

Ing. R. Gladys Silguero de Mieres
Consultoría y Construcciones
Cel.: +595981554372
e-mail: inggladyssilguero@gmail.com

PROYECTO DE LOTEAMIENTO

**LUGAR: POTRERO GUAZÚ
DISTRITO: ITAUGÚA
DEPARTAMENTO: CENTRAL**

PROPONENTE:

SRA. MARTA VELÁZQUEZ GARCETE

***RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

*Ing. Civil. R. Gladys Silguero de Mieres.
Consultora Ambiental – Registro CTCA N° I 32*

AÑO 2019

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES

2. OBJETIVOS

3. ÁREA DEL ESTUDIO

4. ALCANCE DE LA OBRA

- | | |
|----------|---|
| Tarea 1. | Descripción del proyecto propuesto |
| Tarea 2. | Descripción del Medio Ambiente |
| Tarea 3. | Consideraciones normativas y legislativas |
| Tarea 4. | Determinación de los posibles impactos del proyecto |
| Tarea 5. | Análisis de alternativas del proyecto propuesto |
| Tarea 6. | Plan de mitigación para atenuar impactos negativos |
| Tarea 7. | Plan de control y monitoreo |

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. LISTA DE REDACTORES

7. BIBLIOGRAFÍA

8. ANEXOS

PROYECTO DE LOTEAMIENTO
UBICADO EN EL LUGAR DENOMINADO POTRERO GUAZÚ
DISTRITO DE ITAUGÚA DEPARTAMENTO CENTRAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

1. ANTECEDENTES

La Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, dice en una parte de su **Artículo 3º**: “*Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo:, en uno de sus ítem, g) Un Relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento.....*”.

Teniendo en cuenta este precepto legal, los Responsables del Proyecto de Loteamiento ubicado en el lugar denominado Potrero Guazú del Distrito de Itaugúa - Departamento Central, presenta el **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, y solicita la Declaración de Impacto Ambiental o Licencia Ambiental, a ser otorgada por **MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**.

La superficie total del terreno es de **4 has. 8465 m²**, de la cual el proyecto comprende: toda la superficie del terreno; e incluye las superficies a lotear con sus resúmenes correspondientes de plazas, de edificios públicos, calles. A continuación se muestra el resumen de superficies:

| RESUMEN DE SUPERFICIES | | |
|-------------------------------|------------------|-------------|
| SUP. LOTES: | 2, 34 has. | 48,25% |
| SUP. DE PLAZAS: | 0, 25 has. | 5,15% |
| SUP. DE EDIF. PÚBL.: | 0, 10 has. | 2,06% |
| SUP. CALLES: | 2, 16 has. | 44,54% |
| SUP. TOTAL | 4,85 has. | 100% |

El presente estudio tiene el objetivo de identificar y evaluar los impactos de dicho proyecto y elaborar un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar, y RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL** del **PROYECTO DE LOTEAMIENTO**, ubicado en el lugar denominado Potrero Guazú del Distrito de Itaugúa, Departamento Central, en el inmueble identificado con:

| MATRÍCULA N° | PADRÓN N° |
|---------------------|------------------|
| L06 / 2605 | 3593 |

que contenga las **medidas de mitigación y recomendaciones**, de conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 294/93 y el Decreto Reglamentario N° 453/2013, su ampliación y modificación. Decreto N° 954/2013, así como tener en cuenta las disposiciones establecidas en la Ley N° 3.239/07 de Los Recursos Hídricos del Paraguay y la Res. SEAM N° 2.194/07, por la cual se establece el Registro Nacional de los Recursos Hídricos.

Las principales actividades en la ejecución de este proyecto, consisten en:

1. Tala y corte de árboles, en los casos necesarios, para apertura de calles
2. Desmonte y limpieza vegetal de las calles
3. Disposición de material vegetal
4. Demarcación de los lotes y construcción de alambradas (para delimitar la propiedad, y en el futuro para los lotes vendidos)
5. Venta de lotes

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Generales:

Identificar los impactos negativos y positivos que el proyecto puede generar en las condiciones ambientales, proponer las alternativas de mitigación y plantear las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Específicos:

- Presentar las acciones del proyecto e identificar aquellas que puedan generar impactos negativos o positivos
- Presentar las características ambientales de la zona de influencia directa e indirecta
- Identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos
- Recomendar las actividades de mitigación o compensación, cuando corresponda para los impactos negativos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

Basados en los documentos proporcionado por los propietarios, tales como Título de propiedad, imagen satelital y plano de la propiedad, así como en los trabajos realizados tanto en gabinete como en el campo, se pudo corroborar que la propiedad objeto de este trabajo, está situado en la zona del proyecto dentro del Distrito de Itaugúa, Departamento Central.

