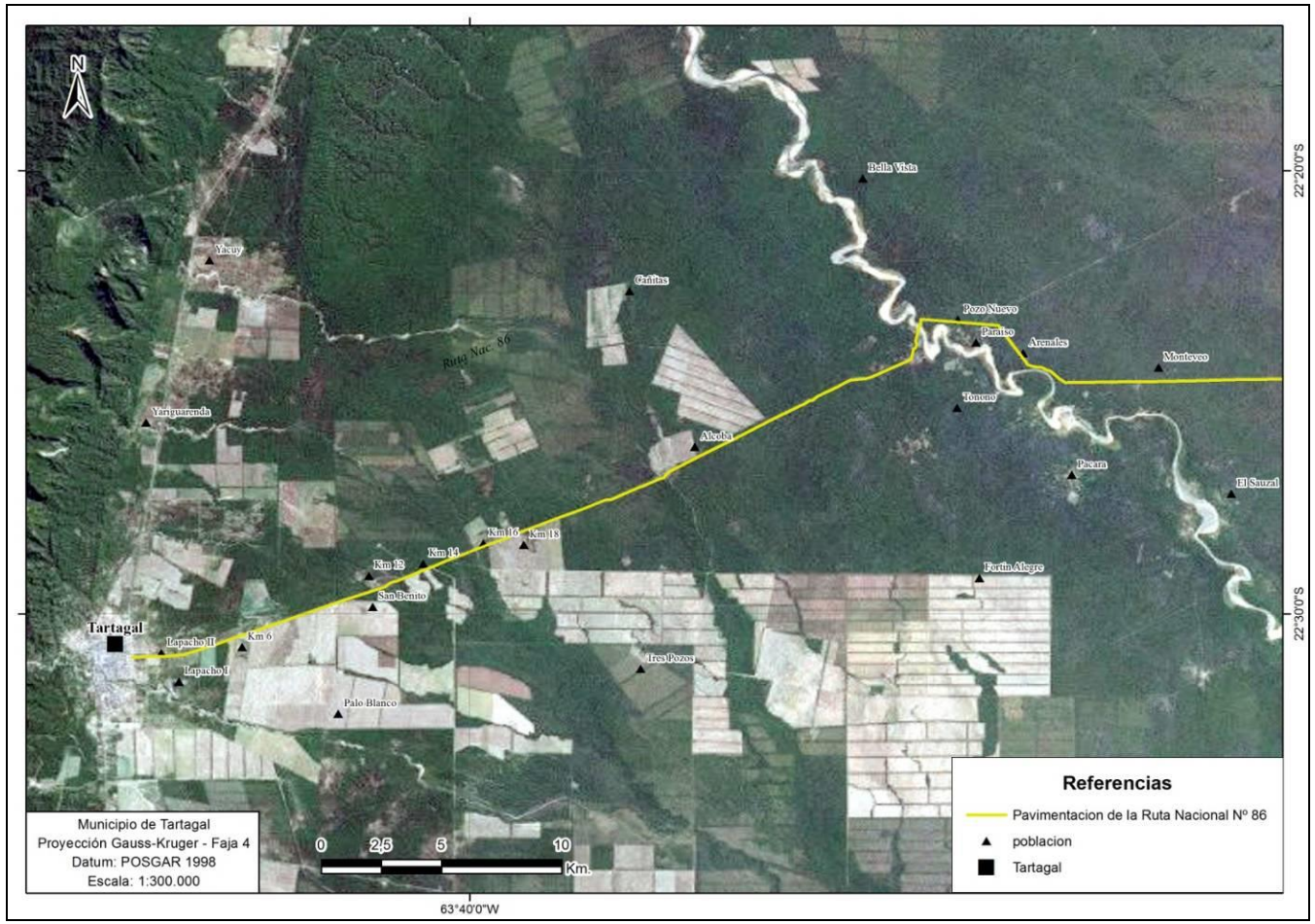


Figura 22. Ubicación del proyecto de pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la Pavimentación de la Ruta Nacional Nº 86, en una primera instancia hasta las proximidades de la Finca Caraguatá, y en una segunda fase hasta el empalme con la Ruta Nacional Nº 54, en el Departamento Rivadavia, al Sur de la localidad de Santa Victoria Este.

Se propone que la ruta tenga dos carriles vehiculares y además dos bicisendas, una a cada lado de la misma, debido a que muchos habitantes de las comunidades indígenas se movilizan a bicicleta y a pie, sobre todo las que se encuentran cercanas a la localidad de Tartagal.

Por otra parte se propone realizar los accesos correspondientes a cada comunidad indígena que se encuentren sobre la ruta, implicando la correcta apertura de los caminos de acceso a las comunidades y el enripiado de los mismos.

En el sector del río Itiyuro, se debe planificar la construcción de un puente vehicular, para lograr el acceso durante todo el año a las comunidades, parajes y fincas que se encuentren al Este de este río. Se deberá tener en cuenta en la construcción de este puente el espacio para los dos carriles vehiculares y bicisendas a ambos lados de estas vías, para el cruce en bicicleta o a pie del río.

Por otra parte, teniendo en cuenta que hay comunidades más alejadas, y que la creación de atajos para que los habitantes de las mismas puedan cruzar el río en forma segura, se plantea la construcción de un puente peatonal, que consiste en un puente de 4 o más cables con tablones de madera y barandales por donde se puede transitar. Este puente peatonal puede ser otra alternativa de cruce del río Itiyuro, y al significar costos insignificantes en comparación a la construcción del puente vehicular, significa una solución a corto plazo de la inaccesibilidad que sufren estas comunidades durante las crecidas del río Itiyuro.

Las alternativas de localización de este puente peatonal podrá ser en el sector de la comunidades de Monteveo y Pacará o de Tonono a Paraiso.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Etapas

- Pavimentación hasta la comunidad de Monteveo.
- Pavimentación hasta el empalme con la Ruta Nacional Nº 54.

Cronograma

Actividad	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pavimentación hasta la comunidad de Monteveo.										
Pavimentación hasta el empalme con la Ruta Nacional Nº 54.										

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para la realización de este proyecto deberán ser gestionado por el Gobierno de la Provincia de Salta, a través del Fondo de Reparación Histórica. Además las empresas de la zona, como Desdelsur y las grandes fincas ubicadas al Este del municipio de Tartagal podrán aportar recursos para el proyecto, teniendo en cuenta que se verán beneficiados enormemente por el mismo.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá capacitar y contratar a personas de las comunidades de la Ruta 86 para la realización del proyecto.

FICHA DE PROYECTO:

GENERACIÓN DE ZONAS LIBRES DE AGROQUÍMICOS

N°10

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Reparación Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Corredor Bioétnico

COORDINACION

Cámara de Diputados de la Provincia de Salta. La propuesta deberá ser presentada por algún diputado del Departamento San Martín.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La ley 7812/13 se denomina Ley de Regulación, Fiscalización, Educación e Implementación de Buenas Prácticas Agricolas y de Manufactura y el objetivo de esta ley es, según su artículo 1 *"(…) proteger la salud humana regulando todas las acciones relacionadas con productos fitosanitarios para prevenir la contaminación del ambiente, los riesgos de intoxicación y preservar la inocuidad de los alimentos a través de la regulación, la fiscalización, la educación y la implementación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura".*

Esta ley regula todo el manejo de los productos fitosanitarios, en cuanto al transporte, manejo, aplicaciones, manejo de los residuos, etc.

Esta ley posee gran importancia en el municipio de Tartagal debido a la gran superficie cultivada del mismo y específicamente a problemáticas planteadas por las comunidades indígenas del pueblo Wichí, que habitan a lo largo de la Ruta Nacional Nº 86, los cuales mencionaron que muchas veces los aviones que realizan las aplicaciones de los herbicidas muchas veces pasan cerca de las comunidades indígenas y hasta observan que desde los mismos comienzan la descarga del herbicida, produciendo temor en las familias.

Además comentaron varios caciques de las diferentes comunidades que con las aplicaciones de herbicidas se observa en el monte menos animales y menos frutos para recolectar.

Con respecto a esto en la Ley 7812/13 se menciona en su artículo 18 lo siguiente: "(…) *Prohíbese el estacionamiento, permanencia y circulación en zona urbana y suburbana de pulverizadores autopropulsados, o de arrastre que contengan productos fitosanitarios. Para estacionar, permanecer y circular vacíos deberán haber sido sometidos al lavado establecido en la presente Ley".*

Por su parte, el artículo 26 menciona: "*Prohíbese la aplicación aérea sobre las zonas urbanas y suburbanas, y sobre la zona perimetral externa correspondientes a éstas, hasta una extensión de tres mil (3.000) metros, de productos fitosanitarios de uso agropecuario, de las clases toxicológicas Ia, Ib y II. Asimismo, prohíbese la aplicación aérea sobre las zonas urbanas y suburbanas, y sobre la zona perimetral externa correspondientes a éstas, hasta una extensión de quinientos (500) metros, de productos fitosanitarios de uso agropecuario de las clases toxicológicas III y IV".*

En cuanto a la aplicación terrestre de los herbicidas la ley menciona en su artículo 27 lo siguiente: *"Prohíbese la aplicación terrestre sobre las zonas urbanas y suburbanas, y sobre la zona perimetral externa correspondientes a éstas, hasta una extensión de quinientos (500) metros, de productos fitosanitarios de uso agropecuario de las clases toxicológicas Ia y Ib. Sólo podrán aplicarse dentro de dicho radio productos fitosanitarios de uso agropecuario de las clases toxicológicas II, III y IV".*

El artículo 28 menciona que la Autoridad de Aplicación podrá determinar áreas intangibles para la aplicación de productos fitosanitarios.

De acuerdo a la presente ley provincial y a la problemática planteada por las comunidades indígenas ubicadas en la zona rural, al Este de la ciudad de Tartagal, es de vital importancia la modificación de esta ley para poder contemplar las comunidades indígenas y parajes rurales y un determinado radio alrededor de las mismas para evitar el sobrevuelo y descarga de productos fitosanitarios.

OBJETIVO

- Mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas y parajes criollos ubicados en la zona rural del municipio de Tartagal mediante la modificación de la Ley Provincial Nº 7812/13 y así evitar los riesgos de contaminación de las mismas con productos fitosanitarios.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad ambiental de los territorios comunitarios y de los parajes rurales.
- Disminuir riesgos de intoxicaciones con productos fitosanitarios
- Evitar contaminación del recurso hídrico y afectación a la biodiversidad.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de las comunidades indígenas, sobre todo de las Unidades de Paisaje de los Cultivos Extensivos y del Chaco, además de los puesteros criollos.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se ubica en todo el municipio de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

Teniendo en cuenta lo mencionado en la fundamentación del proyecto, se plantea la modificación de la Ley 7812/13 para que las comunidades indígenas y parajes del Este del Municipio de Tartagal sean zonas intangibles para la aplicación de productos fitosanitarios, y además definir un radio donde la aplicación de herbicidas esté prohibida, con el objetivo de preservar la salud de las familias que habitan la zona rural, además de evitar la afectación de los recursos hídricos y la biodiversidad.

Además se deberá prohibir el sobrevuelo de los aviones pulverizadores sobre las comunidades indígenas y parajes, con el fin de brindar tranquilidad a las familias, las cuales se ven intimidadas cuando se observan estos aviones en sectores cercanos a las comunidades indígenas y parajes.

Otra alternativa es que la autoridad de aplicación de la presente ley defina como zonas intangibles de aplicación de productos fitosanitarios a todas las superficies ocupadas por comunidades indígenas, parajes y puestos criollos. Por lo pronto, esta ley provincial todavía no posee decreto reglamentario ni autoridad de aplicación definida.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

El proyecto no posee etapas definidas. Se propone que en el plazo de un año la propuesta esté definida para ser presentada en la Cámara de Diputados de la Provincia de Salta.

RECURSOS FÍSICOS

Las reuniones a realizarse para discutir la propuesta de modificación de esta ley provincial podrán ser realizadas en dependencias de la Municipalidad de Tartagal.

RECURSOS HUMANOS

Para llevar a cabo la presente propuesta deberán coordinar los diputados provinciales del Departamento San Martín con los actores involucrados para darle fuerza a la propuesta.

UDG Ciudad Pluriétnica

FICHA DE PROGRAMA:

SANEAMIENTO AMBIENTAL

N°4

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG Ciudad Pluriétnica

DESCRIPCIÓN

El presente programa se fundamenta en la necesidad de brindar soluciones a la demanda de un servicio básico de vital importancia para toda ciudad, como lo es contar con un tendido de red cloacal que mejore la calidad sanitaria de los barrios beneficiados y evite malos olores y la contaminación de las napas de agua subterráneas.

Por otra parte, siguiendo en la problemática de la gestión de las aguas residuales domésticas, los habitantes de la Comunidad Indígena Lapacho I que se encuentra adyacente a la planta de tratamiento de líquidos cloacales, al Este de la ciudad de Tartagal, perciben malos olores provenientes de la planta, además en la época estival reciben los desbordes de las lagunas de estabilización.

Con respecto a la gestión de los residuos sólidos urbanos, el mismo es en general aceptable, aunque en los barrios periféricos de la ciudad de Tartagal la calidad de este servicio disminuye. Por su parte, el vertedero municipal se encuentra saturado y es necesario seleccionar un sitio adecuado para la construcción de un nuevo relleno sanitario.

Por estas problemáticas planteadas, el presente programa presenta proyectos que promueven mejorar la gestión integral de las aguas residuales domésticas y de los residuos sólidos domiciliarios.

OBJETIVOS

- Mejorar la gestión de las aguas residuales domésticas en la ciudad de Tartagal mediante la realización de obras de ampliación del tendido de red cloacal y la reubicación de la planta de tratamiento de líquidos cloacales.
- Optimizar la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Tartagal mediante la adquisición de nuevos camiones compactadores y la reubicación del vertedero municipal.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyectos Prioritarios:

- ✓ Tendido de red cloacal en la ciudad de Tartagal.
- ✓ Mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos urbanos.
- ✓ Reubicación de la planta de tratamiento de líquidos cloacales.

FICHA DE PROYECTO: **TENDIDO DE RED CLOACAL EN LA CIUDAD DE TARTAGAL**

N° 11

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Saneamiento Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Municipalidad de Salta, Secretaría de Obras Públicas, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El fundamento del presente proyecto es la mala gestión de las aguas residuales domésticas en algunos sectores de la ciudad de Tartagal, como ser el Este y Noreste de la misma, sectores en los cuales no existe tendido de red cloacal y los efluentes domiciliarios, por lo tanto son derivados a pozos ciegos, con la consiguiente contaminación de las napas freáticas. Además, estos pozos ciegos suelen colmatarse rápidamente, generando malos olores y la necesidad de ser desagotados periódicamente por camiones atmósféricos.

Por otra parte, en el sector Noroeste de la localidad de Tartagal, se pudo observar que muchas viviendas eliminan sus aguas residuales domésticas a las calles de los barrios, circulando las mismas a cielo abierto. Estos efluentes corresponden generalmente a los generados en la cocina.

Se propone la realización del tendido de red cloacal en los sectores de la ciudad de Tartagal que no posean este servicio, con el fin de evitar la contaminación de las napas de agua subterránea.

OBJETIVO

- Lograr una gestión eficiente de las aguas residuales domésticas de los barrios del Noroeste y Este de la ciudad de Tartagal mediante el tendido de red cloacal en los sectores que no poseen este servicio.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Disminuir la contaminación orgánica de las napas freáticas.
- Prevenir la proliferación de vectores de enfermedades
- Mejorar la calidad de vida de la población

DESTINATARIOS

Los destinatarios de este proyecto son las familias de la ciudad de Tartagal que no poseen servicio de cloacas, de los cuales en su mayoría corresponden a barrios que agrupan a distintas comunidades indígenas.

LOCALIZACIÓN

Los barrios beneficiados con el presente proyecto son:

- 9 de Julio
- Belgrano
- El Arca
- El Pórtico
- La Loma
- Lapacho I
- Lapacho II
- Norte Grande
- Pueblo Nuevo
- Radio Nacional
- Sachapera
- San Silvestre
- Santa Rita
- Tartaguito
- Tomás Sanchez

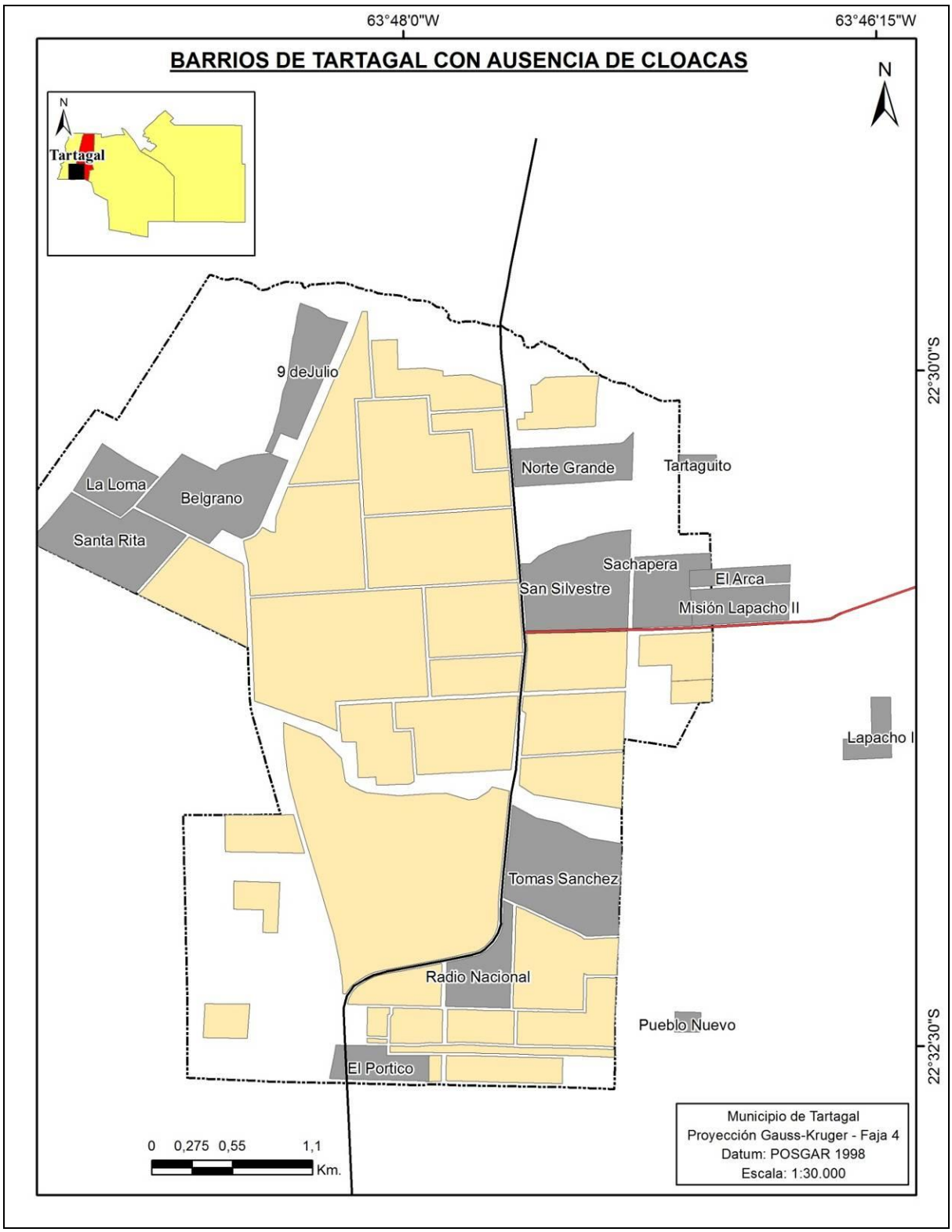


Figura 23. Barrios beneficiados con el proyecto.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la instalación de cañerías para la conducción de las aguas residuales domésticas generadas en los barrios mencionados anteriormente. Para el desarrollo de este proyecto deberán llevarse diversas acciones como zanjeo, instalación de la cañería, tapada y nivelación, movimiento de maquinarias y personas.

Al estar en su mayoría las calles sin pavimento se facilita la apertura de la zanja, sin tener que romper y restaurar el mismo. Todas estas tareas a realizar, como ya se dijo anteriormente, podrán ser desarrolladas por los habitantes de los barrios, previa capacitación de la empresa contratista.

Existen numerosos programas en el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios que financian la realización de obras de tendido de cloacas.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Las distintas actividades del presente proyecto son las siguientes:

- Estudios técnicos para dimensionar obras y costos
- Realización de las obras

Actividad	Años				
	1	2	3	4	5
Estudios técnicos para dimensionar obras y costos					
Realización de las obras					

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Gobierno de la Provincia de Salta. El proyecto deberá llevarse a cabo por una empresa contratista que pondrá a disposición la maquinaria necesaria para la realización de las obras.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá contratar gente de los mismos barrios beneficiados para la realización del tendido de red cloacal.

FICHA DE PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE LA CIUDAD DE TARTAGAL

N°12

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Saneamiento Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Municipalidad de Tartagal.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se fundamenta en la necesidad de mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos de la ciudad de Tartagal, teniendo en cuenta que la misma es una ciudad de gran envergadura.

La principal problemática en cuanto a la gestión de los residuos sólidos urbanos es la necesidad de encontrar una nueva ubicación para la disposición de los residuos sólidos urbanos, ya que el vertedero actual se encuentra colmatado.

Por otra parte, existen numerosos microbasurales, siendo los más importantes los ubicados en las afueras del actual vertedero.

Además, existen sectores de la ciudad en los que se realiza recolección domiciliaria de los residuos sólidos urbanos, pero este servicio es deficiente, debido principalmente a la baja frecuencia de la recolección, la cual en algunos barrios se realiza una vez a la semana.

Con respecto a los camiones recolectores, menos de la mitad posee compactadora, siendo en su mayoría camiones con volquete y en algunos casos se recolecta con tractores (en los barrios con calles en mal estado y en pendiente, como por ejemplo en el barrio La Loma).

Figura 24. Recolección domiciliaria de residuos en la localidad de Tartagal. A) Recolección con tractor con acoplado en el barrio La Loma, B) camión recolector con compactadora dirigiéndose al vertedero municipal.

Figura 25. Vertedero municipal de la ciudad de Tartagal

OBJETIVO

- Lograr una gestión integral de los residuos sólidos urbanos generados en la ciudad de Tartagal y en los parajes cercanos.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Identificar sitio para la construcción de un nuevo relleno sanitario.

- Optimizar la recolección y el transporte de los residuos sólidos urbanos hasta el relleno sanitario.
- Promover la reutilización de los residuos para minimizar la cantidad de basura a depositar en los rellenos sanitarios.
- Promover el trabajo registrado de los recicladores de residuos incorporándolos dentro del plan de trabajo del presente proyecto.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de la Ciudad de Tartagal y de los parajes cercanos.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la ciudad de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste primeramente en la realización de un estudio de selección de sitio para la ubicación del nuevo relleno sanitario, el cual deberá comenzar a funcionar en un plazo no mayor a dos años, debido al estado del actual vertedero. Para esta localización se deberá contratar un equipo profesional integrado por idóneos en la temática, los cuales deberán realizar un estudio participativo para lograr la ubicación adecuada del vertedero y la tecnología a aplicar en el mismo.

Paralelamente a la selección de la ubicación del relleno sanitario se deberá trabajar con referentes barriales para dar charlas y cursos de capacitación en la temática de separación de residuos y reciclado de los mismos. Se deberá seleccionar algún sector de la ciudad de Tartagal para comenzar una prueba piloto de separación de los residuos en bolsas de distinto color, separando los residuos orgánicos, los plásticos y los vidrios. La separación domiciliaria de los residuos plásticos, vidrios y cartones permitirá lograr reducir el volumen de los residuos sólidos totales para su disposición final. Los distintos barrios se irán incorporando paulatinamente a las tareas de separación de los residuos, de acuerdo al grado de avance en las reuniones realizadas.

Por otra parte, para mejorar el servicio de recolección, se propone la compra de camiones compactadores, para lograr que mejore la frecuencia de recolección en los barrios más alejados y la compactación de los residuos sólidos al momento de ser descargados por los camiones en el relleno sanitario.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Selección de localización del nuevo relleno sanitario.
2. Talleres y charlas para capacitar sobre separación y reciclado de basura
3. Adquisición de camiones compactadores
4. Prueba piloto de separación de residuos
5. Incorporación de nuevos barrios a la actividad de separación de residuos
6. Funcionamiento de nuevo relleno sanitario

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera:

Actividad	Meses											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Selección de localización del nuevo relleno sanitario.												
Talleres y charlas para capacitar sobre separación y reciclado de basura												
Adquisición de camiones compactadores												
Prueba piloto de separación de residuos												
Incorporación de nuevos barrios a la actividad de separación de residuos												
Funcionamiento de nuevo relleno sanitario												

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la Municipalidad de Tartagal.

RECURSOS HUMANOS

Para el estudio de selección de localización de sitio para la instalación del nuevo vertedero, los recursos deberán provenir del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Salta, al igual que los talleres y charlas de capacitación. El resto de las actividades deberán llevarse a cabo por empleados municipales.

FICHA DE PROYECTO:

REUBICACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS CLOACALES

N°13

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Saneamiento Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Aguas del Norte.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El fundamento del presente proyecto son las malas condiciones actuales de la planta de tratamiento de líquidos cloacales, ubicada al Norte del río Tartagal, y al Este de la ciudad, la cual posee numerosas problemáticas, debido a eventos naturales ocurridos y a errores de diseño y ubicación.

La crecida extraordinaria del río Tartagal ocurrida en el año 2006 generó, por erosión del cauce, que una de las cuatro lagunas de tratamiento quede inhabilitada. Este problema estaba actualmente siendo resuelto por la empresa Aguas del Norte, al igual que esta empresa estaba trabajando en la eficientización de todo el proceso realizado por la planta de tratamiento.

Por otra parte, los vecinos de la Comunidad Lapacho I, que se encuentra adyacente a estas lagunas de tratamiento han realizado quejas debido a la presencia de malos olores en forma periódica, y además mencionaron que en la época de lluvias, las lagunas se colmatan y los efluentes domiciliarios diluidos en el agua de lluvia escurren por las calles del barrio.

Por este motivo, y teniendo en cuenta la cercanía de esta planta de tratamiento de líquidos cloacales con comunidades indígenas peri-urbanas que prácticamente rodean a la planta, se propone la reubicación de la misma más hacia el Este para evitar los problemas ocasionados.

Figura 26. Lagunas de estabilización utilizadas actualmente para el tratamiento de líquidos cloacales de la ciudad de Tartagal, de los barrios ubicados al Norte del río homónimo.

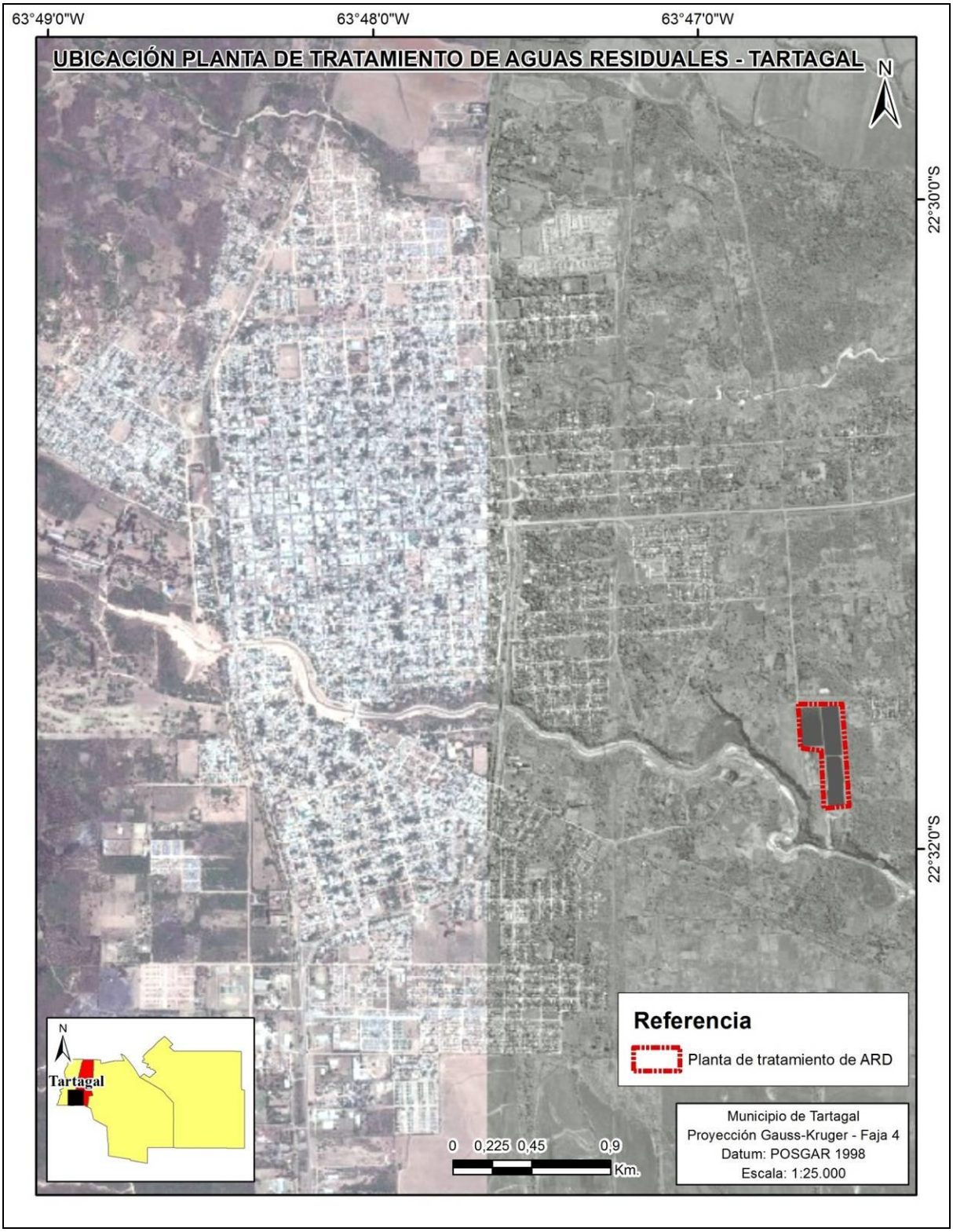


Figura 27. Ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas en la ciudad de Tartagal.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad ambiental de los barrios y comunidades indígenas del Este de la ciudad de Tartagal mediante la reubicación de la actual planta de tratamiento de líquidos cloacales.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la eficiencia de la planta de tratamiento de líquidos cloacales
- Mejorar la calidad de vida de la población.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de la Ciudad de Tartagal y de los parajes cercanos.

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se ubica al Este de la Ciudad de Tartagal, dentro del ejido urbano de la misma. Como ya se mencionó anteriormente, la planta actual se encuentra en la margen izquierda del río Tartagal, al Norte del mismo.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste primeramente en la realización de un estudio de selección de sitio para la reubicación de la planta de tratamiento de líquidos cloacales, paralelamente se deberá analizar la tecnología a utilizar para el tratamiento de los efluentes domiciliarios, ya que las lagunas de estabilización son actualmente el método más utilizado, pero no es el más eficiente y además ocupa una superficie muy grande de terreno.

El sitio de ubicación de la nueva planta de tratamiento no deberá presentar las siguientes características:

- Zonas de recarga de acuíferos
- Áreas propensas a inundaciones
- Pantanos
- Alta napa freática estacional

- Proximidad a pozos de abastecimiento o reservorios de agua.

Posteriormente se deberán realizar las obras necesarias para el traslado de la planta de tratamiento, y el saneamiento de la planta actual, sector en el cual se propone la realización de un parque, en donde previamente las lagunas deberán ser saneadas, tapadas y parquizadas.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

ACTIVIDADES

Para cumplimentar el presente proyecto se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

7. Selección de localización de la nueva planta de tratamiento.
8. Construcción de la nueva planta de tratamiento
9. Saneamiento de la ubicación actual de la planta.

CRONOGRAMA

En el presente proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera:

Actividad	Meses											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Selección de localización del nuevo relleno sanitario.												
Construcción de la nueva planta de tratamiento												
Saneamiento de la ubicación actual de la planta.												

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Ministerio de Ambiente.

RECURSOS HUMANOS

Para el estudio de selección de localización de sitio para la instalación del nuevo vertedero, los recursos deberán provenir del Ministerio de Ambiente de la Provincia

de Salta. El resto de las actividades deberán llevarse a cabo por empleados municipales.

FICHA DE PROGRAMA:

MEJORAMIENTO URBANO AMBIENTAL

N°5

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG Ciudad Pluriétnica

DESCRIPCIÓN

El presente programa fue creado con la idea de promover proyectos que implican grandes obras de infraestructura que mejorarán la calidad urbana de la ciudad de Tartagal, mediante obras de pavimentación, cordón cuneta, arbolado urbano, mejoramiento de la ruta 34, creación y mejoramiento de los espacios abiertos en general.

Todas estas obras a realizar en los diferentes proyectos lograrán mejorar la cantidad y calidad de los espacios verdes y del arbolado urbano, el tránsito vehicular y la calidad de vida en los barrios periféricos de la ciudad de Tartagal.

OBJETIVOS

- Mejorar la calidad urbana de la ciudad de Tartagal a través de la realización de obras de infraestructura.
- Optimizar el tránsito vehicular en la ciudad de Tartagal mediante el ensanchamiento de la Ruta Nacional Nº 34 y la construcción de un nuevo puente que cruce el río Tartagal.
- Mejorar la calidad de vida de la población mediante la creación y mejoramiento de los espacios abiertos de la ciudad de Tartagal.
- Mejorar la calidad ambiental de la interfase de la ciudad de Tartagal con el río homónimo mediante la creación de una costanera a ambas orillas de este río.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyectos Trascendentes

- ✓ Mejoramiento vial de la ciudad de Tartagal.
- ✓ Creación de costanera en el río Tartagal.

Proyectos Prioritarios

- ✓ Mejoramiento de la infraestructura de la ciudad de tartagal.
- ✓ Creación, mejoramiento y equipamiento de los espacios abiertos.

FICHA DE PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD DE TARTAGAL

N°14

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Mejoramiento Urbano Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Municipalidad de Tartagal y Secretaría de Obras Públicas de la Provincia.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El proyecto se fundamenta principalmente en la falta de obras de infraestructura en muchos barrios de la ciudad de Tartagal, sobre todo los barrios más postergados como son los de la zona Noroeste y Este de la misma.

Estas obras pueden llegar a mejorar sustancialmente la calidad de vida de la población beneficiada y brindar puestos de trabajo al menos temporales a los habitantes de los mismos, ya sea mediante contratación de los habitantes de los mismos barrios para la realización de las obras.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad urbana y ambiental de los barrios de la ciudad de Tartagal mediante la realización de obras de mejoramiento urbano.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de vida de la población beneficiada.
- Crear puestos de trabajo a los habitantes de los barrios donde se realizarán las obras.
- Controlar los escurrimientos pluviales en los sectores donde hay signos de erosión hídrica.

Figura 28. Deficiencia en la infraestructura, tanto por la ausencia de cordón cuneta y pavimento, como por deficiencias en el arbolado urbano y alumbrado público.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los habitantes de la Ciudad de Tartagal.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en toda la ciudad de Tartagal, aunque la mayoría de los sectores más necesitados de estas obras de infraestructuras son los barrios más carenciados, generalmente del Noroeste y Este de la ciudad.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la realización de obras de infraestructura que mejoren sustancialmente la calidad urbana de los barrios de la ciudad de Tartagal. Las obras más importantes a realizar son las siguientes:

- Pavimentación, cordón cuneta y vereda.
- Realización de canales para el desvío de escurrimientos pluviales.
- Arbolado urbano
- Mejoramiento del alumbrado público

Estos trabajos podrán realizarse mediante la licitación y contratación de empresas constructoras o mediante la conformación de cooperativas de trabajo de los mismos habitantes de los barrios beneficiados.

Con respecto a la pavimentación, se puede llegar a implementar el pavimento articulado, pudiendo adquirir previamente al menos una bloquera para realizar la obra, lo que abarataría los costos de la pavimentación.

En cuanto a los canales, se deberá definir las zonas críticas en cuanto a los escurrimientos pluviales para la construcción de los mismos en las calles que se encuentren paralelas a la pendiente y tengas signos de erosión hídrica. Por otra parte, en caso de ser necesario se podrán planificar canales de guardia en los sectores más elevados de los barrios, en las interfases urbano-natural, para desviar los escurrimientos pluviales hacia ríos o arroyos cercanos.

En cuanto al arbolado urbano, los plantines deberán ser provistos por el vivero de la municipalidad. Se podrá utilizar para este mejoramiento del arbolado urbano especies nativas y exóticas. Se plantea el mejoramiento del arbolado en los barrios más nuevos y/o precarios, y la creación de ejes verdes que conecten los espacios abiertos más importantes de la ciudad de Tartagal.

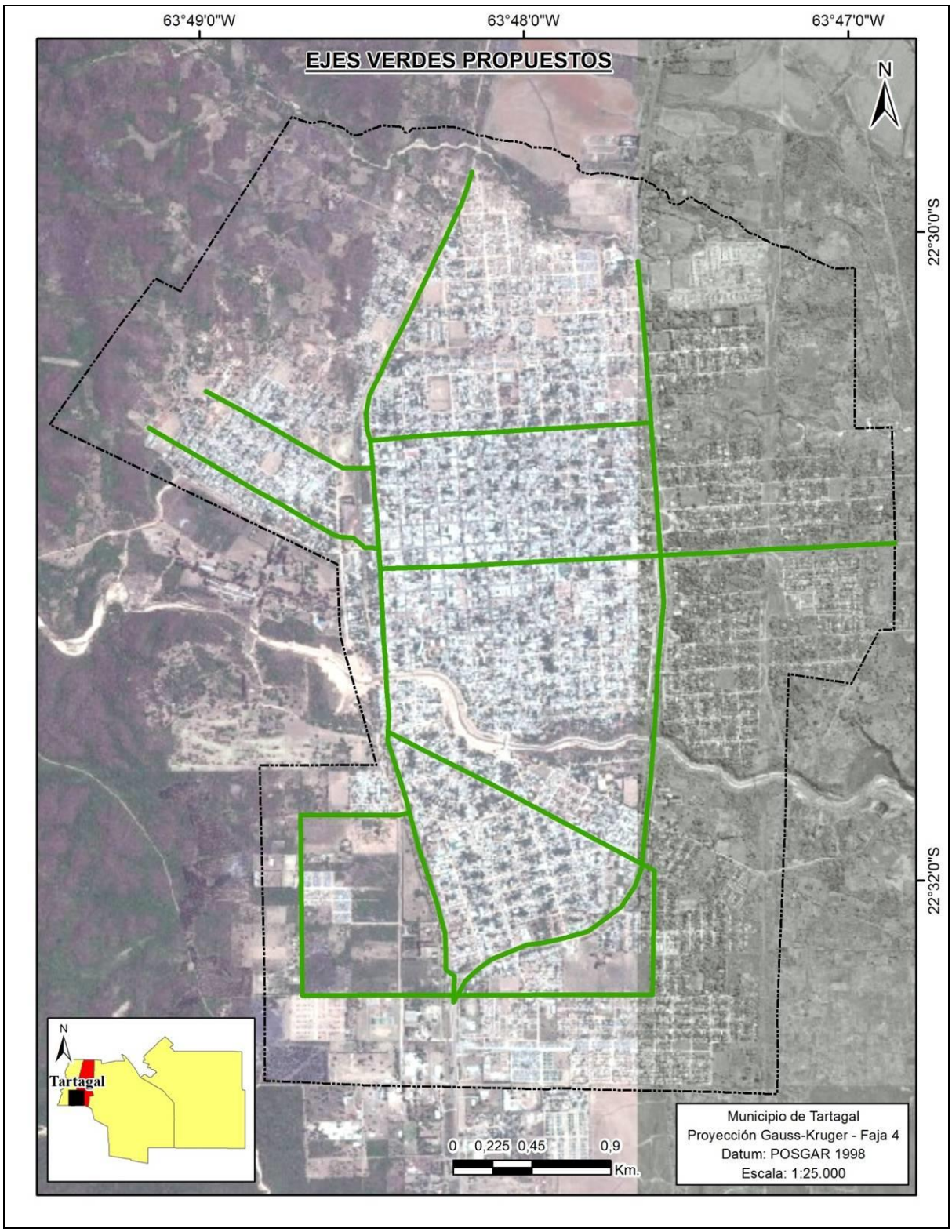


Figura 29. Ejes verdes propuestos para la ciudad de Tartagal

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

En el presente proyecto se plantea en un horizonte de 10 años.

Actividad	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mejoramiento del arbolado urbano										
Mejoramiento del alumbrado público										
Realización de canales para el desvío de escurrimientos pluviales.										
Pavimentación, cordón cuneta y vereda.										