Criterios para la determinación del Área de Influencia Socio Ambiental, la definición y la determinación del área de influencia del proyecto, se sustenta en las consideraciones de carácter ambiental y social que justifican la interrelación de las actividades de explotación del mismo. En este sentido, en la determinación del área de influencia se definió los criterios ambientales y sociales que se señalan a continuación:

▪ **Criterios Ambientales**

El **área de Influencia Directa (AID)** del proyecto comprende el área total de la propiedad **4 has. 8465 m²**

El **área de Influencia Indirecta (AII)** varía, según sea evaluada desde el punto de vista social o físico, o particularmente hidrológico. Considerando en estas áreas a aquellas personas que deseen adquirir viviendas especialmente por su caracterización, contemplando los aspectos físicos y biológicos.

▪ **Criterios Sociales**

Se ha determinado la delimitación del área de influencia del medio socioeconómico según la conectividad de los espacios político, social y económico a nivel barrial. El valor que tiene para el municipio y la población contar con emprendimientos de estas características fue analizado y considerado en la delimitación social, nivel de tendencias y procesos en los siguientes aspectos:

- Actividades con potencial de desarrollo económico
- Estrategias de desarrollo urbano
- Posibilidades de acceso a servicios de alto nivel.

Desde el punto de vista físico, podemos considerar a efectos del estudio, un rango de **500 m.** a partir de los límites de la propiedad.

4. ALCANCE DE LA OBRA

Tarea 1.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

El proyecto corresponde al Loteamiento de la propiedad que se encuentra ubicada en el lugar denominado Potrero Guazú, Distrito de Itaugúa, Departamento Central. La misma cuenta con una superficie a intervenir de **4 has. 8465 m²** y será dividida en manzanas y lotes y de acuerdo a lo especificado en las ordenanzas Municipales del Distrito de Itaugúa.

En cuanto a las características del proyecto, se puede observar en el plano georeferenciado adjuntando en el EIAP.

El Plan que será sometido la propiedad fue determinado mediante las informaciones proporcionadas por los proponentes (Informes, Planos, etc.). Una vez revisado y analizado todo el material disponible, se realizó la verificación mediante recorridos y observaciones en la propiedad.

El Proponente y/o Responsable del proyecto: la Sra. Marta Velázquez Garcete, y los datos referentes al inmueble de ubicación del proyecto se encuentran en el título de propiedad.

Descripción de las Fases del Proyecto: El desarrollo del proyecto contempla diferentes fases descritas a continuación:

Diseño del proyecto

Realización y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes

Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y avenidas

Realización de las obras de drenaje y otras obras necesarias

Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para plazas y edificios públicos

Ajuste de las rasantes de las vías públicas

Obras de drenajes viales

Arborización y hermoejamento de plazas y el área declarada como arbolada

Comercialización de lotes

***Los lotes se ponen a la venta hasta 10 años de plazo.**

Igualmente, conforme a las disposiciones de los artículos de la Ley N° 3966 Orgánica Municipal, el lugar obtendrá mejoras en cuanto a áreas verdes y espacios destinados a intereses comunitarios.

Tarea 2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE

El terreno se encuentra ubicado en una zona próxima al centro de la ciudad de Itaugúa situado dentro del Departamento de Central. A continuación se describe las características de la ciudad de Itaugúa.

Situada a 30 km de la ciudad de Asunción capital del Paraguay. Es reconocida a nivel nacional e internacional por su exquisito y peculiar arte del ñandutí, un tipo de encaje derivado de bordados hispanos tales como el Sol de Tenerife (Islas Canarias), introducidos con la colonización en los siglos XVII y XVIII, al cual debe su denominación de Ciudad del Ñanduti, como también se la conoce.

Fundada en 1728 por el barón Martín de Barúa, y es en la actualidad una de las ciudades con mayor índice de crecimiento demográfico y expansión urbana del Departamento Central, ubicándose en la 6° posición entre las ciudades más pobladas del departamento y el 14° lugar a nivel país, según las proyecciones estimadas por la DGEEC en el año 2017. También es una de las más extensas a nivel departamental, solamente superada en ese ámbito por Villeta, Nueva Italia, Luque e Itá.

Además, Itaugúa se destaca por su patrimonio arquitectónico, su música folklórica y su entorno natural. Posee importantes instituciones tales como el Hospital Nacional, el Centro Educativo Itaugúa (correccional de menores) y el emblemático Museo San Rafael.