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la Municipalidad de Tartagal. Las maquinarias utilizadas en las obras deberán ser gestionadas por las empresas contratistas.

RECURSOS HUMANOS

Como se mencionó anteriormente, los recursos humanos podrán surgir en parte del mismo barrio beneficiado, los cuales podrán ser contratados por las empresas constructoras, previa capacitación, o formar cooperativas de trabajo.

FICHA DE PROYECTO: CREACION, MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE ESPACIOS ABIERTOS

N°15

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Mejoramiento Urbano Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Municipalidad de Tartagal

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El proyecto se fundamenta en la gran cantidad de espacios abiertos disponibles en la ciudad de Tartagal, que en parte corresponden a espacios verdes y otros a infraestructura institucional, los cuales en su mayoría se encuentran en estado deteriorado.

En cuanto a los espacios verdes, la mayoría de ellos se encuentran sin ningún tipo de infraestructura, ni recreativa ni deportiva, limitándose en la mayoría de los casos a ser canchas de futbol o potreros de algunos caballos y otros animales.

Por otra parte existe infraestructura institucional que se encuentra en estado de degradación o que actualmente se encuentra mal utilizada, la cual puede llegar a ser restaurada.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad ambiental y social de la ciudad de Tartagal, mediante el mejoramiento de los espacios abiertos existentes en la misma.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de los espacios verdes
- Promover las actividades recreativas y deportivas al aire libre
- Mejorar la calidad del aire.
- Promover actividades sociales y culturales aprovechando infraestructura existente.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los habitantes de los barrios beneficiados con las mejoras en los espacios abiertos.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la ciudad de Tartagal, priorizando el mejoramiento de los barrios más precarios.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste principalmente en optimizar la calidad ambiental, paisajística y cultural de todos los espacios abiertos de la ciudad de tartajal.

En cuanto a los espacios verdes se debe hacer un análisis de cada espacio verde de cada barrio y planificar las obras que necesita cada uno de ellos. Las mismas pueden consistir en:

- Mejoramiento del arbolado de los espacios verdes.
- Instalación de infraestructura deportiva como ser parques de la salud, como así también canchas de futbol (futbol 5 y 11), pistas de Skate.
- Construcción de ciclovías en espacios verdes lineales
- Infraestructura recreativa.

En cuanto a la infraestructura institucional existente se propone refaccionar la misma para ser utilizada con fines sociales y culturales.

Se propone que en todas las mejoras a realizar tanto en los espacios verdes como en los institucionales fomentar la participación de los habitantes de los barrios en las mejoras a realizar. Para esto se deberán realizar reuniones en todos los centros vecinales de cada barrio de la ciudad de Tartagal. De esta forma, mediante la participación de la población, el éxito de los proyectos está asegurado.

En el espacio verde lineal ubicado en forma paralela a la Ruta Nacional Nº 34 se propone el mejoramiento del mismo mediante la materialización de una bicisenda, la instalación de parques de la salud e infraestructura recreativa. Por su parte, los espacios abiertos que corresponden a zonas de seguridad de los gasoductos y oleoductos se propone solamente implantar pasturas pero evitar realizar actividades recreativas y deportivas, además de no permitir la plantación de árboles.

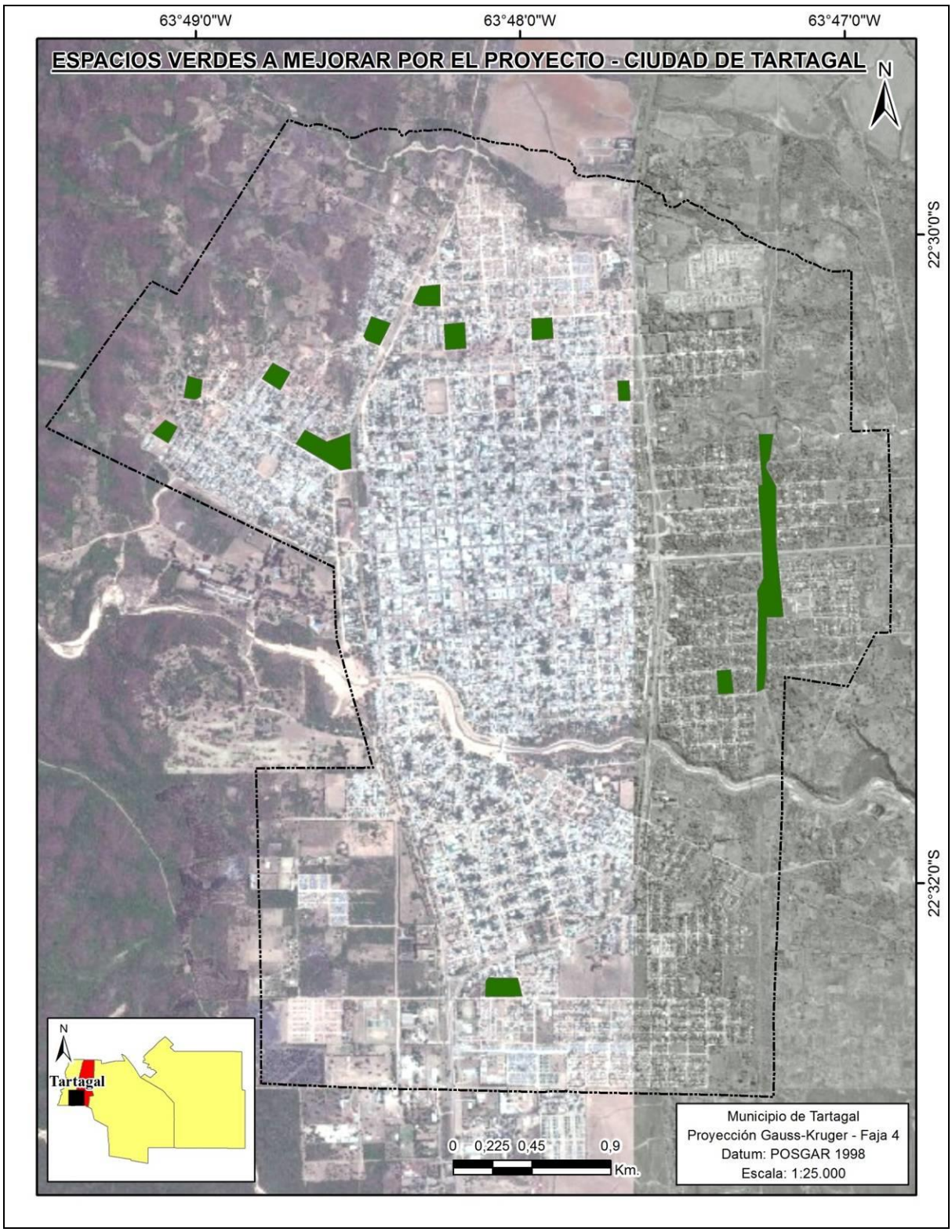


Figura 30. Espacios verdes a mejorar por el presente proyectos.

Mediante el Plan Ellas Hacen, que pertenece al Programa Ingreso Social con Trabajo “Argentina Trabaja”, del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, en el cual mujeres de barrios vulnerables forman cooperativas de trabajo para realizar entre otras obras el mejoramiento de los espacios públicos.

Las especies forestales a utilizar en el presente proyecto deberán provenir del vivero municipal existente.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Las distintas actividades del presente proyecto son las siguientes:

- Relevamiento de los espacios abiertos.
- Realización de charlas y capacitaciones a vecinos de los barrios.
- Realización de las obras

Actividad	Años				
	1	2	3	4	5
Relevamiento de los espacios abiertos.					
Realización de charlas y capacitaciones a vecinos de los barrios.					
Realización de las obras					

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la Municipalidad de Tartagal.

RECURSOS HUMANOS

Los trabajos en los espacios verdes deberán ser realizados por empleados municipales, aunque algunos trabajos que requieran de mano de obra extra deberá contratarse a personas de los mismos barrios beneficiados, al igual que para las tareas de mantenimiento.

FICHA DE PROYECTO:

MEJORAMIENTO VIAL DE LA CIUDAD DE TARTAGAL

N°16

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Mejoramiento Urbano Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Vialidad Nacional, Secretaría de Obras Públicas de la Provincia de Salta. Municipalidad de Tartagal.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El fundamento del presente proyecto es la falta de fluidez del tránsito vehicular en la ciudad de Tartagal, sobre todo en el sentido Sur – Norte.

Se debe tener en cuenta que la ciudad de Tartagal es atravesada de Sur a Norte por la Ruta Nacional Nº 34, la cual es de vital importancia en la región y por lo tanto posee un importante tránsito vehicular. Por otra parte, existe la Avenida Packham que también posee una disposición Sur – Norte, y junto con la Ruta Nacional 34 son las dos vías vehiculares más importantes que atraviesan la ciudad.

Tanto la Ruta Nacional Nº 34 como la Avenida Packham poseen puentes sobre el río Tartagal, al igual que otra avenida interior que une el Barrio Los Payo con Villa Saavedra. O sea que la ciudad de tartajal posee sólo 3 accesos vehiculares que conectan la ciudad de Tartagal al Sur y al Norte. Debido a esto, la congestión vehicular es notable, sobre todo en la Ruta Nacional Nº 34, la cual posee sólo 2 carriles vehiculares.

Por este motivo es de vital importancia el mejoramiento de las vías vehiculares actuales y la posible creación de nuevos accesos vehiculares que logren conectar el Sur y el Norte de la Ciudad de Tartagal.

OBJETIVO

- Mejorar el flujo vehicular en la ciudad de Tartagal a través de obras de infraestructura sobre la ruta 34 y sobre otras vías vehiculares de la ciudad de Tartagal.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Tartagal.
- Mejorar la conexión del Norte y el Sur de Tartagal

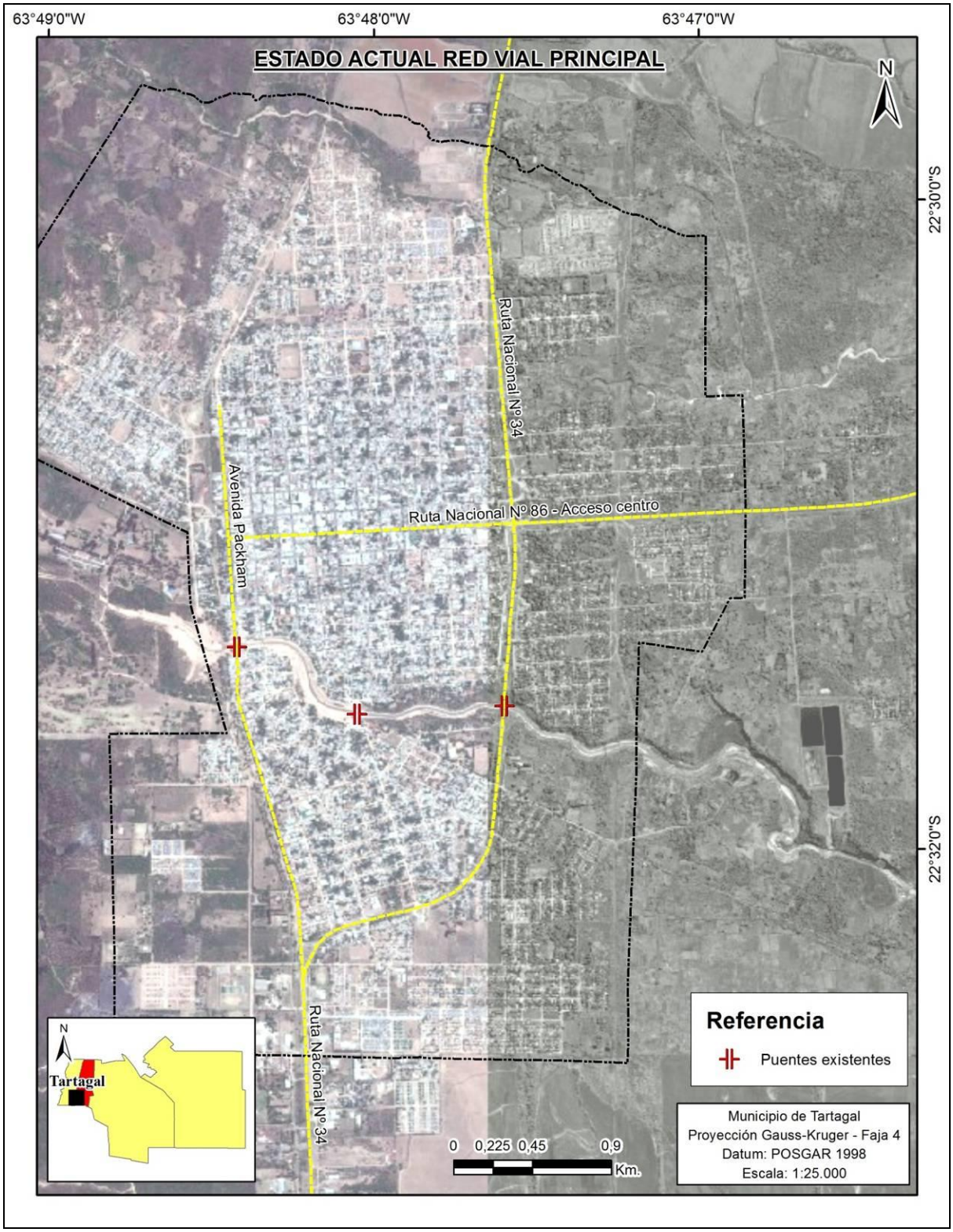


Figura 31. Red vial actual de la ciudad de Tartagal.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los habitantes de la ciudad de Tartagal, los habitantes del departamento San Martín que viven en localidades vecinas a Tartagal pero que periódicamente transitan por esta ciudad y también las empresas agropecuarias e industriales de la región.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la ciudad de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la creación de una avenida de cuatro carriles desde la localidad de General Mosconi hasta el Norte de la Ciudad de Tartagal, a la altura del Paraje Yacui. Por otra parte, a ambos lados de los carriles vehiculares se deberán proyectar ciclovías para el tránsito de las bicicletas, las cuales actualmente generan caos en el tránsito y riesgos de accidentes con los mayores riesgos de lesiones para los ciclistas.

Por otra parte, en el empalme con la Ruta Nacional Nº 86 se deberá planificar una rotonda para el mejor acceso al centro de la ciudad de Tartagal y a la Ruta Nacional Nº 86.

Además se plantea al menos un puente vehicular más sobre el río Tartagal, para descongestionar los 3 puentes existentes. El mismo podría ubicarse al Este de la ciudad de Tartagal, pudiendo realizar la apertura de una avenida paralela la ruta 34 pero que envuelva los barrios de la zona Este (Avenida Circunvalación).

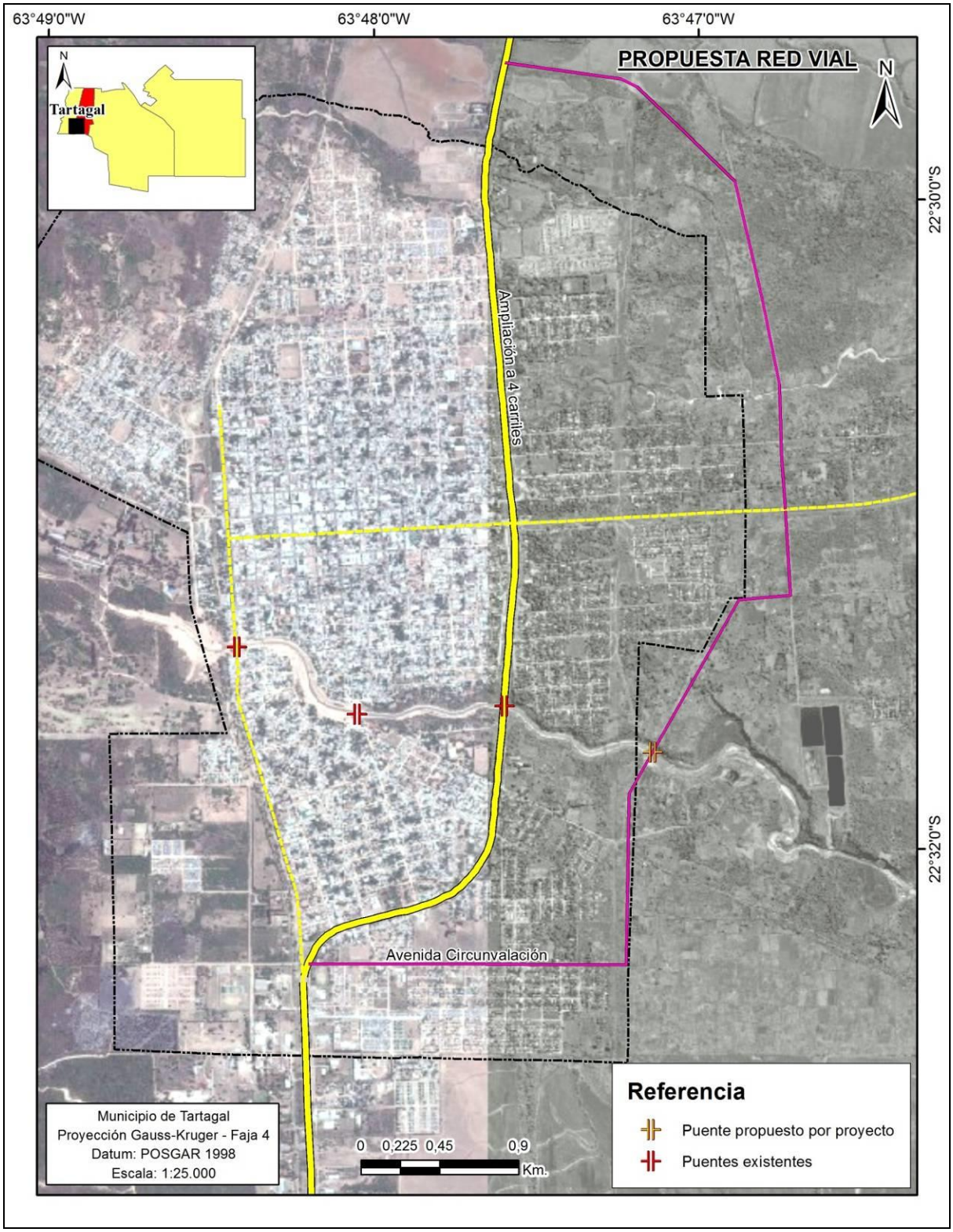


Figura 32. Red Vial Propuesta para la ciudad de Tartagal.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Etapas

- Ensanchamiento Ruta 34 desde rotonda de ingreso Avenida Packham hasta el arroyo Chuña Muerta
- Ensanchamiento de la Ruta 34 desde la localidad de General Mosconi hasta el paraje Yacuy
- Construcción de circunvalación y nuevo puente sobre el río Tartagal

Cronograma

Actividad	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ensanchamiento Ruta 34 desde rotonda de ingreso Avenida Packham hasta el arroyo Chuña Muerta										
Ensanchamiento de la Ruta 34 desde la localidad de General Mosconi hasta el paraje Yacuy										
Construcción de circunvalación y nuevo puente sobre el río Tartagal										

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para la realización de este proyecto deberán ser gestionado por el Gobierno de la Provincia de Salta, a través del Fondo de Reparación Histórica. Las obras específicas sobre la Ruta Nacional Nº 34 deberán ser gestionadas por Vialidad Nacional.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá capacitar y contratar a personas de la zona para realizar las tareas necesarias.

FICHA DE PROYECTO: **CREACION DE UNA COSTANERA SOBRE EL RÍO TARTAGAL**

N°17

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Mejoramiento Urbano Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Ciudad Pluriétnica

COORDINACION

Municipalidad de Tartagal.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La fundamentación del presente proyecto se basa en el mejoramiento de una interfase urbano-natural que genera una discontinuidad en la trama urbana que se traduce en una división de la ciudad de Tartagal en dos sectores (Norte y Sur del río Tartagal).

Por esto, mediante la realización de algunas obras urbanísticas se propone mejorar la calidad ambiental de esta interfase urbana y además crear un espacio recreativo, que sirva como circuito para los habitantes de la ciudad de Tartagal.

Figura 33. Sectores de costanera del río Tartagal a mejorar por el presente proyecto.