Por medio de la ordenanza departamental 12/04 fue declarada oficialmente Capital del Ñandutí y Cuna de la Artesanía Departamental

Se encuentra ubicada al Noreste del Departamento, siendo sus límites al norte: el Lago Ypacaraí y Areguá al sur: Itá y Pirayú, al este: Ypacaraí, y al oeste: Capiatá y Julian Augusto Saldívar.

Características Ambientales

Se encuentra ubicada en una región privilegiada donde interactúan dos sistemas relevantes:

- un sistema ecológico conformado por la cuenca del Lago Ypacaraí, con recursos naturales y paisajísticos muy significativos
- un sistema social técnico como es el que conforma la Gran Asunción.

Esto hace que Itauguá presente una diversidad de ambientes: el urbano,
el rural productivo y
el natural;

Lo cual lo distingue de otros distritos o totalmente urbano o predominantemente rurales
y en donde radica su fortaleza.

En cuanto a su geografía presenta una superficie de 114 km² (122 km² incluidas aguas
distritales en el Lago Ypacaraí).

El clima que predomina es el cálido, húmedo, temperatura media anual de 28°C, con
una precipitación pluvial anual de 1500mm aproximadamente.



Vista del cerro Patiño o Yvytypanemá

Topografía accidentada compuesta por zonas altas, marcados por los límites de la
Cuenca del Lago Ypacaraí y zonas bajas, en el área que rodea al lago. Su cota es de un
promedio de 140 ms. con respecto al nivel del mar, siendo su elevación más notable
el Cerro Patiño, con 246 metros de altura.

La Hidrografía forma parte de la cuenca hidrográfica del Lago Ypacaraí, cuya superficie
es de 1100 Km², lo cual hace que sea la mayor cuenca hidrográfica del Departamento
Central. La extensión costera sobre el lago es aproximadamente de unos 4km.

El distrito está atravesado por cauces tributarios del mismo, los principales son el
arroyo Jukyrymí y sus afluentes el Mboi'y y el Pasopé. Otros arroyos son Ybyraty,
Lima, Estrella y Plata. Algunas lagunas y humedales completan el sistema hidrográfico.

Itaiguá cuenta con 109.203 habitantes, de los cuales 54.115 son varones y 55.088 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos para 2019.

Ésta se distribuye de forma irregular a lo largo del territorio, ocupando el 46% de la superficie municipal. Podemos dividir al municipio en tres grandes áreas de concentración poblacional:

Casco urbano histórico

Concentra los mayores índices de densidad habitacional y las principales instituciones de la comunidad. Es también el motor económico del municipio.

En él se resguarda el importante patrimonio arquitectónico y las pautas culturales que definen la idiosincrasia itaugueña. Contiene a los barrios tradicionales, los cuales son principales y frecuentes protagonistas de las actividades realizadas en la comunidad.

Área viviendas familiares

Comprende principalmente una franja sobre la Ruta Mcal. Estigarribia, que se extiende en dirección este-oeste por 3 kilómetros aproximadamente. Allí predomina la población proveniente de diversos puntos del país, atraída por la facilidad de acceso a la tierra y la cercanía de la gran Asunción. Incluye a las compañías Mboi'y, Mbocajaty Norte y Sur, las villas Conavi y en los últimos años a los asentamientos o territorios sociales tales como Gaspar R. de Francia, Virgen de Caacupé, Sarita, etc.

Área rural

Se destaca por un sistema de vida que está relacionado a la producción agropecuaria a pequeña y mediana escala. En algunos compañías como Potrerito o Guajaibity, se encuentra en transición entre el ambiente rural productivo y el urbano. En los últimos años ha acusado una significativa disminución en el porcentaje habitantes, según los datos arrojados por el censo de población del año 2002.