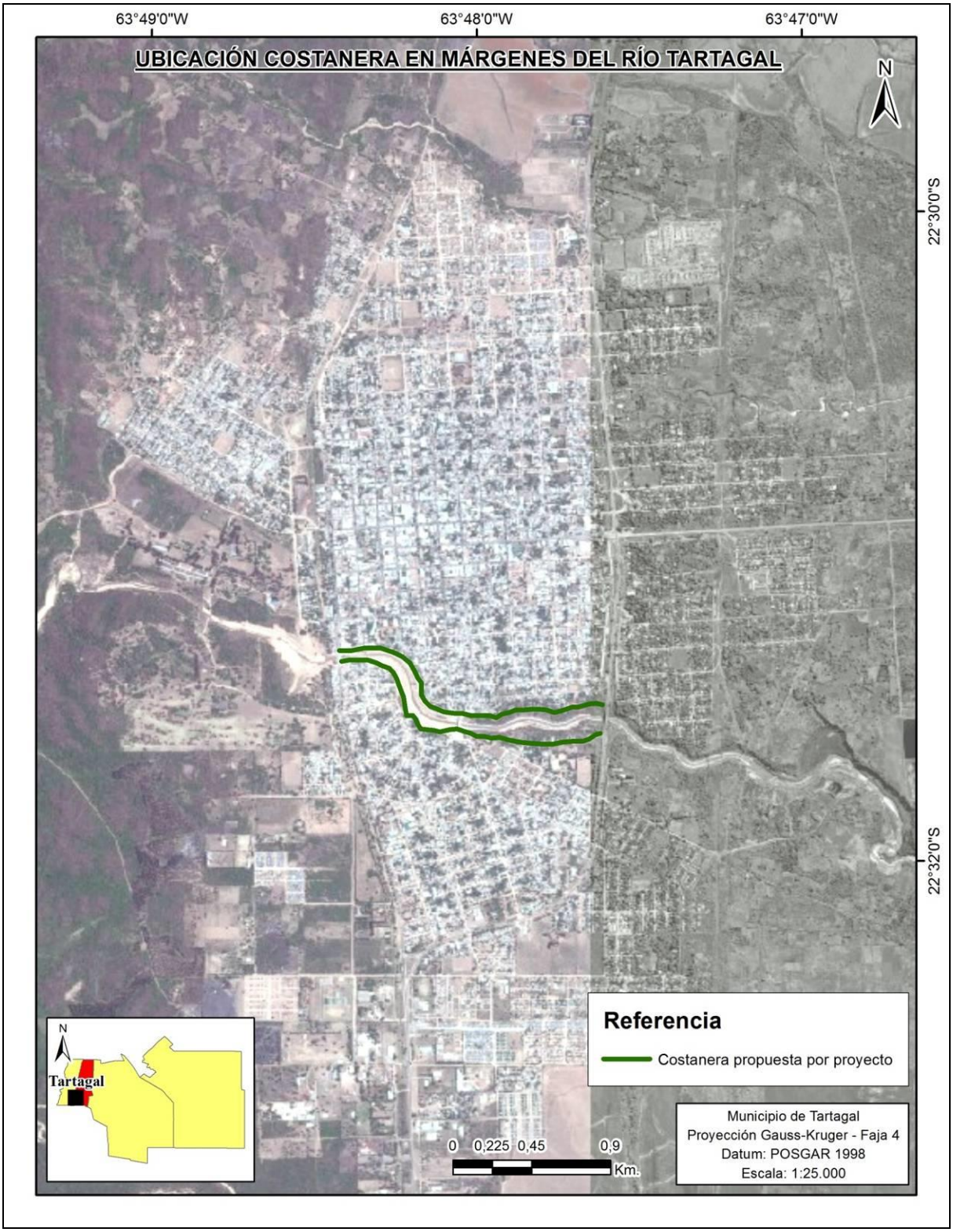


Figura 34. Ubicación del proyecto de costanera sobre el río Tartagal.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad ambiental en el tramo del río Tartagal que atraviesa la ciudad homónima mediante la creación de avenidas costaneras y mejoramiento urbanístico y ambiental del sector

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Crear fajas verdes a ambas márgenes del río Tartagal.
- Instalar infraestructura que promueva la realización de actividades recreativas y deportivas en el área.
- Mejorar la calidad del aire.
- Mejorar la circulación de la ciudad de Tartagal.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los habitantes de la ciudad de Tartagal.

LOCALIZACIÓN

La localización del presente proyecto es en la ciudad de Tartagal, en ambas márgenes del río homónimo, desde la Avenida Packham hasta la Ruta Nacional Nº 34.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste primeramente en la creación de avenidas costaneras a ambas márgenes del río Tartagal, acompañada de la creación de franjas verdes conformadas por vegetación nativa, con el objetivo de generar sustancialmente una mejora en las condiciones naturales y urbanísticas.

Esta costanera se deberá extender desde la Avenida Packham hasta la Ruta Nacional Nº 34, a ambas márgenes del río Tartagal, como ya se mencionó anteriormente.

Las intervenciones principales que se realizarán son las siguientes:

- Creación de circunvalaciones a ambas márgenes del río Tartagal.
- Realización de forestaciones con especies nativas.
- Instalación de infraestructura recreativa, deportiva y cultural.

Con la creación de las avenidas a ambas márgenes del río se mejorará el flujo del tránsito vehicular en sentido Oeste – Este.

Se plantea en una primera etapa el mejoramiento del sector ubicado entre las Avenidas Packham y el puente vehicular que une los barrios Saavedra y Los Payo, continuando posteriormente en una segunda etapa hasta la Ruta Nacional Nº 34.

Las franjas verdes estarán conformadas por especies que no posean un gran desarrollo radicular para evitar la rotura de las veredas.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Etapas

- Materialización de la costanera sobre el río Tartagal desde Avenida Packham hasta el puente vehicular que une los barrios Los Payo y Saavedra
- Materialización de la costanera desde el puente vehicular que une los barrios Los Payo con Saavedra hasta la Ruta Nacional Nº 34.

Cronograma

Actividad	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materialización de la costanera sobre el río Tartagal desde Avenida Packham hasta el puente vehicular que une los barrios Los Payo y Saavedra										
Materialización de la costanera desde el puente vehicular que une los barrios Los Payo con Saavedra hasta la Ruta Nacional Nº 34.										

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la Municipalidad de Tartagal.

RECURSOS HUMANOS

Los trabajos en los espacios verdes deberán ser realizados por empleados municipales, aunque algunos trabajos que requieran de mano de obra extra deberá contratarse a personas de los mismos barrios beneficiados, al igual que para las tareas de mantenimiento.

Las obras de apertura de las avenidas costaneras y la pavimentación de las mismas, además de la construcción de cordón cuneta y vereda serán realizadas por los empleados municipales.

UDG de la Producción Sustentable

FICHA DE PROGRAMA: GESTIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL

N°6

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

UDG de la Producción Sustentable

DESCRIPCIÓN

El presente programa se basa en la necesidad de regular el flujo de insumos utilizados para la producción agropecuaria, como así también el manejo de los recursos naturales asociados a estos cultivos y de los impactos ambientales ocasionados.

Por otra parte se promueve el mejoramiento de la calidad ambiental de los parches de vegetación existentes y la ampliación de las cortinas forestales para adaptarlas a la legislación vigente, mediante forestaciones bajo cubierta y reforestaciones de las cortinas forestales.

OBJETIVOS

- Disminuir los impactos ambientales y el mal uso de los recursos naturales en la actividad agropecuaria mediante la confección de un Plan de Gestión Ambiental para ser cumplida por los productores.
- Mejorar la calidad ambiental de los parches de vegetación nativa y de las cortinas forestales mediante la promoción de la realización de forestaciones.

PROYECTOS / ACCIONES PERTENECIENTES AL PROGRAMA

Proyectos Transformadores:

- ✓ Forestación de cortinas forestales y parches de vegetación.
- ✓ Gestión ambiental de las predios agropecuarios.

FICHA DE PROYECTO:

FORESTACION DE LAS CORTINAS FORESTALES Y PARCHES DE VEGETACIÓN

N°18

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Gestión y Mitigación Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Producción Sustentable

COORDINACION

Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La presente propuesta se fundamenta en la necesidad de mejorar los parches de vegetación existentes, ya que generalmente corresponden con bosques nativos degradados. Estos bosques muchas veces han quedado rodeados de campos de cultivo. Por otra parte, existen cortinas forestales, las cuales requieren ser reforestadas para aumentar el ancho de las mismas, para lograr formar corredores biológicos, que mitiguen los impactos ambientales ocasionados por la existencia de cultivos.

Por este motivo se plantea la forestación bajo cubierta de los parches de vegetación degradados y la reforestación de las cortinas forestales para lograr formar corredores biológicos en medio de los campos de cultivo.

El 22 de Mayo de 2010 el Ejecutivo Provincial sacó el Decreto 2211 con el objeto de aprobar procedimiento para el analisis de proyectos a escala predial, teniendo en cuenta la Ley Provincial Nº 7543 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Salta.

Este decreto menciona que:

- ✓ Las cortinas forestales perimetrales de la propiedad y/o del área a desmontar en un predio deberán tener un ancho equivalente al10% del ancho de la propiedad, alcanzando un máximo de 200 metros.
- ✓ Las cortinas forestales internas deberán tener un ancho mínimo de 100 metros.
- ✓ Los bosques de protección de vías de drenaje natural: además de las características establecidas en el Art 12 de la Ley 7543, para el caso de los cursos de agua superficiales temporarias o ríos muertos con una profundidad superior a 1,5 metros se deberá asegurar un monte protector de 70 metros a cada margen y para una profundidad de hasta 1,5 metros se deberá asegurar un monte protector de 50 metros a cada margen. En el caso de paleocauces

colmatados que no conducen agua, se deberá dejar un bosque protector de 50 metros a cada margen. En el caso de presentarse varias zanjas cercanas funcionando como afluentes de un arroyo o río, se deberá proteger toda el área con una sola franja de monte, En todos los casos, dicho monte protector podrá formar parte de las cortinas forestales perimetrales o internas.

- ✓ Los bosques de protección de suelos con limitantes edáficas: se deberán mantener con bosque natural las áreas que presentan limitantes edáficas, tales como suelos salinos, sódicos, hidromorficos, arenosos (médanos y dunas), los ambientes de bañado y los suelos susceptibles a anegamiento, las que podrán formar parte de las cortinas forestales perimetrales o internas.

OBJETIVO

- ➢ Mejorara la calidad ambiental de los parches de vegetación existentes mediante el enriquecimiento de los mismos y la reforestación de las cortinas forestales para crear corredores biológicos.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- ➢ Promover la realización de forestaciones y reforestaciones como una actividad económica rentable y sustentable.
- ➢ Cumplir con los anchos mínimos de las cortinas forestales
- ➢ Generar mano de obra.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los productores agropecuarios de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos, en los predios destinados a la actividad agropecuaria.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la realización de forestaciones bajo cubierta de los parches de vegetación existentes entre las áreas de cultivo. Para estos sectores se propone la implantación de especies forestales nativas de importancia comercial, para que llegado el momento de corta puedan generar beneficios económicos. Para este enriquecimiento del bosque se deberán abrir fajas de ancho a definir, al igual del espaciamiento de las fajas.

Se deberá analizar las especies a implantar en los parches de vegetación, teniendo en cuenta que hacia el Oeste de la Unidad de Paisaje analizada las precipitaciones son abundantes y van disminuyendo hacia el Este.

Con respecto a la reforestación de las cortinas forestales, pueden darse dos posibilidades: las que se encuentren cercanas a parches de vegetación nativa, se implantarán especies forestales nativas, y las que se encuentren alejadas de estos parches se implantarán especies forestales nativas o exóticas. En ambos casos deberán ser especies de rápido crecimiento.

Como ya se mencionó anteriormente, se propone cumplir con los anchos mínimos de las cortinas forestales y de los bosques protectores de los cauces de ríos y arroyos y de las zonas no aptas para cultivo.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Actividades:

- Relevamiento para determinar los anchos de las cortinas forestales y bosques protectores.
- Forestación de las cortinas forestales y bosques protectores.

Cronograma

Actividad	Años				
	1	2	3	4	5
Relevamiento para determinar los anchos de las cortinas forestales y bosques protectores.					
Forestación de las cortinas forestales y bosques protectores.					

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser provistos por organismos de financiación, los cuales deberán llegar como créditos para los productores. La Ley Nº 25.080 y la 26.331 plantean subsidios para la realización de esta actividad.

RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos deberán ser contratados por los productores agropecuarios.

FICHA DE PROYECTO: GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PREDIOS AGROPECUARIOS

N°19

PROYECTO PERTENECIENTE AL PROGRAMA

Gestión y Mitigación Ambiental

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Producción Sustentable

COORDINACION

Municipalidad de Tartagal

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La presente propuesta se fundamenta en la necesidad de mitigar y prevenir los impactos ambientales provocados en la actividad agropecuaria, sobre todo en la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos.

La Gestión Ambiental comprende pues, el conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones por impacto del hombre. Una buena política ambiental no tendría sentido si no va acompañada de un programa de gestión eficaz que asegure su cumplimiento[37] [38].

Por ello, un Sistema de Gestión Ambiental, es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan o pudieran causar impactos ambientales y así minimiza los impactos ambientales de sus operaciones. Por lo tanto, un Sistema de Gestión Ambiental, permite controlar los aspectos (actividades, productos y procesos de la organización y de esta manera minimiza y/o elimina los impactos)[39].

La realización de un Plan de Gestión Ambiental para la actividad agropecuaria podrá generar un uso eficiente de los recursos necesarios para la misma, logrando un mejor manejo de los recursos hídricos, evitar la degradación del suelo, el sobrepastoreo, minimizar la aplicación de agroquímicos, disminuir los riesgos de contingencias ambientales, realizar una correcta gestión de los residuos.

[37] Conesa Fernandez-Vítora 1997

[38] Seoánez-Calvo y Angulo-Aguado 1999

[39] Hewitt y Robinson 2003

OBJETIVO

- Mejorar la calidad ambiental de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos mediante el desarrollo de un Plan de Gestión Ambiental de la actividad agropecuaria.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Minimizar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos identificados.
- Dar cumplimiento a las leyes y normativas ambientales aplicables al proyecto.
- Garantizar una gestión ambiental sustentable, mediante la implementación de sistemas, programas y procedimientos que garanticen la protección ambiental durante las distintas etapas del proyecto.

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los productores agropecuarios de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos y las comunidades indígenas y puesteros criollos, los cuales muchas veces sufren los impactos ambientales del mal manejo ambiental de los campos de las grandes empresas agropecuarias.

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se aplicará en todos los predios agropecuarios ubicados en la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la realización de un Plan de Gestión Ambiental. Para la realización del mismo se deberá realizar un análisis de todo el proceso productivo de las distintas actividades agropecuarias desarrolladas y posteriormente la identificación de todos los impactos ambientales sobre cada uno de los componentes o factores ambientales analizados. Por último se deberán proponer las medidas de protección, mitigación o compensación para reducir los impactos ambientales identificados.

Estas medidas de protección, mitigación y compensación, en forma ordenada conformarán el cuerpo del Plan de Gestión Ambiental, junto a un plan de monitoreo ambiental, un Plan de Auditoría Ambiental y un Plan de Contingencias.

Se debe realizar un plan de Gestión Ambiental estándar para cada tipo de actividad realizada.

Se podrán conformar equipos interdisciplinarios e interinstitucionales (universidades, empresas agropecuarias, Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta, entre otros) para la conformación del plan de gestión ambiental.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Se dará un plazo desde el comienzo del proyecto de un año para la conformación de los equipos interdisciplinarios que realizarán la confección del plan de gestión ambiental.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberá ser provisto por organismos de financiación, y por la municipalidad de Tartagal, que además pondrá a disposición sus instalaciones para la realización de las reuniones y talleres.

RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos para la confección de los planes de gestión ambiental deberán ser profesionales afines a las ciencias ambientales, ingenieros agrónomos y especialistas en higiene y seguridad.

Programas y Proyectos Transversales

FICHA DE PROYECTO:

INSTALACIÓN DE NUCLEOS HUMEDOS EN ZONAS URBANAS Y RURALES

N°20

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Programas y Proyectos Transversales

COORDINACION

Secretaría de Obras Públicas de la Provincia de Salta y la Municipalidad de Tartagal. Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

La ciudad de Tartagal posee numerosos barrios con construcciones muy precarias, las cuales en gran parte no poseen baño, sólo pequeñas construcciones generalmente apartadas de las construcciones principales, que generalmente consta de un piso de madera o cemento sobre un pozo donde se acumulan las aguas residuales domésticas de cada una de las familias.

En el Este de la ciudad de Tartagal las condiciones son aún peores, ya que en estos barrios la mayoría de las viviendas poseen letrinas, al igual que en las comunidades indígenas ubicadas a lo largo de toda la Ruta Nacional Nº 86, en donde todas las viviendas precarias poseen letrina y algunas de las viviendas no poseen ningún tipo de baño, debiendo utilizar letrinas de viviendas vecinas (muchas veces hay una letrina para varias viviendas, o las personas realizan sus necesidades fisiológicas en el monte).

Por este motivo se plantea la imperiosa necesidad de instalación de núcleos húmedos o baños en todas las viviendas que no posean esta construcción, ya que de esta forma se mejorarán las condiciones sanitarias y ambientales de los barrios y comunidades beneficiadas, ya que se erradicarán las letrinas.

En la Unidad de Paisaje del Chaco, el presente proyecto deberá estar acompañado por un proyecto de acceso al agua potable, ya que para el funcionamiento correcto de los baños será vital contar con este recurso.

Figura 35. Ejemplo de núcleo húmedo[40]

[40] http://cimalco.com/nucleos.html

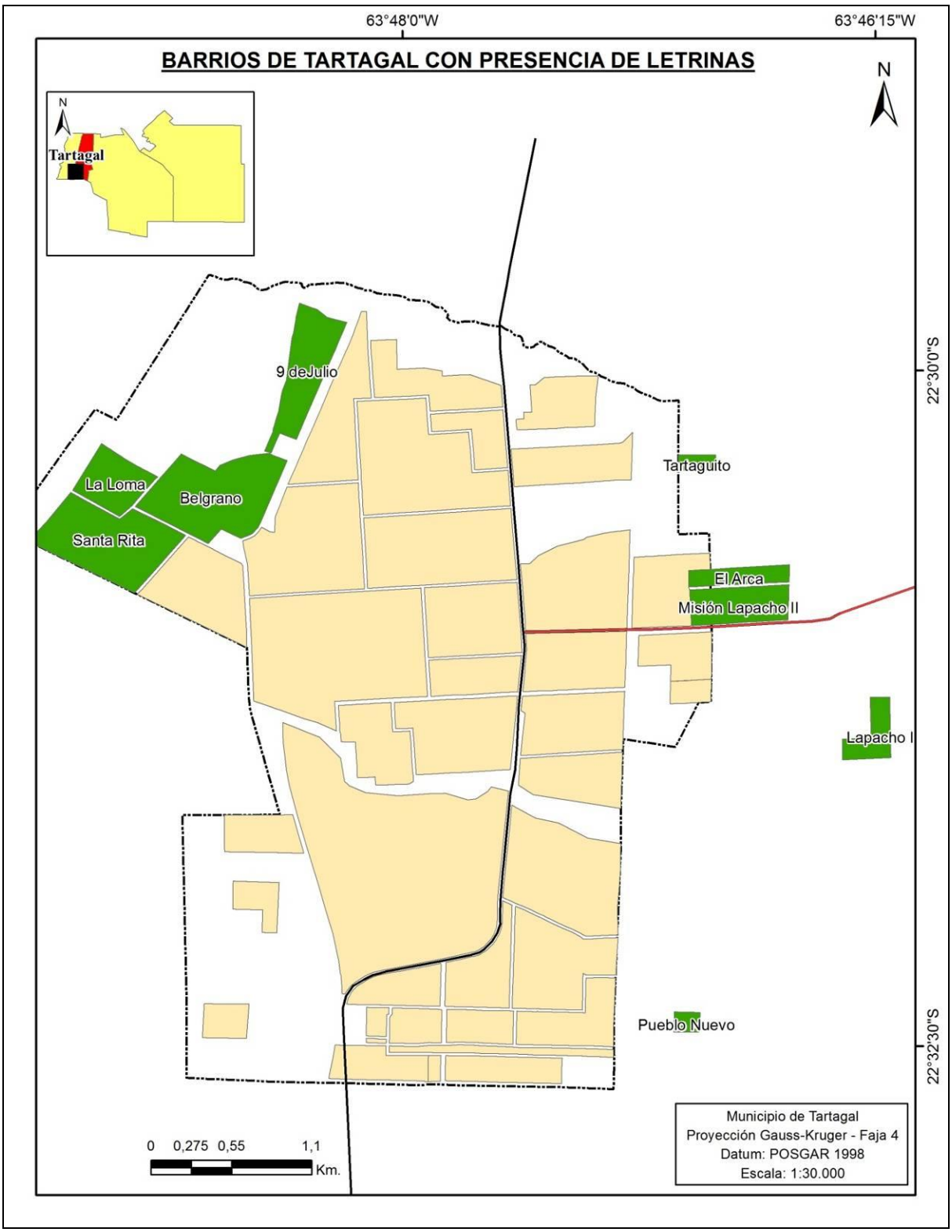


Figura 36. Barrios de la ciudad de Tartagal con preponderancia de letrinas en las viviendas.