División Política

Zona urbana

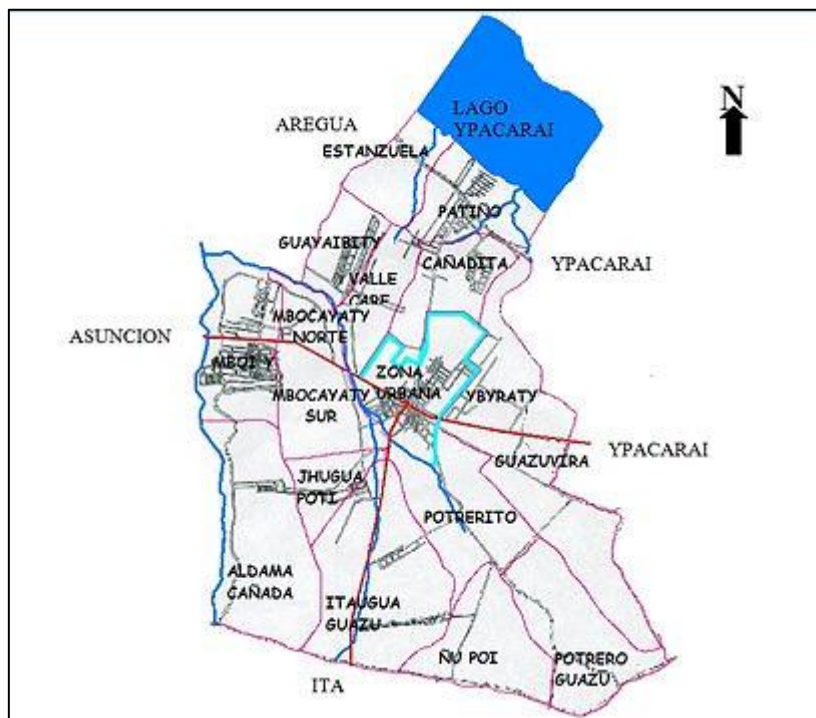
Históricamente, el área urbana de Itaiguá estaba comprendida en un radio de 1 km. medido desde la iglesia Virgen del Rosario, limitado principalmente por grandes propiedades privadas o terrenos anegadizos en la zona del arroyo Jukyrymí. Actualmente este radio no condice con la realidad, siendo de esta manera mucho más extenso la zona que abarca.

Posteriormente, el crecimiento de la población con la consiguiente conformación de nuevos barrios, especialmente a partir de la década del 50 del pasado siglo, extendió el área a ambos lados de la Ruta 2, consolidándola como el espacio de mayor densidad habitacional del municipio.

En el año 2008, la Junta Municipal aprobó la extensión del ejido urbano a 1842 hectáreas, permitiendo así que importantes sectores de las compañías quedaran integrados al mismo. Esta medida tuvo como finalidad la de obtener mayor información acerca de los inmuebles y lotes, para el ordenamiento del catastro. Sin embargo, aún se deben reglamentar sus alcances, especialmente a lo que respecta a las delimitaciones barriales, imposiciones tributarias, servicios básicos y otros.

Compañías

Al principio, las Compañías habrían sido lugares o parajes informales de prolongación del Centro urbano, para su uso, residencia o por su labranza, como parte no urbanizada. Se tiene como referencia convencional a la Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia que atraviesa longitudinalmente el municipio dividiéndolo en partes casi iguales.



Al norte

Estanzuela: a orillas del lago, es reconocida por la tradicional producción de frutilla.

Patiño: donde se encuentra la estación del ferrocarril.

Guayaibity: histórico escenario de una batalla durante las Revueltas Comuneras.

Mbocajaty del Norte: asiento de importantes industrias.

Valle Karê: uno de los enclaves productores del Ñandutí.

Cañadita:

Ybyraty: notable por la explotación de sus canteras de caolín.

Al sur

Mboi'y: posee las mayores características urbanas entre las demás compañías.

Aldama Cañada: debe su nombre a la hacienda «Aldama» antiguamente establecida allí.

Mbocajaty del Sur: cuna del insigne vate Don Félix Fernández, autor de la canción Cerro Corá.

Huguã Potí: cubierta por importantes remanentes boscosos

Itauguá Guasú: sede del Gran Hospital Nacional.

Potrerito: es una zona de transición urbana-rural.

Guasuvirá: antaño la compañía más extensa, que incluía a las actuales ciudades de Ypacaraí y Pirayú.

Potrero Guasú: importante zona de producción agrícola y ganadera.

Ñu Po'i: allí se encuentra la naciente del arroyo Jukyrymí.

Barrios

El territorio de Itauguá está conformado por un total de 46 barrios urbanos y suburbanos.

| Barrios de Itauguá | | | |
|--------------------|---------------------|-----|-------------------|
| N.º | Barrios | N.º | Barrios |
| 1 | Guayaibity | 24 | Santa Teresa |
| 2 | San Miguel | 25 | Ycuá Naranja |
| 3 | Valle Karé | 26 | San Isidro |
| 4 | Mbocayaty del Norte | 27 | Itauguá Guazú |
| 5 | Las Mercedes | 28 | Laurelty |
| 6 | Villa Alta | 29 | Hugua Potí |
| 7 | San Cayetano | 30 | Aldama Cañada |
| 8 | San Agustín | 31 | Santa Cecilia |
| 9 | Cañadita | 32 | Mbocayaty del Sur |
| 10 | San José Obrero | 33 | Diana |
| 11 | Guadalupe | 34 | Conavi |
| 12 | Virgen del Rosario | 35 | San Miguel |
| 13 | Arsenio Erico | 36 | San José |
| 14 | Ybyratý | 37 | San Juan |
| 15 | Guazú Virá | 38 | La Colina |

| | | | |
|----|-------------------|----|----------------------|
| 16 | Potrero | 39 | Estanzuela |
| 17 | Cristo Rey | 40 | Patiño |
| 18 | Virgen del Carmen | 41 | Ybyratý del Ypacaraí |
| 19 | Niño Jesús | 42 | Mboi'y |
| 20 | 6 de enero | 43 | San Antonio |
| 21 | Corazón de Jesús | 44 | Ñu Po'i |
| 22 | Okara Poty | 45 | Potrero Guazú |
| 23 | San Roque | 46 | Potrerito |

Economía Sector Primario

Agricultura

Producción frutihortícola para renta y autoconsumo (lechuga, berro, frutilla, tomate, locote, melón, sandía), algodón, batata, caña dulce, coco, mandioca, maní, maíz, plantas medicinales, poroto, sésamo, zapallo. Floricultura

Pecuaria

Avicultura y cría de bovinos, equinos y porcinos a pequeña escala. Tambos lecheros. Piscicultura.

Economía Sector Secundario

Industria fabril

La industria cerámica, si bien se ha retraído en los últimos años, continúa siendo importante.

Alimentaria, de la Construcción, Químicas, Sidero-Metalúrgicas, Textil, Autopiezas.

Industria manufacturera

Calzados, Curtiembres, Aserraderos, Mataderos, Olerías.

Artesanía

Artículo principal: Ñandutí

Itauguá se caracteriza especialmente por la elaboración y venta del ñandutí, manteles, vestimentas, encajes, vasijas. La producción es exportada a países europeos principalmente. Los turistas manifiestan su interés por él, considerándolo un producto imperecedero que conquista fácilmente el mercado internacional.

Sector terciario

Bancos, financieras, casas de cambio, cooperativas, importante actividad comercial se genera en torno al Mercado Municipal, de cobertura local y regional.

Sobre la Ruta II Mariscal José Félix Estigarribia se desarrolla la principal franja comercial, donde se destacan los destinados a venta de artesanía, principalmente del

Ñandutí. Los demás comercios forman parte del centro de abastecimiento local, tales como: farmacias, supermercados, ferreterías, talleres mecánicos, y otros tipos de negocios como almacenes de suela, carnicerías, mercerías, librerías, boutiques, herrerías, etc.

La infraestructura de la ciudad cuenta con abastecimiento de agua potable a través de Juntas de Saneamiento Ambiental y no cuenta con alcantarillado sanitario. Cuenta, además, el club 12 de octubre, el polideportivo denominado Dr. Nicolás Leoz y el correccional de menores «Panchito López».

Turismo y Sitios de interés

Recursos naturales

- **Cerro Patiño y serranías:** También conocido como Ybytypané, es el punto más elevado del municipio, con 246 metros de altura y más de dos kilómetros de extensión. Constituye una prolongación de la cordillera de los Altos y un importante remanente de la cobertura boscosa del departamento. Su fauna está estrechamente relacionada al ecosistema del lago Ypacaraí. Ideal para campamentos, senderismo y otras actividades al aire libre.
- **Lago Ypacaraí**
- **Canteras de Caolín:** Principales proveedoras de materia prima para la importante industria de la construcción. Depósitos sedimentarios que contienen restos fósiles de organismos marinos.
- **El Cerrito:** Curiosa formación, es un pequeño montículo ubicado en el barrio Arsenio Erico. Mirador natural donde resaltan los afloramientos rocosos y peculiares especies arbóreas que lo pueblan. Se encuentra allí un reservorio de agua potable de la ciudad.
- **Arroyos Lima, Estrella y Plata:** Rodeados por exuberante vegetación, estos cursos de agua cristalina son lugares concurridos especialmente durante los meses de verano. El primero de ellos forma la pileta natural llamada Urakura'a, delimitada por rocas basálticas. El segundo corre entre profundas cárcavas a lo largo de su curso. El último marca el límite con Pirayú.

Edificios emblemáticos

- **Iglesia Virgen del Rosario:** De estilo neoclásico, sus planos fueron realizados en el Uruguay a pedido del entonces embajador, y luego presidente de la nación, Dr. Pedro P. Peña. El autor de su diseño, que ha permanecido en el anonimato, se inspiró en el concepto del «triángulo de Velázquez» para armonizar el frontis torre

con sus lances. Su construcción demandó doce años, ya que los trabajos se iniciaron en 1896 y concluyeron en 1908. Está circundada por una plazoleta que es centro de actividades litúrgicas y civiles.