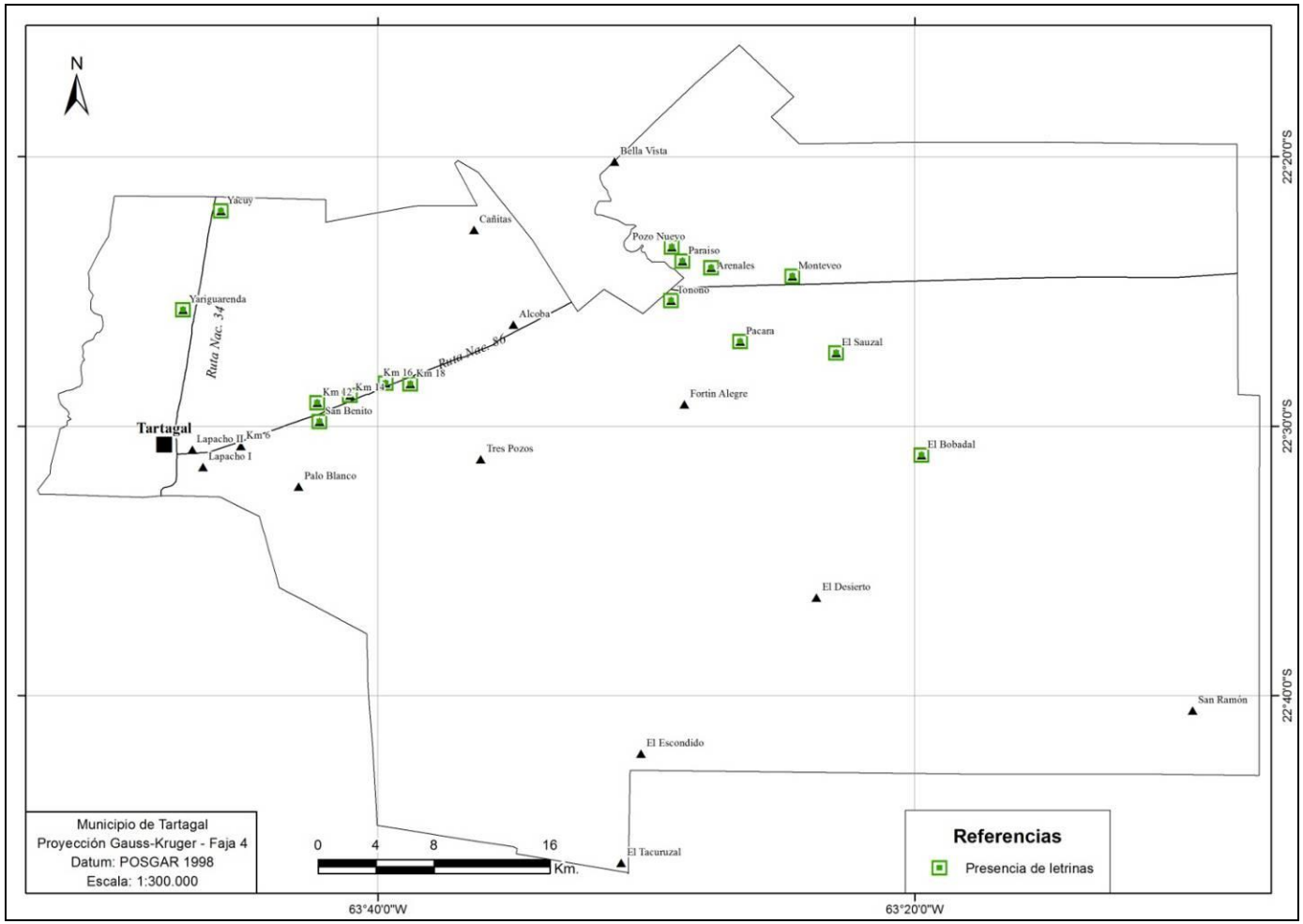


Figura 37. Parajes y comunidades indígenas con presencia de letrinas y a veces sin baño.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de los barrios precarios de Tartagal y de las comunidades indígenas de la Ruta Nacional Nº 86 mediante la instalación de núcleos húmedos que permitirá la erradicación de letrinas.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Disminuir los riesgos de contraer enfermedades relacionadas a la mala calidad sanitaria.
- Mejorar la calidad ambiental

DESTINATARIOS

Los destinatarios directos del presente proyecto son los pobladores de la Ciudad de Tartagal, del Noroeste y Este de la misma, principalmente y las comunidades indígenas que habitan la Ruta Nacional Nº 86, al igual que las que habitan la Ruta Nacional Nº 34, al Norte de la Ciudad de Tartagal.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza principalmente en los barrios más precarios de la ciudad de Tartagal, generalmente los ubicados al Este y Noroeste de la misma y los parajes y comunidades indígenas tanto de la Unidad de Paisaje de la Ruta 34 (Yacuy, Yariguarenda, Kilómetro 6), como las comunidades de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos y del Chaco.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la construcción de núcleos húmedos en los barrios precarios de la ciudad de Tartagal, sobre todo los ubicados en la zona Noroeste y Este de la ciudad, que poseen la mayor precariedad en cuanto a las condiciones sanitarias.

Esta construcción constará de un baño construido con cemento con una estructura para instalar un tanque de agua y la instalación de una pileta para lavar. Dentro de esta construcción se encontrará un inodoro y un lavatorio. Deberá instalarse las

cañerías necesarias para la descarga de las aguas residuales domésticas ya sea en el tendido de red cloacal o en cámara séptica y pozo, en los sectores rurales.

Para los parajes y comunidades indígenas los módulos de núcleos húmedos serán similares.

En todos los casos, tanto en los barrios de la ciudad como en los parajes y comunidades indígenas, será imprescindible la realización del proyecto denominado Acceso al Agua Potable, ya que con esto se contará con agua corriente en todas las viviendas, lo cual facilitará el funcionamiento del núcleo húmedo.

En las comunidades que no posean agua potable, como ser algunas de las comunidades de la Unidad de Paisaje del Chaco, los módulos de núcleos húmedos serán instalados igualmente, a la espera de contar con acceso al agua potable para poder entrar en funcionamiento.

Como complemento a esta construcción de los núcleos húmedos, se propone que las familias que deseen ser capacitadas en la construcción de núcleos húmedos lo puedan hacer y posteriormente poder realizar la obra, siempre mediante la supervisión de técnicos capacitados. Esto podrá generar ingresos extras a estas familias de escasos recursos.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Actividades:

- Relevamiento para determinar la demanda de núcleos húmedos a construir
- Realización de reuniones con presidentes de centros vecinales y caciques de comunidades para definir los proyectos y la forma de realización de los mismos.
- Construcción de los núcleos húmedos

Cronograma

Actividad	Años				
	1	2	3	4	5
Relevamiento para determinar la demanda de núcleos húmedos a construir					

Realización de reuniones con presidentes de centros vecinales y caciques de comunidades						
Construcción de los núcleos húmedos						

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Instituto Provincial de la Vivienda o por la Secretaría de Obras Públicas.

RECURSOS HUMANOS

Para la realización de las obras en la zona urbana, las empresas contratistas deberán contratar en parte a habitantes de los barrios beneficiados. En las comunidades indígenas, las construcciones las realizarán cada familia, previa capacitación.

FICHA DE PROYECTO:

ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO

N°21

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Programas y Proyectos Transversales

COORDINACION

Gobierno de la Provincia de Salta.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El Programa Abastecimiento Energético surge de la necesidad de brindar los servicios básicos a las familias que carecen de los mismos, debido a que se encuentran ubicados en sectores rurales, como ser las comunidades indígenas que se ubican sobre la Ruta Nacional Nº 86. Por este motivo, se propone desde el programa realizar obras de tendido de red eléctrica y de gas natural en sectores urbanizados o en parajes. Existen familias pertenecientes a las comunidades wichí de la Ruta Nacional Nº 86 que no poseen ninguna fuente de energía eléctrica, ni por el sistema interconectado de transmisión y tampoco otras fuentes como ser por paneles solares. La energía eléctrica es vital para mejorar la calidad de vida de las familias.

OBJETIVOS

- Mejorar el acceso a los servicios de energía eléctrica y gas natural en los sectores urbanizados y/o parajes.
- Disminuir el uso de biomasa como combustible.
- Mejorar la calidad de vida de la población tanto de los barrios de Tartagal como de los parajes y comunidades indígenas del interior del municipio.

DESTINATARIOS

Los destinatarios del presente proyecto son los habitantes del municipio de Tartagal que actualmente no poseen energía eléctrica o que la poseen de forma deficiente, además de las familias de la ciudad de Tartagal que no poseen gas natural de red.

LOCALIZACIÓN

El proyecto se localizará en todo el municipio de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en primer lugar el tendido de una red eléctrica de alta o media tensión en forma paralela a la Ruta 86 hasta la altura de Tonono. Con esto se logrará abastecer de electricidad a numerosas comunidades. A largo plazo, este tendido eléctrico podrá extenderse hasta la altura de la finca Caraguatá. Con esto se podrá abastecer de electricidad a las comunidades indígenas que se encuentren al Este del río Itiyuro, las cuales actualmente no poseen ninguna fuente de energía eléctrica y poseen pozos de agua utilizados para consumo y bebida de ganado que requieren de electricidad para lograr una extracción más efectiva del recurso. Además las fincas de la zona y los puesteros criollos también podrán acceder a la energía eléctrica, mejorando la eficiencia de la producción y seguramente reduciendo los costos.

La zona urbana de la ciudad de Tartagal posee energía eléctrica en prácticamente todas las viviendas, pero en muchos sectores no cuentan con gas natural de red. Por esto, en la zona urbana se propone la extensión de los tendidos de red de gas domiciliario para lograr abastecer a las familias de este servicio.

Se propone en una primera etapa realizar un relevamiento de la cantidad de viviendas de la zona rural del municipio de Tartagal que poseen paneles solares y los que no poseen ninguna fuente de energía. Posteriormente se deberá proveer de paneles solares a las familias que no posean ninguna fuente de energía o que estos paneles estén defectuosos. Será prioritario solucionar la falta total de energía de las comunidades que se ubican al Este del río Itiyuro.

En una tercera etapa se deberá realizar el tendido de red de alta o media tensión hasta la comunidad de Tonono, realizando las derivaciones necesarias para abastecer de energía eléctrica a cada vivienda de las comunidades suburbanas y rurales que no poseen este servicio. Entre las más importantes se abastecerá a las comunidades Kilómetro 12, Kilómetro 14, kilómetro 16, Comunidad San Benito, Kilómetro 18, Tonono y además se deberá realizar un tendido hasta la comunidad wichí Pacará, ubicada al Sur de Tonono.

En una cuarta etapa se deberá extender el tendido de energía eléctrica hasta las inmediaciones de la Finca Caraguatá, logrando abastecer de energía a comunidades que actualmente no poseen ninguna fuente, como son las comunidades wichí Pozo Nuevo, Paraiso, Arenales y Monteveo.

En cuanto a la extensión del tendido de gas natural domiciliario, el mismo se deberá realizar solamente en la ciudad de Tartagal, pudiendo preveer su extensión en el futuro a los parajes Yariguarenda y Yacuy.

El Fondo Especial de Desarrollo Eléctrico del Interior (FEDEI) financia este tipo de obras de extensión de tendidos eléctricos y otras obras de provisión de energía eléctrica, a través del Consejo Federal de la Energía Eléctrica (C.F.E.E.), que a su vez depende de la Secretaría de Energía de la Nación.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Actividades:

- Relevamiento para determinar la cantidad de viviendas a abastecer por las distintas fuentes de energía.
- Entrega de paneles solares a comunidades indígenas de zonas rurales.
- Extensión del tendido de alta tensión hasta la comunidad de Tonono.
- Extensión del tendido de alta tensión hasta la Finca Caraguatá.

Cronograma

Actividad	Años				
	2	4	6	8	10
Relevamiento para determinar la cantidad de viviendas a abastecer por las distintas fuentes de energía.					
Entrega de paneles solares a comunidades indígenas de zonas rurales.					
Extensión del tendido de alta tensión hasta la comunidad de Tonono.					
Extensión del tendido de alta tensión hasta la Finca Caraguatá.					

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos y materiales para la realización del proyecto deberán ser gestionados por la Municipalidad de Tartagal y el Gobierno de la Provincia de Salta.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá contratar mano de obra, la cual deberá provenir mayoritariamente de los propios habitantes de la ciudad de Tartagal y de los parajes y comunidades indígenas.

FICHA DE PROYECTO: **ACCESO AL AGUA POTABLE**

N°22

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Programas y Proyectos Transversales

COORDINACION

Aguas del Norte, Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta, Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

Situación actual

La ciudad de Tartagal se abastece de agua potable para el consumo de la población de dos fuentes superficiales ubicados en el río Tartagal y dique Itiyuro; y subterráneas de 6 pozos ubicados en la localidad de Yacuy.

Todas las viviendas de la ciudad de Tartagal reciben agua potable de estas fuentes de abastecimiento. En algunos barrios ocurren cortes periódicos del servicio, sobre todo al Este de la ciudad, y en algunos casos las familias se quejan de la presencia de mucho cloro en el agua en algunas oportunidades y muy poca concentración otras veces.

De acuerdo a la encuesta realizada por el presente plan, se estimó que un 98,8% de los entrevistados de la zona urbana poseen agua potable.

En promedio, un 53,5% posee agua dentro de la vivienda, de los cuales un 61% corresponden a la zona urbana y un 24,4% a la zona rural o sectores marginales de la ciudad de Tartagal.

Por otra parte, es importante mencionar que, en promedio, sólo un 23,5% de los entrevistados considera el agua corriente totalmente potable, afirmando un 3% de los mismos que no es potable.

Se puede decir que la ciudad de Tartagal posee aceptable servicio de agua potable, teniendo en cuenta la potabilidad de la misma y la cantidad de usuarios de este servicio, pero igualmente se observan deficiencias en algunos barrios de la ciudad de Tartagal, además de observarse algunos barrios que no poseen conexión formal al servicio de agua de red, existiendo conexiones clandestinas.

Al Este de la ciudad de Tartagal se observan problemas de falta de presión de agua potable y cortes del servicio en algunos momentos del día.

Los barrios que no poseen tendido de agua corriente por parte de la empresa prestataria del servicio de agua y saneamiento, y poseen conexiones clandestinas y/o precarias son:

- 9 de Julio
- Belgrano
- Pueblo Nuevo
- La Loma
- Tartaguito
- El Arca
- Lapacho I
- Lapacho II
- Sachapera
- Santa María II

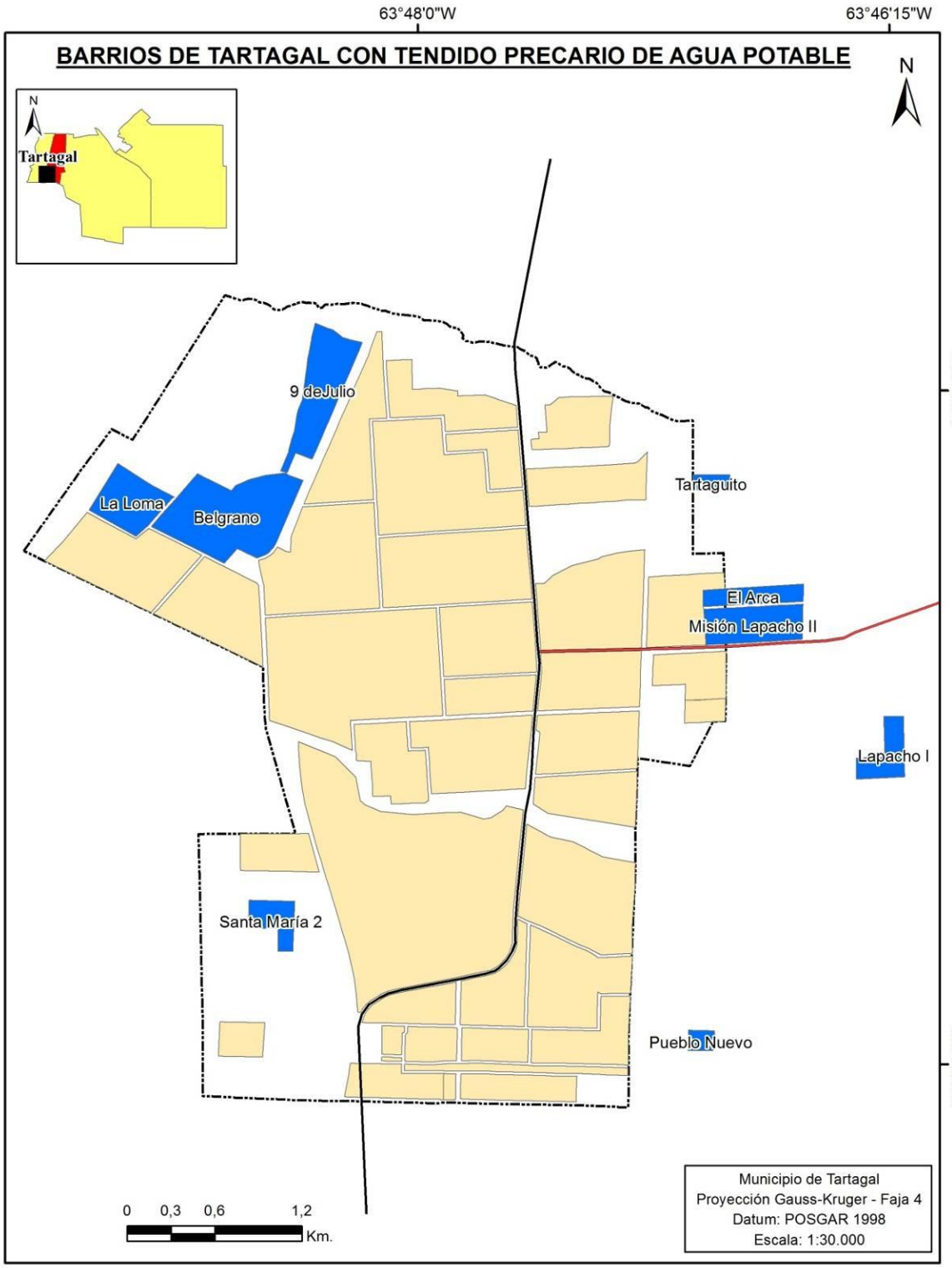


Figura 38. Barrios de Tartagal con ausencia de agua potable desde la empresa prestataria del servicio de agua potable, pero con conexiones precarias.

En cuanto a los parajes, Yariguarenda y Yacuy poseen agua de red, aunque muchas veces no poseen este recurso dentro de la vivienda y en algunos casos dentro del terreno.

Por su parte, las comunidades indígenas que habitan en la Ruta Nacional Nº 86 poseen acceso al agua potable gracias al acueducto que abastece desde la ciudad de Tartagal hasta la comunidad de Tonono. A lo largo de este trayecto de 30 kilómetros aproximadamente, las comunidades pueden acceder al agua potable generalmente desde un punto específico en donde se observan tanques de agua y grifos para que los habitantes carguen el recurso en baldes y tachos. Además algunas comunidades poseen pozos de agua de los cuales extraen agua para consumo.

Las comunidades indígenas que se ubican al Este del río Itiyuro se encuentran en condiciones de emergencia en cuanto al acceso de agua potable, contando sólo con algunos pozos perforados para la obtención del recurso, los cuales muchas veces están rotos o no se extrae agua por falta de gasoil para el funcionamiento de las bombas de agua, las cuales generalmente funcionan mediante el uso de generadores diesel. Además algunas comunidades que no poseen pozos de agua toman agua del río o mediante pozos precarios excavados.