- **Casas seriadas:** Edificadas bajo los gobiernos del Dr. Gaspar Rodríguez de Francia y Don Carlos A. López. Se encuentran en buen estado de conservación y constituyen una de las primeras muestras de viviendas urbanas planificadas en el país. Una anécdota acerca de ellas: en la vivienda de la Srta. Julia Álvarez, fue ejecutada por primera vez la polka «Colorado» por dos músicos de la compañía Guajaibity, a pedido del Gral. Bernardino Caballero, como serenata a dicha joven, que a la sazón era su prometida.
- **Museo Parroquial San Rafael:** Fundado en 1964 por el Padre Mariano Celso Pedrozo, es el primer museo parroquial del interior del país. Contiene obras del arte sacro e imaginería, entre las que se destaca la imagen del Arcángel San Rafael del S.XVII, restos del retablo original de la iglesia, armas y pertrechos de las Guerras Contra la Triple Alianza y del Chaco, efectos personales del poeta Félix Fernández, entre otros objetos de interés. En una sección especial se encuentra el museo del Ñandutí.
- **Estación del Ferrocarril:** Fue el punto obligado de entrada a la ciudad durante las primeras décadas del siglo XX. Es una edificación de mediano porte, de estilo fabril, con gruesas paredes y pilastras de hierro forjado. Pertenece al patrimonio de Ferrocarriles del Paraguay (FEPASA).

Festividades

- **Festivales de verano Viernes Culturales**
- **Aniversario fundacional:** La ciudad se viste de fiesta a finales del mes de junio para recordar su aniversario, los festivales con danzas, música y grupos folklóricos captan la atención de otras ciudades.
- **Expo Frutilla**
- **Festival del Ñandutí:** Es una de las máximas expresiones culturales de este distrito, que anualmente atrae a una gran cantidad de público desde hace más de tres décadas. La primera edición tuvo lugar en junio de 1970, originada en la denominadas «peñas luneras». En este evento tienen participación grandes artistas como Juan Cancio Barreto, Grupo Generación, Trova Bohemia, Quemil Yambay, Vocal Dos, Oscar Pérez y su Conjunto y también el reconocido grupo Juan Carlos Oviedo y los Hermanos Acuña.

- **Fiestas patronales**

Plazas y monumentos

- **Monumento al Ñandutí:** La postrera obra del reconocido escultor Juan Marcial Galeano Centurión está hecha de metal y su altura es de 18 metros. Representa a un árbol en cuyo ramaje se extienden los «ojos» dechados de este encaje. Situado al inicio del área urbana, en torno a intersección del antiguo Tapé Tujá (Tte. Esteban Martínez) y la moderna Ruta 2, cuenta con una plazoleta circundante.
- **Monumento a la Tejedora del Ñandutí:** Constituida por un retablo labrado en madera. Fue erigido en el año 1998, por una comisión vecinal del B° San Roque, como homenaje a la mujer itaugueña, cuyas ágiles manos dan origen al primoroso Ñandutí, símbolo de la comunidad.
- **Memorial al Soldado Desconocido:** En la plaza de la municipalidad, consiste en un monolito con varias placas donde están inscriptos los nombres de los 220 itaugueños inmolados durante la Guerra del Chaco. Está rematada por la estatua del soldado paraguayo hecha en metal.
- **Plaza de la Junta de Saneamiento**
- **Peatonal del Casco Histórico**
- **Paseo José Asunción Flores**
- **Plaza Martín de Barúa**

El Ñandutí

Es un encaje tejido en agujas, que se borda en bastidores circulares. El tejido da un detalle muy delicado a un sinfín de artículos del vestir, así como decorativos. Es preciso llegar hasta Itauguá para escuchar la leyenda del Ñandutí, que con emoción y orgullo es contada por las pobladoras.

Tarea 3. Consideraciones Legislativas y Normativas Legales

Las leyes ambientales de nuestro país son de difícil administración, ya que no existen penalidades específicas por daños al medio ambiente, exceptuando algunas leyes.

El marco legal considerado es el siguiente:

◆ **La Constitución Nacional:**

Artículo 6: de la calidad de la vida.

Artículo 7: del derecho a un ambiente saludable.

Artículo 8: de la protección ambiental.

- ◆ **Ley N° 716/95** o Ley que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente. Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de la vida humana.