Las comunidades indígenas más afectadas por la falta de agua potable son:

- Pacará
- Paraiso
- Arenales
- Pozo Nuevo
- Monteveo
- El Bobadal

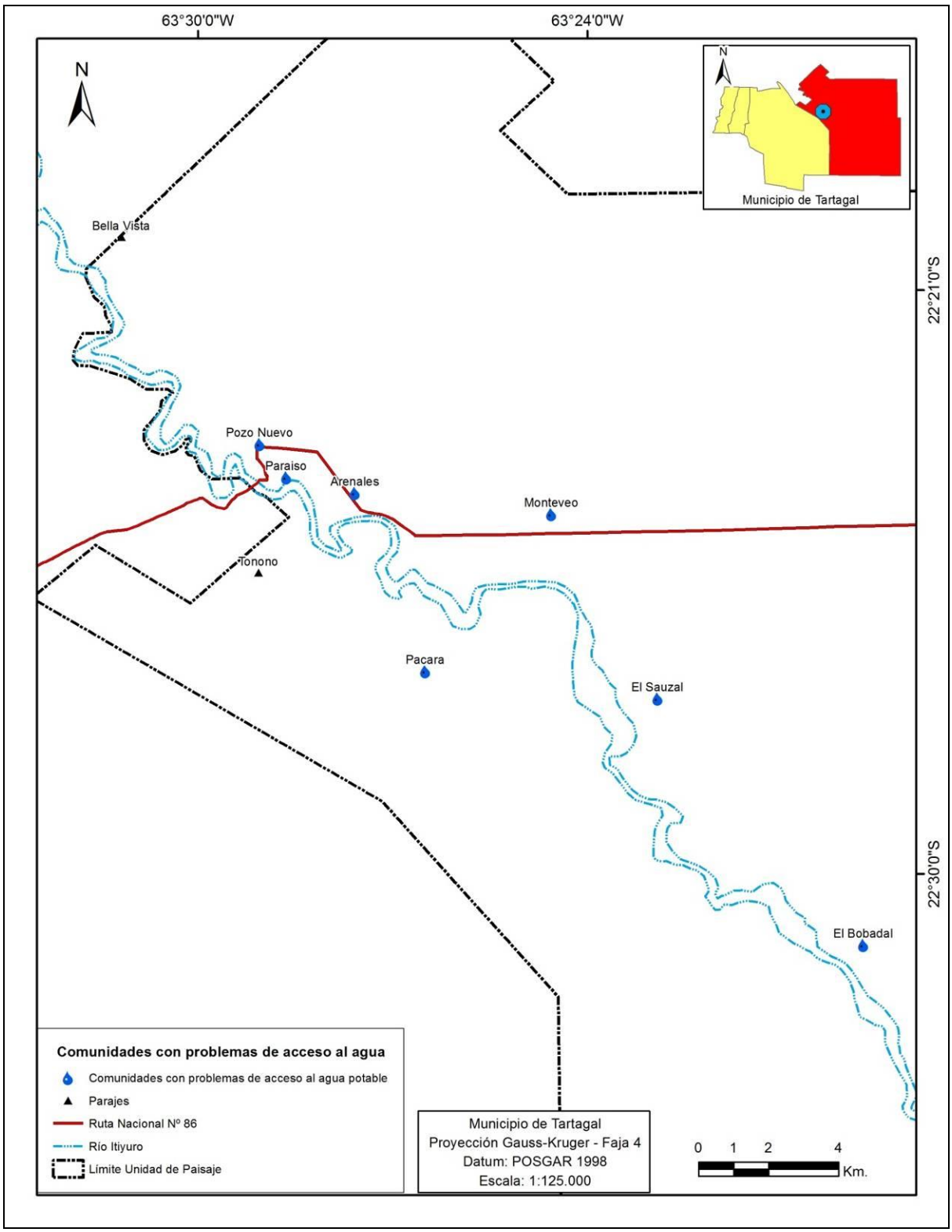


Figura 39. Comunidades indígenas cercanas al río Itiyuro con problemas graves de acceso al agua potable.

OBJETIVOS

- Lograr un mejoramiento en el abastecimiento de agua potable a todas las viviendas del Municipio de Tartagal mediante la realización de obras de toma, conducción, potabilización, almacenamiento y distribución de la misma y realización de obras de mejora cuando corresponda.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Realizar y/o mejorar las obras necesarias de toma, conducción, almacenamiento y distribución de agua para consumo en la ciudad de Tartagal y en los parajes
- Mejorar el acceso al agua potable en las zonas rurales, sobre todo al Este del río Itiyuro.
- Lograr que cada vivienda del municipio tenga acceso al agua potable al menos hasta dentro de cada terreno, evitando el traslado del recurso en baldes y tachos en dudoso estado sanitario.

DESTINATARIOS

Los destinatarios del presente proyecto son los habitantes del municipio de tartagal, sobre todo los que habitan en las zonas rurales.

LOCALIZACIÓN

La localización del presente proyecto son todas las localidades del municipio de Tartagal, que tengan problemas actuales de abastecimiento de agua potable.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste primeramente en la realización de un estudio detallado de la gestión de abastecimiento de agua potable existente en el municipio de Tartagal. Este estudio se deberá realizar en los primeros 6 meses del proyecto y se obtendrá como resultado un informe con el estado actual de la gestión de este recurso y las obras a realizar para mejorar esta gestión. Este estudio podrá ser financiado

directamente por la municipalidad de Tartagal en cuestión o ser costeado por algún órgano de financiamiento.

Posteriormente, se planteará la realización de obras de extracción del recurso hídrico (ya sea de fuentes superficiales o subterráneas), conducción, almacenamiento, potabilización y abastecimiento de agua potable, las cuales surgirán del estudio planteado en el párrafo anterior.

Puntualmente para cada Unidad de Paisaje planteada se propone lo siguiente:

- En la Unidad de Paisaje de la Ruta 34 se propone un mejoramiento del servicio de agua potable en la ciudad de Tartagal, para mejorar la presión de agua en los barrios con problemas de cortes del servicio y de provisión formal del recurso en aquellos barrios que poseen instalaciones precarias. Estas obras deben beneficiar también a los parajes Yacuy y Yariguarenda entre otros.
- En la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos, puntualmente en las comunidades ubicadas sobre la Ruta 86, las cuales se abastecen de agua potable por el acueducto Tartagal – Tonono, se propone la realización de tendidos de cañería hasta cada vivienda, para evitar el traslado del agua potable en baldes y tachos en dudosas condiciones higiénicas. Para esto será necesaria la construcción de tanques elevados para enviar el agua potable con la correcta presión a cada vivienda.
- Las comunidades ubicadas en la Unidad de Paisaje del Chaco, que poseen los problemas más serios de falta de agua potable, con riesgos notorios para su salud, se propone extender el acueducto Tartagal – Tonono, hasta la altura de la comunidad de Monteveo, para lograr el acceso del agua potable a las comunidades indígenas del Este del río Itiyuro. Por otra parte, se plantea el tendido de red de agua potable internamente en todas las comunidades de la Ruta Nacional 86, que se encuentren en esta unidad de paisaje (y al igual que las comunidades que son abastecidas por el acueducto actualmente), con el objetivo que cada vivienda cuente con agua potable. En cuanto a la comunidad de Pacará, la cual se abastece de agua potable por medio de

pozos perforados, se propone en caso que sea necesario la construcción de nuevos pozos y la construcción de un tanque elevado para abastecer las viviendas. En el caso de los puestos criollos y viviendas pertenecientes a comunidades indígenas que se encuentren dispersas, se deberán analizar soluciones puntuales, como pozos perforados, captación del agua de lluvia, tomas de agua en arroyos y manantiales y su posterior conducción hasta las viviendas, entre otras soluciones.

- Se deberá revisar todos los pozos existentes que no estén en funcionamiento, tanto los que estén en las comunidades como los que puedan utilizar los puestos criollos, y en aquellos que funcionen actualmente como los que deban ser arreglados se deberá analizar, para la extracción de agua desde estos pozos perforados hasta los tanques elevados, la colocación de bombas que funcionen con paneles solar.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

El presente proyecto, como se mencionó anteriormente, requiere que se haga un estudio detallado del estado actual de la provisión de agua para consumo en todo el municipio, y posteriormente se da un plazo de hasta 5 años para la realización de las distintas obras a realizar en la ciudad de Tartagal, en los parajes y comunidades indígenas.

Actividad	Años				
	1	2	3	4	5
Estudio del estado actual de la gestión del agua para consumo en el Departamento Chicoana.					
Confección de proyectos particulares.					
Realización de obras de captación, transporte, conducción, almacenamiento, potabilización y distribución de agua potable.					

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por la empresa Aguas del Norte y por la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta.

RECURSOS HUMANOS

Las empresas contratistas de todas las obras a realizar deberán contratar en parte a habitantes del Municipio de Tartagal, generando puestos de trabajo.

ANTECEDENTES

Como antecedente a nivel provincial existe desde la Secretaría de Recursos Hídricos dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta, el Programa Agua Potable a Escuelas y Pequeñas Comunidades (APEPC) que tiene el objetivo de solucionar la falta de agua para consumo en las escuelas y pequeñas comunidades aborígenes y collas que se encuentran fuera del área operativa de la empresa Aguas del Norte S.A. Por otra parte, existe el Programa Demanda de Agua Potable que tiene como objetivo lograr el abastecimiento de agua potable para toda la población salteña.

A nivel nacional existe el Ente Nacional de Obras Hidricas y Saneamiento (E. N. O. H.S. A.), que pertenece al Ministerio de Planificación Federal de la Nación, Obras Públicas y Servicios. Este ente promueve la realización de obras de abastecimiento de agua potable y saneamiento en todo el país, mediante la implementación de distintos programas, logrando financiamiento del BID:

- Programa Agua y Saneamiento (PAyS)
- Programa de Agua Potable y Saneamiento para Comunidades Menores (PROAS)
- Proyectos Especiales de Saneamiento (PROESA)
- Programa Agua más Trabajo

El programa Agua más Trabajo puede ser de vital importancia, ya que promueve la realización de obras de tendido de agua y de cloacas mediante la conformación de cooperativas de trabajo.

FICHA DE PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA COMUNIDADES INDÍGENAS

N°23

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Programas y Proyectos Transversales

COORDINACION

Instituto Provincial de la Vivienda (IPV).

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

Las comunidades indígenas presentes en todo el país habitan generalmente en situación de pobreza muchas veces extrema. Ese es el caso también de las comunidades indígenas que habitan en el municipio de Tartagal. Esta pobreza se manifiesta de numerosas maneras, siendo una de ellas y muy visible, el estado de las viviendas de las distintas comunidades.

En el caso del municipio de Tartagal, la situación más grave es la que se observa en las comunidades periurbanas ubicadas al Este de la Ciudad de Tartagal y las rurales ubicadas sobre la Ruta Nacional Nº 86, observándose casos extremos en las comunidades ubicadas al Este del río Itiyuro, en donde muchas de las viviendas son construidas con palos y lonas.

Si bien desde algunos organismos gubernamentales se realizaron entregas de viviendas en algunas comunidades de la Ruta Nacional Nº 86, generalmente hubo deficiencias en estas entregas, ya sea por ser viviendas muy precarias o entregadas de forma incompleta (sin la construcción de los sócalos en algunos casos).

Figura 40. Estado actual de la mayoría de las viviendas de las familias de las comunidades indígenas del municipio de Tartagal.

OBJETIVO

- Mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas del municipio de Tartagal mediante la construcción de viviendas.
- Promover la generación de trabajo en las familias de las comunidades.

DESTINATARIOS

Los destinatarios del presente proyecto son todas las comunidades indígenas del municipio de Tartagal.

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se localiza en todas las comunidades indígenas urbanas y del interior del municipio que posean deficiencias en las viviendas, que genere una mala calidad de vida a las familias que habitan en las mismas.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste en la construcción de viviendas para las comunidades indígenas del Municipio de Tartagal, tanto para las comunidades urbanas, periurbanas y rurales.

Para el diseño de las mismas se deberán realizar talleres con cada uno de los pueblos involucrados, para definir las características de las viviendas, debiendo obtener como resultado modelos estándar para cada uno de ellos.

Las viviendas podrán ser de material o de madera de acuerdo a las necesidades de las comunidades y a las costumbres ancestrales de las mismas. Se debe promover la construcción de ladrillos por parte de las diferentes comunidades con el objetivo de ser utilizados por los distintos programas de construcción de viviendas para las comunidades. De esta manera los beneficios serán mayores.

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Instituto Provincial de la Vivienda o por la Secretaría de Obras Públicas de la Provincia.

RECURSOS HUMANOS

Sería vital que la mano de obra para la realización de las viviendas provenga de las mismas comunidades beneficiadas.

ANTECEDENTES

Los programas provinciales y nacionales que actualmente están realizando construcciones de viviendas para comunidades indígenas son los siguientes:

- Programa Provincial Recuperación.
- Programa Federal de Viviendas para Pobladores Aborígenes y Rurales.

- Programa Federal de Vivienda y Mejoramiento del Hábitat de Pueblos Originarios y Rurales.

El Programa Provincial Recuperación tiene como objetivo principal recuperar viviendas deficitarias en lotes con servicios. Los beneficiarios son aquellos que posean terreno propio o una vivienda defi citaria. La tipología de la vivienda cuenta con dos habitaciones y con una galería.

El Programa Federal de Viviendas para Pobladores Aborígenes y Rurales posee varias tipologías. Para zonas cálidas posee un modelo en donde cada vivienda está distribuida en tres sectores, destinados a dos dormitorios y un baño. En el centro se proyecta una galería cubierta multiuso que incluye mesada con pileta.

Figura 41. Viviendas realizadas por el Programa Federal de Viviendas para Pobladores Aborígenes y Rurales.

El Programa Federal de Vivienda y Mejoramiento del Hábitat de Pueblos Originarios y Rurales depende de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación Su objetivo básico es brindar la atención, mediante la construcción, ampliación y/o mejoramiento de viviendas e infraestructura adecuada, a grupos de pobladores originarios y rurales en situación de criticidad. Sus modelos de vivienda se adaptan a las distintas comunidades y los distintos climas y promueven la participación de las personas beneficiadas como mano de obra para la construcción de estas viviendas.

FICHA DE PROYECTO: **ACCESO A LA VIVIENDA SOCIAL**

N°24

EJE ESTRATÉGICO: Ambiental

NODO: Territorial

UNIDAD DE DESARROLLO Y GESTION DE PERTENENCIA

Programas y Proyectos Transversales

COORDINACION

Instituto Provincial de la Vivienda.

FUNDAMENTACIONES, OBJETIVOS

El presente proyecto se fundamenta en la creciente demanda habitacional presente en toda la provincia de Salta, en la cual el municipio de Tartagal no escapa a la misma.

Esta demanda habitacional es incrementada en esta región debido a la expulsión de las familias de las zonas rurales, debido a la falta de oportunidades laborales en estos sectores, sumado a la esperanza de una mejor calidad de vida en la ciudad.

Por otra parte, existen numerosos barrios donde las viviendas son muy precarias, sobre todo los ubicados al Este y Noroeste de la ciudad de Tartagal. Los parajes de la Unidad de Paisaje de la Ruta 34 también poseen viviendas muy precarias.

Por este motivo es muy importante ir planificando la construcción de viviendas en la ciudad de Tartagal para ir atendiendo esta demanda habitacional mencionada, y promover programas de mejora y ampliación de las viviendas precarias.

Figura 42. Viviendas precarias en algunos barrios de la ciudad de Tartagal.

OBJETIVO

- Disminuir la demanda habitacional en el Municipio de Tartagal mediante la construcción de viviendas sociales que sean accesibles a la mayor cantidad de familias.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Mejorar la calidad de vida de la población mediante la aplicación de programas de refacción de viviendas y ampliación.
- Crear fuentes de trabajo.

DESTINATARIOS

Los destinatarios del presente proyecto son los habitantes del municipio de Tartagal, tanto de la ciudad como de los parajes, que reunan las condiciones para acceder a la vivienda social.

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se localiza en todo el municipio de Tartagal.

PROCEDIMIENTOS

El proyecto consiste primeramente en la creación de un banco de tierras en donde se puedan definir los sectores factibles de ser destinados a la construcción de viviendas sociales. El Este y el Norte de la ciudad de Tartagal son los únicos lugares factibles para lograr la expansión de la ciudad, por lo tanto se deberán buscar sectores que tengan factibilidades para los servicios básicos y que no generen una dispersión con respecto al resto de la ciudad (evitar proyectar viviendas sociales en sectores lejanos y aislados de la ciudad, ya que los costos de llevar los servicios y de traslados hacia y desde el barrio no son sustentables).

Por otra parte se deberán priorizar los terrenos que sean de dominio municipal o provincial, para evitar tener que realizar expropiaciones, aunque es inevitable la realización de las mismas.

Se deberán gestionar los distintos programas nacionales para construcción de viviendas sociales y de mejoramiento y ampliación de las mismas. Se recomienda

que las empresas contratistas tomen mano de obra local y en algunos casos poder construir viviendas por medio de cooperativas de trabajo.

Además desde el estado se debe promover la fabricación de ladrillos en el municipio, para que puedan abastecer a las empresas contratistas y generar ingresos extras.

CALENDARIZACIÓN / ETAPAS

Etapas

- Creación de un banco de tierras factibles de construir viviendas sociales, conformación de cooperativas de trabajo.
- Construcción de viviendas por empresas contratistas y cooperativas de trabajo.

Cronograma

Actividad	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creación de un banco de tierras factibles de construir viviendas sociales, conformación de cooperativas de trabajo.										
Construcción de viviendas por empresas contratistas y cooperativas de trabajo.										

RECURSOS FÍSICOS

Los fondos para realizar el proyecto deberán ser gestionados por el Instituto Provincial de la Vivienda o por la Municipalidad de Tartagal.

RECURSOS HUMANOS

Se deberá contratar mano de obra, la cual deberá provenir mayoritariamente de los propios habitantes de la ciudad de Tartagal y alrededores.

INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

4- INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El objetivo de los indicadores es proveer una base empírica y numérica para conocer los problemas, calcular el impacto de nuestras actividades en el medio ambiente y para evaluar el desempeño de las políticas públicas. Los indicadores hacen más sencilla la comunicación, al simplificar fenómenos complejos y traducirlos en términos numéricos. Cuando se les observa a lo largo del tiempo, deben ser capaces de comunicar información específica sobre el progreso e indirectamente evidenciar la eficiencia de los programas y políticas diseñadas para promover la sustentabilidad[41].

Se considera un indicador como adecuado si tiene las siguientes características:

- ✓ **Mensurable:** La disponibilidad de datos de calidad debe ser un factor en la selección.
- ✓ **Fiable:** Si un objetivo está fijado para un indicador determinado, debe ser posible de predecir con una exactitud razonable el nivel futuro para ese indicador.
- ✓ **Pertinente:** Un indicador debe decir algo significativo sobre el valor.
- ✓ **Comprensible:** Los indicadores deben ser simples, claros y de fácil comprensión.
- ✓ **Válido:** Los indicadores deben ser constantes con la comprensión científica del valor que es descrito, y técnicamente válido (contenido objetivo, documentado, comparable y reproductivo).
- ✓ **Práctico:** El esfuerzo necesario para colectar la información sobre el indicador debe ser razonable en relación con la utilidad del indicador.

Los indicadores cuantitativos son generalmente preferibles a los indicadores cualitativos ó descriptivos, dado que están menos sujetos a interpretación y es más fácil comparar las previsiones contra los resultados reales. Sin embargo, puede ocurrir que no se logre definir ó utilizar indicadores cuantitativos. En estos casos, es

[41] Rodríguez Solórzano C. 2002

mejor elegir otros indicadores más apropiados en lugar de elegir indicadores sin significado particular únicamente porque se expresan en términos numéricos.

Se recomiendas buscar las siguientes características para cada conjunto de indicadores[42]:

- **Credibilidad:** Un buen conjunto de indicadores debe dar una medida completa y creíble de un valor determinado.
- **Viabilidad:** La tarea de recopilar los datos para un conjunto de indicadores debe ser práctica y factible, relativo de apremios realistas en recursos financieros, humanos y técnicos.

4.1. LÍNEA DE BASE

4.1.1.- ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD AMBIENTAL

En el presente Plan de Desarrollo Local del Municipio de Tartagal se estimó un **Índice de Calidad Ambiental (ICA),** en el cual para el cálculo del mismo se realizó una **Sumatoria Lineal Ponderada**. Para la aplicación de la metodología se identificaron una serie de indicadores ambientales, relacionado al estado actual del ambiente estudiado y el aprovechamiento de recursos naturales presentes en el municipio de Tartagal, como así también indicadores asociados a riesgos existentes. Los resultados de la estimación de este ICA pueden ser observados en el Tercer Informe de Avance de la presente Consultoría Ambiental, en la Parte II, Sección 5.

Se decidió realizar un Índice de Calidad Ambiental para la zonas urbana de la ciudad de Tartagal y otro para la zona rural del municipio, para lo cual se identificaron indicadores diferentes.

Tabla 3. Indicadores ambientales analizados en el ICA de la zona urbana.

Nº	Indicadores Ambientales – Zona urbana
1	Espacios verdes
2	Arbolado público
3	Energía eléctrica
4	Alumbrado público
5	Estado de las calles

[42] Rodríguez Solórzano C. 2002

6	Gas natural en red
7	Tendido de agua corriente
8	Agua potable
9	Agua dentro de vivienda
10	Cloacas
11	Presencia de baño o núcleo húmedo
12	Calidad de las viviendas
13	Sectores inundables
14	Cordón cuneta
15	Cercanía a ríos, arroyo y/o torrentes con potencial erosivo
16	Erosión hídrica
17	Calidad del aire
18	Microbasurales
19	Recolección de residuos
20	Extracción de leña

Tabla 4. Indicadores ambientales analizados en el ICA de la zona rural.

Nº	Indicadores Ambientales – Zona Rural
1	Accesibilidad
2	Acceso al agua para consumo
3	Tendido de agua corriente
4	Agua potable
5	Gestión de los residuos sólidos
6	Sectores inundables
7	Cercanía a ríos, arroyos y/o torrentes con potencial erosivo
8	Calidad del aire
9	Incendios
10	Cercanía a cuerpos de agua contaminados
11	Perdida, fragmentación y destrucción del hábitat natural
12	Sobrepastoreo
13	Riesgo hidrológico
14	Calidad de las viviendas
15	Presencia de baño o núcleo húmedo
16	Actividades agrícolas perjudiciales
17	Actividades industriales perjudiciales

La ventaja de esta metodología es que los indicadores ambientales se interrelacionan entre sí y se puede sacar conclusiones del estado actual de la calidad ambiental de los lugares analizados. La desventaja es que el resultado

dependerá de la subjetividad de los actores sociales que participan de la estimación, aunque a mayor número de participantes los resultados tenderán a un valor medio.

Estos mismos indicadores analizados para la estimación del ICA, pueden ser utilizados para realizar un monitoreo de cada uno de ellos realizando una mensura objetiva de los mismos y obtener un valor cuantitativo, evitando subjetividades.

Tabla 5. Parámetros de medición cuantitativa de los indicadores ambientales de la zona urbana.

Nº	Indicadores Ambientales – Zona urbana	Monitoreo de Indicadores
1	Espacios verdes	Metros cuadrados de espacios verdes por habitante
2	Arbolado público	Nº de árboles promedio por 100 metros lineales
3	Energía eléctrica	Porcentaje de viviendas sin energía eléctrica de ninguna fuente
4	Alumbrado público	- Porcentaje de barrios con alumbrado público deficiente. - Porcentaje de focos rotos
5	Estado de las calles	Metros/kilómetros de calles asfaltadas.
6	Gas natural en red	Nº de viviendas con servicio de gas natural de red.
7	Tendido de agua corriente	Nº de viviendas con servicio de agua corriente.
8	Agua potable	- Análisis en laboratorio y comparación con legislación vigente. - Nº de quejas recibidas en empresa prestataria o municipio.
9	Agua dentro de vivienda	Porcentaje de viviendas con agua dentro de la misma
10	Cloacas	Nº de viviendas conectadas a la red cloacal.
11	Presencia de baño o núcleo húmedo	Porcentaje de viviendas de Tartagal con letrinas
12	Calidad de las viviendas	Porcentaje de viviendas precarias

13	Sectores inundables	Nº de barrios con problemas de inundación.
14	Cordón cuneta	Metros lineales de cordón cuneta existentes
15	Cercanía a ríos, arroyo y/o torrentes con potencial erosivo	Nº de viviendas ubicadas en sectores de riesgo, cercanos a ríos, arroyos y/o torrentes con potencial erosivo
16	Erosión hídrica	Metros lineales de surcos y cárcavas ubicadas en la zona urbana.
17	Calidad del aire	- Concentración de material particulado, NO2, SO2. - Nº de Alergias y afecciones respiratorias. - Nivel de ruidos (medidos en decibeles).
18	Microbasurales	Nº de microbasurales existentes en la ciudad de Tartagal
19	Recolección de residuos	- Frecuencia de recolección de residuos por barrio. - Porcentaje de viviendas sin servicio de recolección.
20	Extracción de leña	Nº de familias que realizan extracción de leña en el monte.

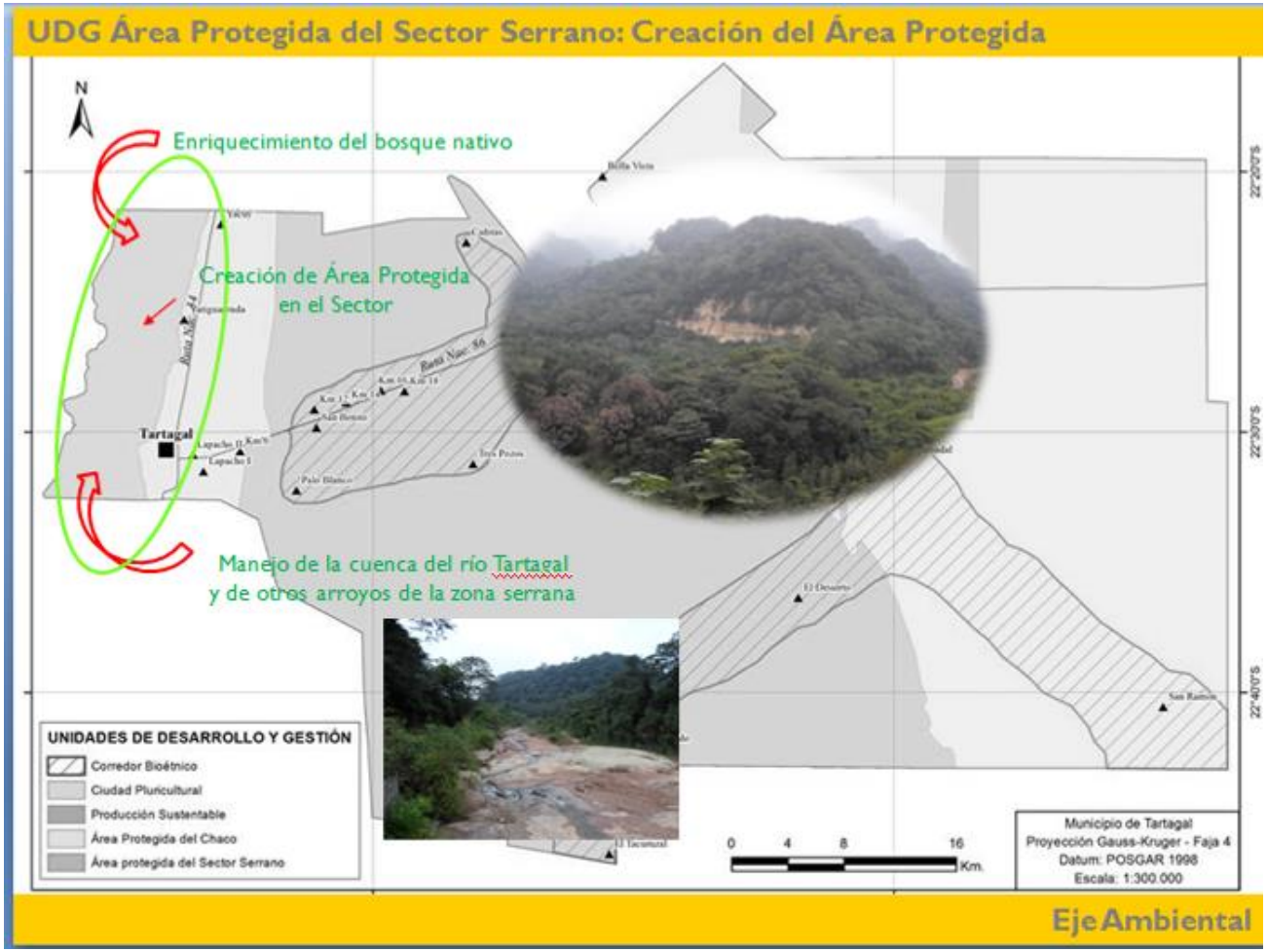
Tabla 6. Parámetros de medición cuantitativa de los indicadores ambientales de la zona rural.

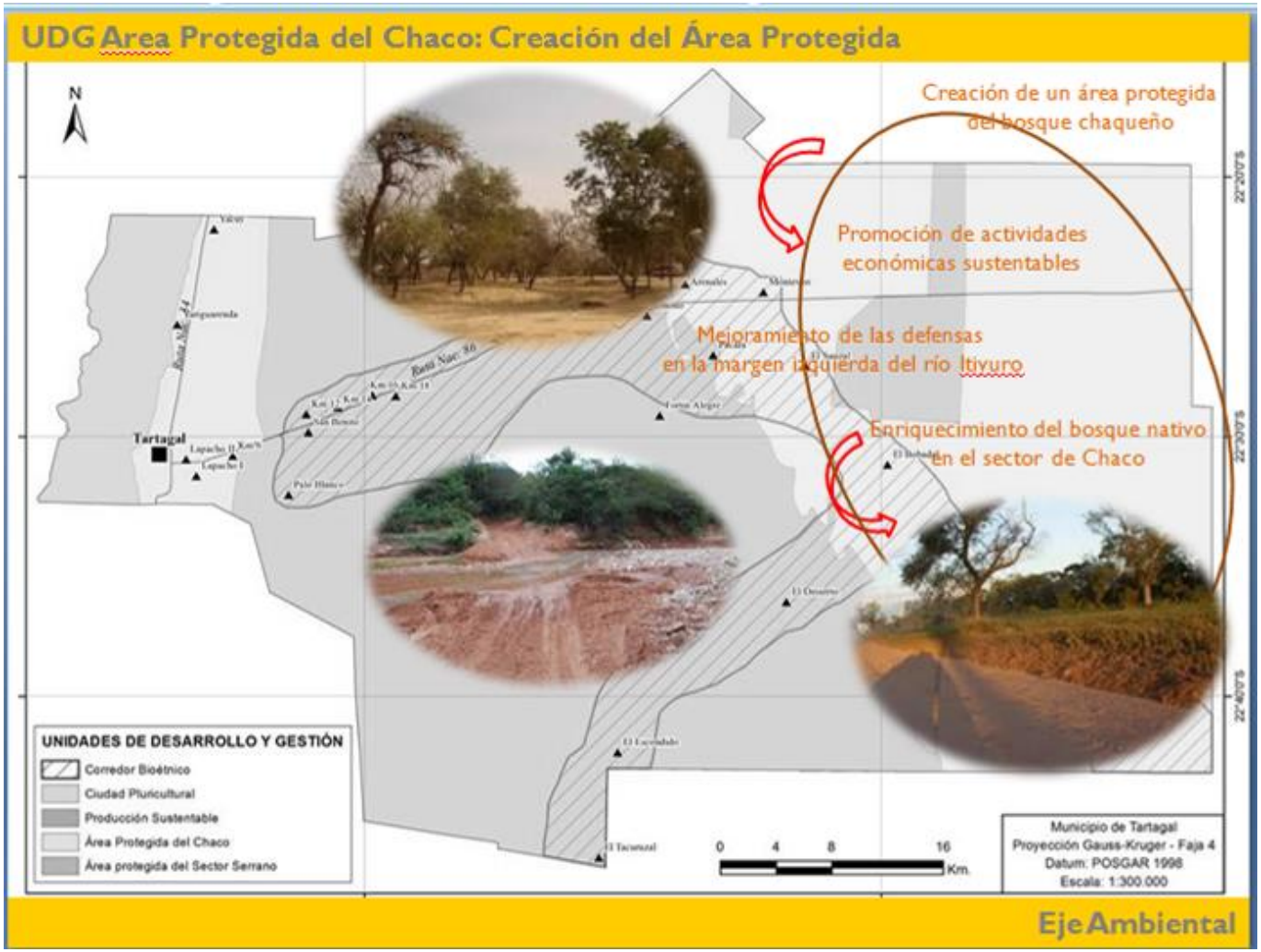
Nº	Indicadores Ambientales - Zona Rural	Monitoreo de Indicadores
1	Accesibilidad	Nº de días de inaccesibilidad del paraje o comunidad por año.
2	Acceso al agua para consumo	Nº de sitios de extracción de agua (arroyos y bañados) y disponibilidad anual
3	Tendido de agua corriente	Nº de viviendas con servicio de agua corriente.
4	Agua potable	- Análisis en laboratorio y comparación con legislación vigente. - Nº de quejas recibidas en empresa prestataria o municipio.
5	Gestión de los residuos sólidos	- Nº de basurales a cielo abierto. - Nº de microbasurales existentes.
6	Sectores inundables	Superficie inundable en los parajes y comunidades indígenas
7	Cercanía a ríos, arroyos y/o torrentes con potencial erosivo	Nº de viviendas cercanas a ríos, arroyos y/o torrentes con potencial erosivo.
8	Calidad del aire	- Concentración de material particulado, NO2, SO2. - Nº de Alergias y afecciones respiratorias. - Nivel de ruidos (medidos en decibeles)
9	Incendios	Superficie de bosque afectada por incendios
10	Cercanía a cuerpos de agua contaminados	Distancia lineal del paraje o comunidad indígena a cuerpos de agua contaminados por alguna actividad antrópica.
11	Perdida, fragmentación y destrucción del hábitat natural	Superficie de bosque nativo afectada por año
12	Sobrepastoreo	Capacidad de carga animal del bosque / Número de ganado por hectárea existente.
13	Riesgo hidrológico	Nº de procesos de remoción en masa observados por temporada estival.

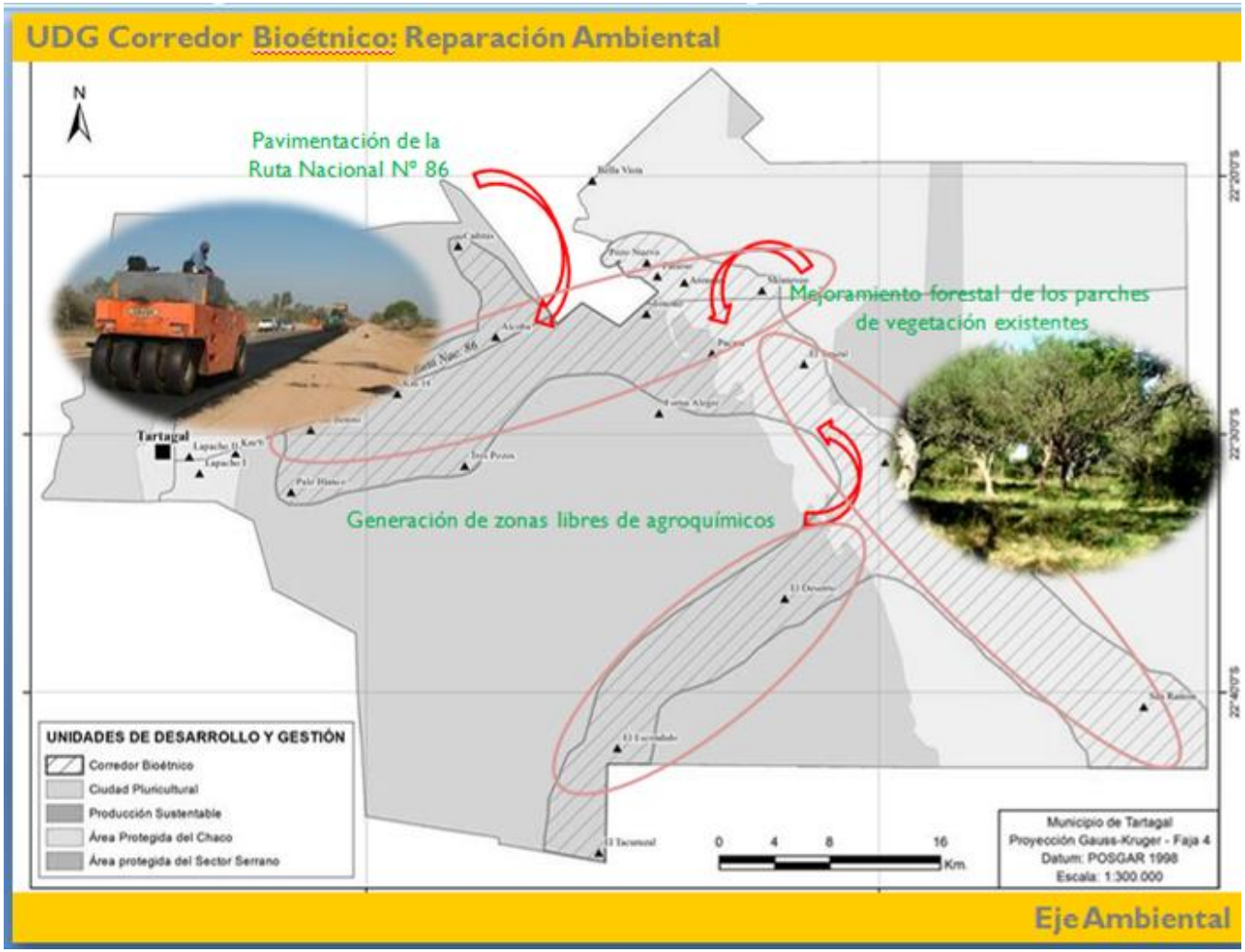
14	Calidad de las viviendas	Porcentaje de viviendas precarias
15	Presencia de baño o núcleo húmedo	Porcentaje de viviendas de la zona rural del municipio de Tartagal con letrinas o sin baño
16	Actividades agrícolas perjudiciales	- Denuncias en organismos estatales. - Denuncias en destacamentos policiales. - Nº de personas atendidas por año intoxicación con productos fitosanitarios.
17	Actividades industriales perjudiciales	- Nº de contingencias ambientales registradas de empresas petroleras o de otro tipo de empresas. - Denuncias en organismos estatales. - Denuncias en destacamentos policiales.

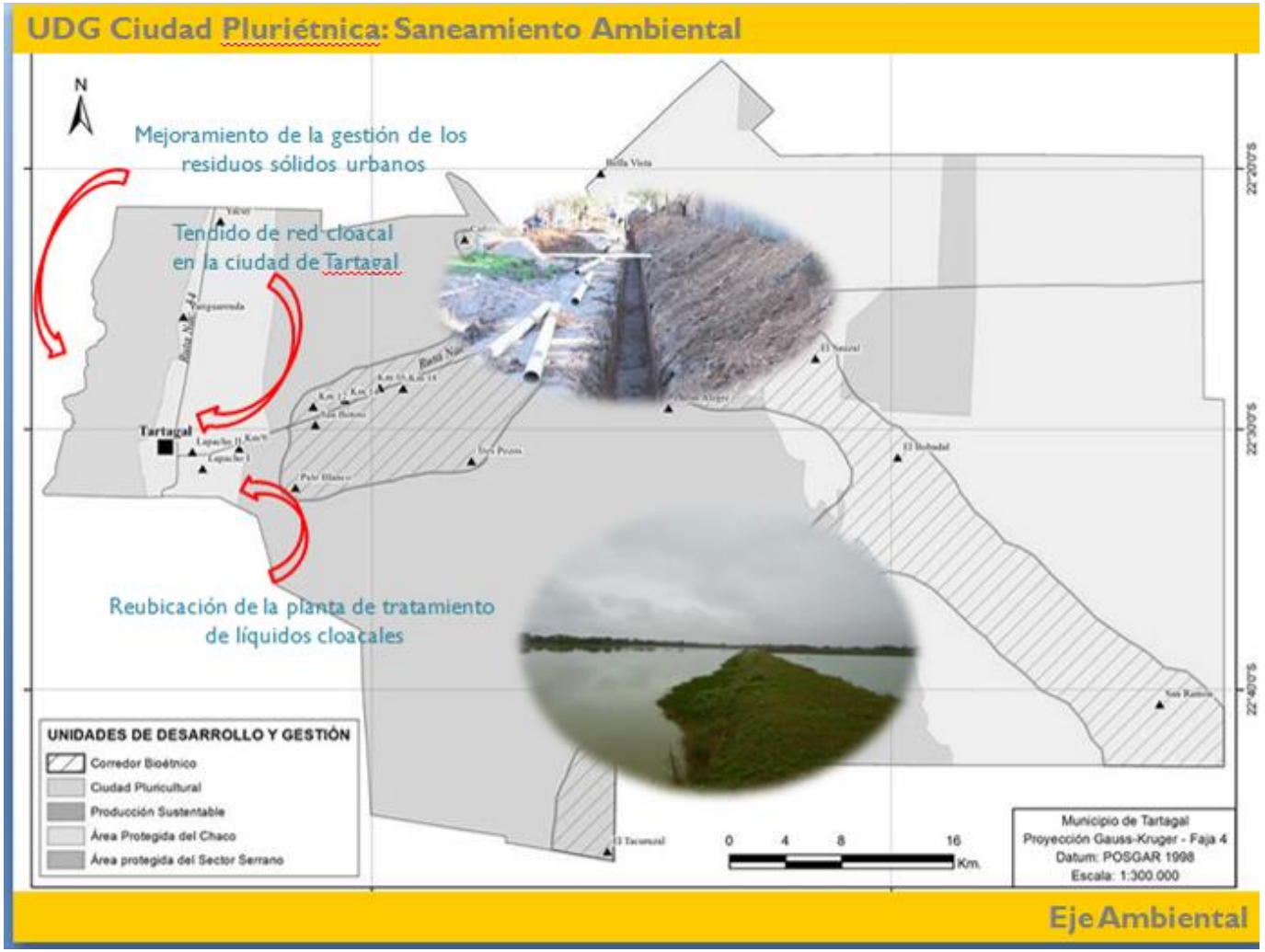
GRÁFICOS DE PROYECTOS

5- GRÁFICOS DE PROYECTOS

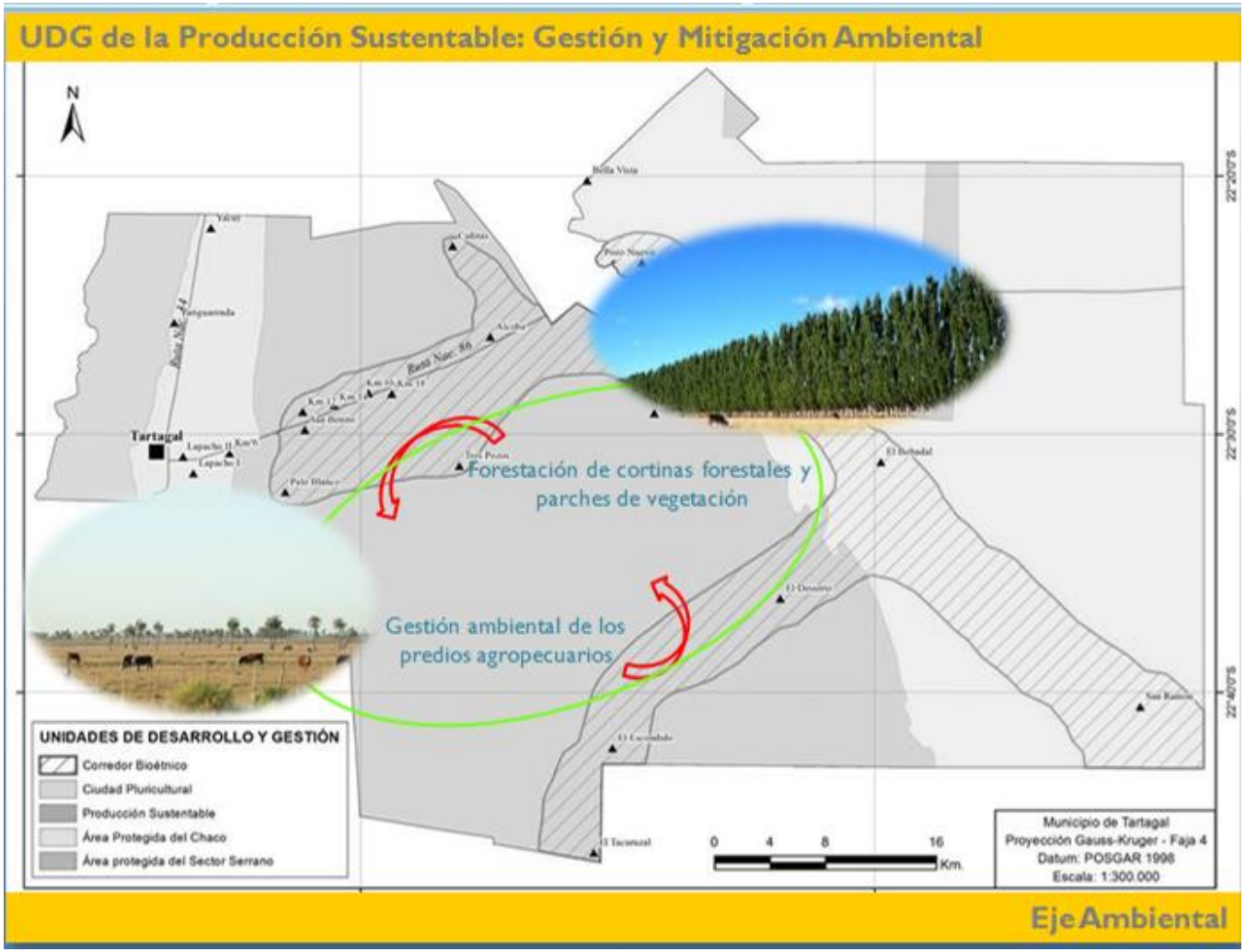


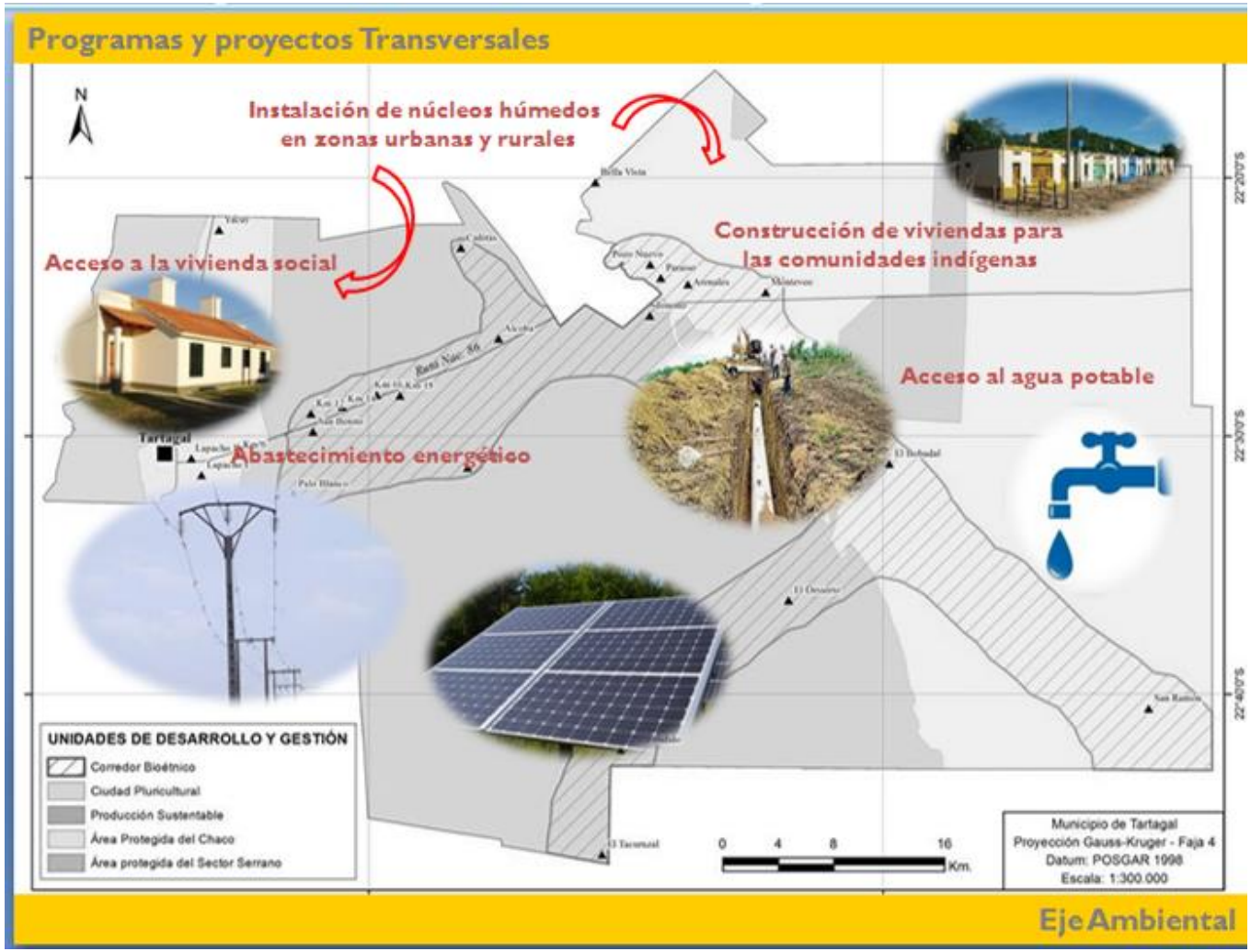

UDG Area Protegida del Chaco: Creación del Área Protegida
N
Creación de un área protegida del bosque chaqueño
Promoción de actividades económicas sustentables
Mejoramiento de las defensas en la margen izquierda del río Itiyuro
Enriquecimiento del bosque nativo en el sector de Chaco
Tartagal
UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN
Corredor Bioétnico
Ciudad Pluricultural
Producción Sustentable
Área Protegida del Chaco
Área protegida del Sector Serrano
0 4 8 16
Km.
Municipio de Tartagal
Proyección Gauss-Kruger - Faja 4
Datum: POSGAR 1998
Escala: 1:300.000
Eje Ambiental


UDG Corredor Bioétnico: Reparación Ambiental
N
Pavimentación de la
Ruta Nacional Nº 86
Mejoramiento forestal de los parches
de vegetación existentes
Generación de zonas libres de agroquímicos
Tartagal
UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN
Corredor Bioétnico
Ciudad Pluricultural
Producción Sustentable
Área Protegida del Chaco
Área protegida del Sector Serrano
0 4 8 16
Km.
Municipio de Tartagal
Proyección Gauss-Kruger - Faja 4
Datum: POSGAR 1998
Escala: 1:300.000
Eje Ambiental


UDG Ciudad Pluriétnica: Saneamiento Ambiental
N
Mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos urbanos
Tendido de red cloacal en la ciudad de Tartagal
Reubicación de la planta de tratamiento de líquidos cloacales
Tartagal
UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN
Corredor Bioétnico
Ciudad Pluricultural
Producción Sustentable
Área Protegida del Chaco
Área protegida del Sector Serrano
0 4 8 16
Km.
Municipio de Tartagal
Proyección Gauss-Kruger - Faja 4
Datum: POSGAR 1998
Escala: 1:300.000
Eje Ambiental

UDG Ciudad Pluriétnica: Mejoramiento Urbano Ambiental
Mejoramiento de la infraestructura de la ciudad de Tartagal
Mejoramiento vial de la ciudad de Tartagal
Creación de costanera en el río Tartagal
Creación, mejoramiento y equipamiento de los espacios abiertos
Eje Ambiental


UDG de la Producción Sustentable: Gestión y Mitigación Ambiental
N
Tartagal
Forestación de cortinas forestales y parches de vegetación
Gestión ambiental de los predios agropecuarios
UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN
Corredor Bioétnico
Ciudad Pluricultural
Producción Sustentable
Área Protegida del Chaco
Área protegida del Sector Serrano
0 4 8 16
Km.
Municipio de Tartagal
Proyección Gauss-Kruger - Faja 4
Datum: POSGAR 1998
Escala: 1:300.000
Eje Ambiental


Programas y proyectos Transversales
Instalación de núcleos húmedos en zonas urbanas y rurales
Acceso a la vivienda social
Construcción de viviendas para las comunidades indígenas
Acceso al agua potable
Abastecimiento energético
UNIDADES DE DESARROLLO Y GESTIÓN
Corredor Bioétnico
Ciudad Pluricultural
Producción Sustentable
Área Protegida del Chaco
Área protegida del Sector Serrano
Municipio de Tartagal
Proyección Gauss-Kruger - Faja 4
Datum: POSGAR 1998
Escala: 1:300.000
Eje Ambiental

CONCLUSIONES

6- CONCLUSIONES

En esta última etapa del presente Plan, teniendo en cuenta el diagnóstico realizado en el presente trabajo que surgió del relevamiento *in situ*, el Índice de Calidad Ambiental y los FODA, surgieron programas y proyectos para solucionar las problemáticas socioambientales:

- En la Unidad de Paisaje Serrano es de vital importancia la conservación y restauración del bosque nativo ya que el mismo brinda una serie de servicios ambientales vitales a la ciudad de Tartagal y a todo el municipio, como ser la retención de las precipitaciones las cuales son brindadas de forma paulatina por los ríos y arroyos de la zona (río Tartagal, arroyos Yariguarenda y Yacuy, río Itiyuro – Caraparí) de los cuales existen obras de toma de agua para el abastecimiento de la población y de los parajes rurales. Por otra parte también serecargan los acuíferos que también son utilizados para abastecimiento de agua potable de la población. Además, los eventos hidrológicos ocurridos en los años 2006 y 2009 deben llevar a un estado de alerta de las autoridades y a la realización de obras y un manejo de todas las cuencas para disminuir el riesgo de nuevos eventos de estas características. Por todo esto, en la Unidad de Paisaje Serrana son vitales los tres proyectos planteados: Creación de un área protegida, enriquecimiento del bosque nativo y manejo de las cuencas de los ríos y arroyos de el sector serrano del Este del municipio analizado.
- La Unidad de Paisaje del Chaco y el Este de la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos comprenden la Unidad de Desarrollo y Gestión del Área Protegida del Chaco. En este sector es de vital importante la creación de una reserva provincial que proteja el Bosque Chaqueño, ya que aparte de constituir una región boscosa de gran fragilidad y amenaza ante el avance de la frontera agropecuaria y de actividades antrópicas como ser el sobrepastoreo y la extracción de madera sin manejo, constituye el territorio de numerosas comunidades indígenas del pueblo Wichí, que utilizan los recursos del bosque para lograr su subsistencia. Y si bien este bosque está cada vez más degradado y en peligro es de vital importancia lograr su protección y

restauración, y la promoción de actividades productivas que sean sustentables, tanto desde el punto de vista ambiental como desde el punto de vista social, o sea que genere ingresos y beneficios a sus habitantes. Por esto, los proyectos planteados para este sector buscan solucionar estas problemáticas ambientales y sociales.

- En tanto que en la Unidad de Desarrollo y Gestión del Corredor Bioétnico se busca principalmente mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas que habitan en las márgenes de la Ruta Nacional Nº 86, mediante obras de infraestructura de importancia, como ser la pavimentación de esta ruta mencionada, que mejorará el traslado de estas familias desde y hacia la ciudad de Tartagal, el abastecimiento de alimentos, medicamentos, de los agentes sanitarios y de los docentes que enseñan en las escuelas de la zona. El proyecto de mejoramiento forestal de los parches de vegetación existentes, busca principalmente brindar beneficios económicos a las familias y mejorar la calidad del bosque nativo, el cual en este sector se encuentra muy fragmentado y degradado. Por su parte, el proyecto de generación de zonas libres de agroquímicos busca mejorar la calidad de vida de las familias, que actualmente ven como sobrevuelan los aviones pulverizadores de herbicidas cerca de las viviendas de las comunidades indígenas y esta actividad afecta la calidad de los recursos del bosque.

- En la ciudad de Tartagal y alrededores (Unidad de Desarrollo y Gestión de la Ciudad Pluriétnica), los proyectos planteados desde la Consultoría Ambiental promueven en primer lugar obras de saneamiento ambiental vitales para que más que nada los habitantes de los barrios periféricos mejoren su calidad de vida y evitar solucionar problemáticas ambientales como ser la mala gestión de las aguas residuales domésticas y de los residuos sólidos urbanos. En segundo lugar, se promueve una serie de proyectos que se orientan en mejorar la calidad urbana de la ciudad de Tartagal, promoviendo el mejoramiento de los espacios abiertos de la ciudad, como así también mejorar el arbolado urbano y la presencia de pavimento y cordón cuneta más que nada de los barrios periféricos, además de la realización de obras para

mejorar el flujo de tránsito en la ciudad de Tartagal, mediante la ampliación a cuatro carriles en la Ruta 34, la creación de un nuevo puente sobre el río Tartagal, creación de avenidas costaneras sobre este río mencionado y la materialización de una avenida circunvalación propuesta para el Este de la ciudad.

- La Unidad de Desarrollo y Gestión de la Producción Sustentable abarca casi toda la Unidad de Paisaje de los Cultivos Extensivos. Dentro de la misma se promueve el desarrollo de actividades agrícolas, tal cual como se vienen llevando a cabo hasta la actualidad, pero logrando integrar a las comunidades indígenas que viven en la zona, como así también a los pequeños productores criollos. El proyecto de gestión ambiental de las predios agropecuarios busca regular la actividad agropecuaria desde el punto de vista ambiental, logrando un mejor manejo de los insumos productivos y de los efluentes sólidos, líquidos y gaseosos generados en la actividad, para mitigar impactos ambientales y sociales que se pueden generar, por su parte el proyecto de forestación de cortinas forestales y parches de vegetación busca mejorar la calidad de los parches de vegetación que sobrevivió a los desmontes y además promover una alternativa de generar ingresos a los productores.
- Por último, los proyectos transversales planteados por la consultoría ambiental promueven el acceso a servicios básicos como agua potable y energía eléctrica a la totalidad de los habitantes del municipio, como así también lograr una reparación histórica verdadera, mediante el acceso a viviendas dignas y poder contar con núcleos húmedos que mejoren sustancialmente la calidad de vida de las familias beneficiadas.

BIBLIOGRAFÍA

7- BIBLIOGRAFÍA

Adler F. 2009. El desastre natural de Tartagal (provincia de Salta, Argentina). Investigación y Desarrollo. cet ISSN 1668-9178. 31:2009.

Carbal Herrera, A. (2009). La valoración económica de bienes y servicios ambientales como herramienta estratégica para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas: "Caso Ciénaga La Caimanera, Coveñas - Sucre, Colombia" Criterio Libre, 7 (10), 71-89

Conesa Fernandez-Vítora, V. 1997. Los Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Ediciones Mundi-Prensa.

Del Castillo E., Zapater M.A., Gil M., Tarnowski C. 2004. Selva de Yungas del Noroeste Argentino (Jujuy, Salta, Tucumán). Recuperación Ambiental y Productiva. Lineamientos Silvícolas y Económicos para un Desarrollo Forestal Sustentable. Estación Experimental de Cultivos Tropicales Yuto. INTA.

EEGCA. 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano / Gran Chaco Americano Assesment. The Nature Conservancy (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeSdel Chaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). Bs. As.

Fattorelli S. y Fernández P. 2011. Diseño Hidrológico. Edición Digital. WASA – GN. ISBN:978-987-05-2738-2

Gómez C. y Cardozo F. 2003. Enriquecimiento del Bosque Nativo con Ibira Puita Guazu (Peltophorum dubium SPRENG). Presidencia de la Plaza, Chaco. INTA - Centro Regional Chaco- Formosa E.E.A Sáenz Peña. Campos Anexo Presidencia de la Plaza.

Hewitt, R. y Robinson G. 2003. ISO 14001 EMS Manual de Sistema de Gestión Medioambiental. Editorial Paraninfo. Madrid, España.

Hueck, K. 1972. As florestas da América do Sul. Ecologia, composição e importancia econômica. Trad. H. Reichardt. Universidade de Brasília y Editora Polígono, São Paulo.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2013. Nuevo escenario para la promoción forestal y el manejo de los Bosques Nativos. Cartilla para Titulares de Tierras con Bosques Nativos y para Profesionales Responsables de Planes. Jefatura de Gabinete de Ministros.

Morello J. 1970. Modelo de relaciones entre pastizales y leñosas colonizadoras en el Chaco Salteño. IDIA Nº 276: 31-52.

Morello J. 1975. El punto de vista ecológico y la expansión pecuaria. Ciencia e Investigación. Tomo 31 pp. 169-178.

Morello, J. 1967. Bases para el estudio fitoecológico de los grandes espacios (el Chaco argentino). Cien. e Invest. 23: 252-267.

Rodríguez Solórzano C. 2002. Diseño de Indicadores de Sustentabilidad por Cuencas Hidrográficas. Dirección de Manejo Integral de Cuencas Hídricas. Instituto Nacional de Ecología. Bolivia

Seoánez-Calvo, M. y Angulo-Aguado, I. 1999. Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa. Sistemas de gestión medioambiental, auditorías medioambientales, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias. Ediciones Mundi-Prensa.

Torkel Karlin U., Catalán L., Coirini R. 1994. La Naturaleza y el Hombre en el Chaco Seco. Colección Nuestros Ecosistemas. Proyecto GTZ – Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino. Salta. Argentina.

Torrela S. y Adámoli J. 2005. Situación Ambiental de la Ecorregión del Chaco Seco. La situación Ambiental Argentina.