- ◆ **Ley N° 294/93** de Evaluación de Impacto Ambiental y el **Decreto Reglamentario N° 453/2013**, su ampliación y modificación el **Decreto N° 954/2013**, por los cuales se reglamenta la misma. Esta Ley obliga en su **Artículo 7°**, *a la realización de Estudio de Impacto Ambiental a las actividades públicas o privadas: los asentamientos humanos, colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores.*

- ◆ **Ley N° 536 / 95** de Fomento a la Forestación y Reforestación y el **Decreto N° 9425/95** por el cual se Reglamenta la Ley: El objetivo de la misma es fomentar la forestación, entendiéndose por ella, “la acción de establecer bosques con especies nativas o exóticas en terrenos que carezcan de ellas o donde son insuficientes”. En el caso que está considerando, la arborización adecuada, con árboles frutales o decorativos, tendrá un impacto positivo importante considerando que en el área del proyecto existen pendientes que incrementan las posibilidades de erosión y escorrentía, lo que en caso de ser manejado en forma inadecuada, terminarían por sedimentar la zona.

- ◆ **Ley N° 1183 / 85 Código Civil**, que establece la protección de los cursos de aguas, evitando su deterioro y contaminación.

- ◆ **Ley N° 1100 / 97** de la prevención de la polución sonora, **Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10**, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

- ◆ **El Código Sanitario aprobado por la Ley N° 836** del año 1980, se refiere a la contaminación ambiental en sus **Artículos 66, 67 y 68**, y a los edificios viviendas y urbanizaciones en los **Artículos 94, 95, 96** y a la salud y desarrollo económico y social en el **Artículo 141**. El Código define además al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. **La Ley 836 / 80**, se refiere también a la polución sonora en sus **Artículos 128, 129 y 130**. El Código Sanitario reglamenta que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social está facultado para establecer las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

- ◆ **Ley N° 3.966 /10 Orgánica Municipal.**

- ◆ **Ley N° 4.188 / 10** que modifica la **Ley N° 3.956/09** de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- ◆ **Ley N° 3239 / 07 de los Recursos Hídricos del Paraguay:** Cuyo objetivo se indica en el Capítulo I, **Artículo 1°**: La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que le producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerle social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay”.

- ◆ **RESOLUCIÓN SEAM N° 2194 / 07:** Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el certificado de disponibilidad de recursos hídricos, y los procedimientos para su implementación.

- ◆ **RESOLUCIÓN SEAM N° 201/15:** Por la cual establece el procedimiento de evaluación del informe de Auditoría Ambiental de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, para las obras o actividades que cuenten con declaración de impacto ambiental, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

- ◆ **RESOLUCIÓN SEAM N° 321/18:** Por la cual se modifica el Artículo 10° de la Resolución SEAM N° 201/2015 por la cual se establece el procedimiento de Evaluación del Informe de Auditoría Ambiental de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental para las obras o actividades que cuenten con Declaración de Impacto Ambiental en el marco de la Ley N° 294/93 de evaluación de Impacto Ambiental, y los Decretos N° 453/13 Y N° 954/13.

/

Tarea 4. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Se identificaron los impactos sobre cada recurso, correspondientes a las actividades del proyecto. En general se evaluaron impactos negativos sobre el medio físico y biótico en particular correspondientes a las actividades de trazado de calles que son aquellas de desmonte y remoción de materia vegetal. Mientras que los impactos positivos alcanzados corresponden principalmente a los aspectos socioeconómicos

- **IMPACTOS SOBRE EL RECURSO AGUA**
- **IMPACTOS SOBRE EL RECURSO SUELO**
- **IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD**
- **IMPACTOS SOBRE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS**
- **IMPACTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA**

CUADRO RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y MONITOREO

| MEDIO AFECTADO | PLAN DE MITIGACIÓN | PLAN DE MONITOREO | CRONOGRAMA * |
|------------------------------------|--|---|------------------------------------|
| AGUA | Remoción de ramas, troncos y sedimentos en cauces que afecten a la propiedad. | Inspección técnica (profesionales contratados, ingeniero o topógrafo) para evaluación del avance de la erosión y sedimentación en los cauces. | Semestral |
| SUELO | Remoción de la cobertura vegetal sólo en la proporción necesaria para la implementación de calles y futuras construcciones y sólo en el momento en que éstas sean ejecutadas, a fin de evitar o disminuir la erosión. | Inspección técnica (profesionales contratados ingeniero o topógrafo) para evaluación del avance de la erosión de calles y lotes. | Semestral |
| | Empedrado futuro de las calles que componen el loteamiento a fin de evitar la generación de procesos erosivos y arrastre de sedimentos. | | Etapa de construcción de viviendas |
| BIODIVERSIDAD | Remoción de la cobertura vegetal sólo en la proporción necesaria para la implementación de calles y futuras construcciones y sólo en el momento en que éstas sean ejecutadas. Implementar plantación de árboles en los lugares desprotegidos y necesarios. | Revisión periódica (semestral) a acerca del cumplimiento de las "Reglas básicas de Gestión Ambiental". | Semestral |
| SOCIOECONOMÍA | Estímulo en la formación de organizaciones comunitarias por parte de los futuros ocupantes. | Cuestionario y posterior seguimiento a los compradores de lotes acerca de sus planes referentes a la ocupación y/o construcción en los terrenos adquiridos. | Etapa de construcción |
| | Participación de la comunidad aledaña al emprendimiento en las actividades sociales o recreativas | | |
| INFRAESTRUCTURA | Mantenimiento de calles con perfilado (con uso de motoniveladora), excavación de cunetas laterales y remoción de malezas y troncos. | Verificación a ser realizada. | Semestral |
| ASPECTOS CULTURALES Y COMUNITARIOS | Elaboración y distribución gratuita de una cartilla o inclusión en la boleta de compraventa conteniendo "Reglas básicas para la gestión ambiental del emprendimiento". | En la etapa de venta de lotes. | |

Tarea 5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, se asume que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de proyecto, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella, debido a que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta en las cercanías con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, puestos educativos, comerciales, seguridad, por su ubicación cercana a la zona urbana, y a un área en desarrollo constante, como ya se mencionó.

Las alternativas en cuanto a partición y distribución de los lotes fueron previamente analizadas por la inmobiliaria con la Municipalidad de Itaugúa, las mismas están condicionadas por la Ley Orgánica Municipal N° 3966/2010, que fija relaciones de ancho, superficie y espacios verdes en los loteamientos.

Tarea 6. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN

- **MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL AGUA.**
- **MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL RECURSO SUELO.**
- **MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD.**
- **MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS.**
- **MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA.**
- **EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Tarea 7. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO

Ver CUADRO RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y MONITOREO EN TAREA 4.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto de loteamiento, responde a la necesidad de nuevas áreas de desarrollo especialmente en una zona de gran crecimiento, en la cual el cambio de actividades impulsa a la población a la búsqueda de alternativas económicas y culturales.

Los impactos para un proyecto de loteamiento son considerados menores a otros así como las medidas de mitigación, debido a que los mayores impactos se darán según el uso que se le dé al suelo y en particular al momento e intensidad en que estos cambios se presenten.

Los loteamientos traen consigo cambios potenciales en cuanto a la conformación de la comunidad la cual por lo general actúa en forma más consciente y tiene más poder de decisión cuando se encuentra agrupada.

Se deberán tomar las medidas apropiadas durante la fase de ejecución, para evitar la erosión del suelo por los trabajos realizados, que incluyen las tareas de limpieza de arbustos y eliminación de la cobertura vegetal en la zona de apertura de calles.

Con respecto a la generación de residuos sólidos provenientes de la limpieza de la cobertura vegetal y del destronque, en la apertura de las calles, o en los lotes, se procederá de la siguiente manera: Las hojas, ramas menores y arbustos, serán dispuestos en lugares específicos para su descomposición final.

Se prevé medidas para mitigar los efectos identificados, para proteger el entorno urbano-rural donde se registraran los mayores impactos negativos.

6. LISTA DE REDACTORES

I. La Consultora Ambiental, responsable de los Estudios ambientales; Ing. Civil R. Gladys Silguero de Mieres, como Consultora y redactora principal, con Registro CTCA N° I 32.

II: Como Consultora de apoyo, de Evaluación de Impacto Ambiental, Ing. Agr. Laura C. Machado S. con Registro CTCA N° I 689.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Larry W. Canter. Univ. de Oklahoma- Mc Graw Gill Segunda Edición.
- Geografía del Paraguay, Editorial Hispana Paraguay SRL.
- Geografía Ilustrada del Paraguay, Distribuidora Arami SRL.
- Atlas Paraguay – Cartografía didáctica.
- Ingeniería Ambiental 2da. Edición – J. Glynn Henry, Gary Heinke.
- Datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos - **DGEEC**) – STP – Presidencia de la República.
- Datos obtenidos de la DISERGEMIL (Dirección del Servicio Geográfico Militar).
- Secretaría nacional de turismo. Paraguay.
- INTERNET.
- Datos proveídos por los Propietarios.

8. ANEXOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp).