

# Relatorio de Impacto Ambiental - RIMA

**Proyecto:** LOTEAMIENTO  
**Proponente:** Malta Group SRL  
**Lugar:** Aldama Cañada  
**Distrito:** Itauguá  
**Departamento:** Central  
**Fincas:** 15850 – 10279 - 10261  
**Padrón:** 15371- 11428 - 11444  
**Consultor:** Ing. Higinio Molinas

---

**Julio - 2023**

1.	ANTECEDENTES .....	2
2.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	3
3.	DATOS DEL INMUEBLE .....	3
4.	INVERSION .....	3
5.	OBJETIVOS.....	4
6.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....	4
7.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	5
8.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: .....	7
9.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	11
10.	CLIMA .....	29
11.	BIOLÓGICO .....	30
12.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN .....	33
14.	CONTROL DE APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....	37
15.	CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL .....	38
16.	COSTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	38
17.	PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD PERSONAL.....	38
18.	BIBLIOGRAFÍA.....	39



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 1. ANTECEDENTES

**La Firma FENICIA DESARROLLOS INMOBILIARIOS S.A**, Representado por el Señor Fernando M. González Fleitas., prepara un Proyecto de “**LOTEAMIENTO**” en la propiedad con una superficie total de **6 Has., 71 m<sup>2</sup>**, de la cual el proyecto comprenderá **21 Manzanas**, las mismas tendrán superficies diferentes unas de otras, cuenta asimismo con calles, plazas y espacio destinado para Edificios Públicos.

Consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas con medidas reglamentarias que como mínimo tienen un área de 360 m<sup>2</sup> para su venta a ser destinados para viviendas u otra actividad que se halle contemplada dentro del desarrollo territorial definida por la Municipalidad de Itauguá

La migración de la población de las zonas rurales a los centros urbanos se debe principalmente a las ofertas de trabajo; con este emprendimiento se brinda a los interesados la posibilidad de acceder a terrenos en la zona beneficiadas acrecentado los factores de índole socioeconómico que esto conlleva.

El Proyecto de referencia, se halla comprendida en las disposiciones previstas en el Art. N° 7 de la Ley N° 294/93 inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores; y en el Capítulo I, Art. 2° a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores.

- 1) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones del Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13 de Modificación y Ampliación.

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar EIAP, se tuvieron en cuenta las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con la base de los datos obtenidos, se elaboró un Plan de Gestión, acorde a los medios afectados dentro del Proyecto, dando de esa manera cumplimiento a las leyes ambientales vigentes en nuestro país.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### NOMBRE DEL PROYECTO:

✓ **LOTEAMIENTO**

### NOMBRE DEL PROPONENTE:

✓ **FERNANDO MANUEL GONZALEZ FLEITAS**

## 3. DATOS DEL INMUEBLE

**Fincas N°:** 15830 – 10279 - 10261

**Padrones N°:** 15371 – 11428 - 11444

**Lugar:** Aldama Cañada

**Distrito:** Itauguá

**Departamento:** Central

**Superficie del terreno:** 6 Has., 71 m<sup>2</sup>

<b>REFERENCIAS: COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>	
<b>DATUM WGS 84 – ZONA 21 – SISTEMA UTM</b>	
<b>ESQUINERO A</b>	<b>ESQUINERO B</b>
N= 7.188.201 E= 460.482	N= 7.188.011 E= 461.721

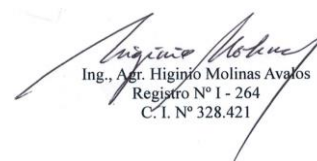
## SUPERFICIE TOTAL PARA OCUPAR E INTERVENIR

**Superficie Total de la Propiedad:** 6 has. 71 m<sup>2</sup>

**Superficie Total Loteada:** 3 has. 63 m<sup>2</sup>

## 4. INVERSION

Una inversión total de **100.000 \$ Dólares Americanos** (costo de la propiedad), al mismo deberá incluirse los gastos a ser realizados para apertura de calles, electrificación (a ser solicitado por los compradores de los lotes), trabajos de agrimensura, estudios ambientales, otros.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 5. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- ✚ El Objetivo General del emprendimiento es dividir el terreno en Manzanas y estas a su vez en lotes para su posterior venta a particulares. El proyecto cubriría una demanda de tierra para una población en constante aumento y por ello la urbanización atiende factores de ordenamiento de acuerdo con las Ordenanzas del Municipio de Piribebuy

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que permita:

Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área de influencia del proyecto.

Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.

Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

## 6. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

En el área de asentamiento del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII).

Para la definición de ambas áreas se han considerado los aspectos tanto social como físico. Los criterios considerados para definir el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto están relacionados al alcance



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

geográfico y las condiciones iniciales al ambiente, previo a la ejecución y otros como la temporalidad o duración del mismo.

### **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

El área de influencia directa está dada por el espacio intervenido es decir la unidad en todo su conjunto, esto es teniendo en cuenta que la totalidad de la superficie de la propiedad será loteada.

Está constituido por el área de emplazamiento del proyecto que abarca una superficie total de **3 Has., 63 m<sup>2</sup>**, del lugar conocido como Itauguá, en un área ocupada por viviendas con población de densidad media.

Además, es importante resaltar que se ha dejado superficie prevista para Plaza Pública, Calles y Edificio Público.

### **AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

El área de influencia indirecta del proyecto (AII), se define como el área de radio de 1000 metros alrededor de la propiedad de **6 Has., 71m<sup>2</sup>**, donde se instalará, operará y realizará los procesos de mantenimiento del loteamiento. Considerando en esta área a aquellas personas que deseen comprar viviendas, especialmente por su caracterización, contemplando los aspectos físicos, biológicos, socio económico y cultural.

El Distrito de Itauguá, que está dentro del departamento de Central, tiene una población (2017) de 109.203, habitantes según la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto se ubica en la propiedad identificada bajo Fincas: 15830 – 10279 - 10261, Padrones: 15371 – 11428 - 11444, en el lugar conocido como Aldama Cañada, del Distrito de Itauguá, Departamento de Central



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## DISEÑO DEL PROYECTO:

El proyecto comprende un diagnóstico, con ayuda de material bibliográfico, estudios previos consistente en la factibilidad técnica y económica, cartas topográficas, otros.

Se realizó una verificación “*In situ*” del terreno es estudio y se consideraron las normativas legales que se ajustan al proyecto de referencia.

La propiedad se divide en **21 Manzanas**; características de estas se describen a continuación según detalle:

**Superficie Total de la Propiedad: 6 has. 71 m<sup>2</sup>**  
**Superficie Total Loteada: 3 has. 63 m<sup>2</sup>**

## EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

**Se realizarán:**

- ✚ Limpieza del terreno a ser loteado.
- ✚ Marcación y amojonamiento.
- ✚ Apertura de calles.

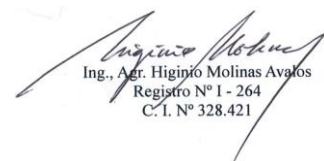
## LIMPIEZA DEL TERRENO A SER LOTEADO.

El trabajo consiste, como su nombre lo indica en la limpieza del terreno con el objeto de acondicionar el lugar y montar las bases para las tareas que se llevarán cabo con posterioridad. Para el efecto, se utilizarán maquinarias acordes al tipo de suelo y vegetación existente en el área. Se tendrá especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.

## MARCACIÓN Y AMOJONAMIENTO.

En esta etapa se realizarán los trabajos de topografía del inmueble, medición y colocación de los mojones para la definición de los terrenos, marcación y delimitación de calles y diseño urbano. Cuando se terminan los trabajos de levantamiento, se introducirán las máquinas para la apertura de calles. Cabe señalar que todos estos trabajos se realizarán respetando las normas y leyes vigentes al respecto.

A fin de demarcar las manzanas, la cantidad de lotes que incluyen cada manzana, calles, edificios públicos y plazas, se procederá en esta instancia a colocar los mojones correspondientes. Para ello se tendrá en cuenta el Plano de Loteamiento (SE ADJUNTA EN ANEXOS).

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## APERTURA DE CALLES.

La apertura de calles se realizará con maquinarias específicas, las mismas serán entre las manzanas. Además de las aperturas de calles, ejecutarán ajuste de rasante, cunetas laterales, obras de arte como drenajes, a fin de mitigar los efectos causados por la escorrentía superficial (agua de lluvia).

Durante la ejecución de este ítem, se preservarán aquellos árboles que no afectarán las calles y que se encuentran dentro de los lotes.

## 8. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

### ETAPA DE VENTA DE LOS LOTES.

Esta etapa comprende dos ítems:

- a) Publicidad y b) Comercialización.
- a) **Publicidad:** se promoverá la venta de los lotes a través de medios publicitarios de comunicación, los cuales pueden ser radiales, televisivos, carteles, otros. A cargo del Proponente.
- b) **Comercialización:** es la venta de los lotes, a través de vendedores y/o agencias dedicadas al rubro.

### CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES.

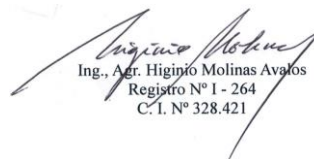
Se llevará un estricto control sobre las áreas verdes existentes dentro de los lotes y en las calles.

#### Limpieza y mantenimiento de calles.

De manera a mantener el área libre de malezas y en buenas condiciones de tránsito para aquellas personas que visiten el lugar, se realizará la limpieza y mantenimiento de las calles, de esa manera podrá ser apreciado por el comprador.

#### Actividades futuras

Una vez finalizado el loteamiento, en el momento que se lleven a cabo las construcciones, se deberán prever un sistema de alcantarillado sanitario con planta de tratamiento de efluentes, Además se deberán realizar otros estudios que requiera la actividad.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421



## LOCALIZACION - ACCESO

El Área del Proyecto se encuentra ubicada en el lugar denominado Santo Domingo y, corresponde al Distrito de Piribebuy del Paraná, Departamento de Itapúa.

## INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS

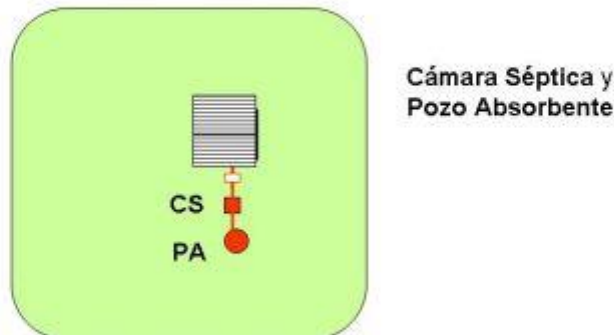
No está prevista infraestructura en el área en estudio. Los servicios para implementar son la de limpieza, en el momento del amojonamiento, apertura de calles. Se dispondrán de contenedores donde serán depositados los residuos generados por la limpieza y la basura que proviene de la actividad antrópica, se tendrán residuos de origen domiciliario (botellas plásticas, cajas, papel, latas, bolsas plásticas, otros). Todo esto será llevado al vertedero municipal.


Está previsto que los propietarios de los lotes, una vez que construyan en los lotes, implementen el sistema de cámaras sépticas y pozos absorbentes.

En predios donde no existe una empresa de servicios sanitarios se utiliza el Sistema Estático. Como se observa en el gráfico, este sistema está compuesto por una Cámara Séptica y un Pozo Absorbente.

## Sistema Estático

### Áreas Suburbanas- Sin Servicio de Red

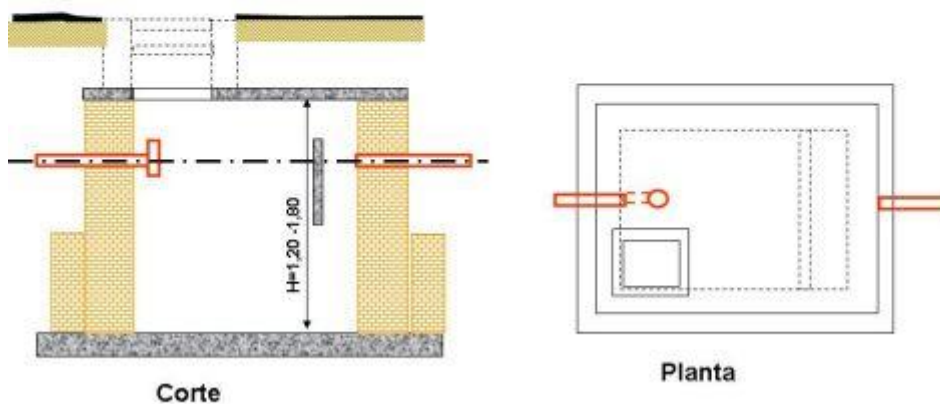


  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

La Cámara Séptica, como su nombre lo indica es una cámara en la cual se produce un proceso de separación y tratamiento de los efluentes cloacales. Vemos en el gráfico que hay un tabique. Ese **tabique** es de vital importancia ya que actúa como separador de los sólidos, impidiendo que estos se dirijan al pozo absorbente produciendo su impermeabilización. Esta cámara **no tiene ventilación propia**.

## Desagues Cloacales Sistema Estático

### Cámara séptica



### Proceso de sedimentación

#### CÁMARA SÉPTICA

Consiste en un depósito de sedimentación cubierto, en el cual el efluente permanece en reposo durante cierto tiempo (24 horas). De esta manera se produce por decantación, la separación de materias sólidas, las cuales se depositan en un receptáculo donde por putrefacción y digestión, merced a la acción de las bacterias anaerobias, se convierten en sustancias solubles, lodo o barros y gases.

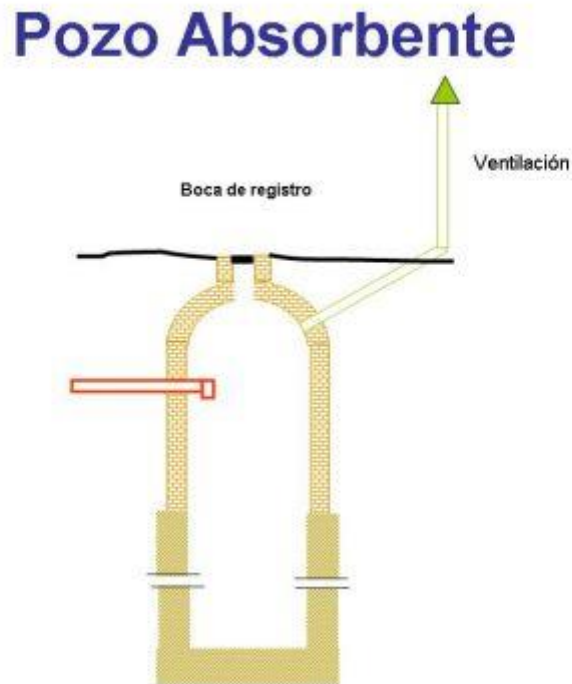
Las materias sólidas que llegan a la cámara quedan flotando formando una costra denominada sombrero que obra como aislante respecto al oxígeno facilitando la acción bacteriana anaeróbica. Por esa razón no lleva ventilación.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

La capacidad de estas cámaras se estima en 200 lts por persona por día cuando la provisión de agua es abundante y si es 150 lts si es restringida.

La capacidad mínima es de 2 m<sup>3</sup>.

A continuación, gráfico del Pozo Absorbente. Este si posee ventilación. Imprescindible para la circulación de los efluentes.



## INFRAESTRUCTURA OPERATIVA

- ✚ **Recursos Humanos:** La Firma contará para las actividades a ser realizadas, un total de 15 personales, pudiendo aumentar en caso de que la ocasión así lo amerite. Se encuentran entre los personales agrimensores que operan en el campo, proyectistas, personal que opera maquinarias pesadas (tractor, otros), los que realizan la limpieza en las calles y lotes, etc.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 9. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

**Itauguá** es una ciudad que pertenece al Departamento Central, situada a 30 km de la ciudad de Asunción capital del Paraguay,<sup>3</sup> formando parte de la aglomeración urbana de esta, conocida como Gran Asunción. 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 Julián Augusto Saldívar.

Fue fundada en 1728 por el barón Martín de Barúa,<sup>4</sup> 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.<sup>a</sup> posición entre las ciudades más pobladas del departamento y el 14.<sup>o</sup> 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, Luque e Itá.

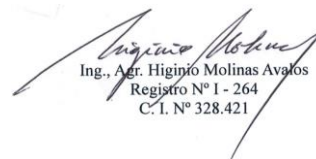
Es reconocida a nivel nacional e internacional por su exquisito y peculiar arte del ñandutí, del cual recibe la denominación de «Ciudad del Ñandutí». Itauguá también se destaca por su patrimonio arquitectónico, su música folclórica y su entorno natural, siendo además es sede de importantes instituciones tales como el Hospital Nacional, el Centro Educativo Itauguá (correccional de menores) y el emblemático Museo San Rafael, entre otras.

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

### Toponimia

No se ha llegado a un consenso con respecto al origen del nombre patronímico «Itauguá», aunque queda claro que es proveniente del guaraní. Tres autores han elaborado sus hipótesis respecto al tema, las cuales se mencionan de acuerdo al año de su publicación:

- González (1960), propone como origen **Itajhūguá** (*ita*: piedra, *jhũ*: negro; *guá*: sufijo que denota pertenencia) «lugar de las piedras negras». Posteriormente, Pedrozo discutió esta propuesta, esgrimiendo la ausencia rocas basálticas en el territorio.
- Pedrozo (1994), le asigna el nombre primitivo de **Itayguá** (*Itay*: antiguo arroyo de la zona, *guá*: perteneciente) «lugareño o morador del arroyo Itay». En este caso, la vocal guaraní «y» por eufonía española se convertiría luego en «u».
- Caballero (2015); sostiene que originalmente se llamaba **Ytaguá** (*ita*: piedra, más el sufijo *guá* que indica lugar) «del lugar de las piedras». Para ello recurre a los informes del cartógrafo y explorador Félix de Azara, quien visitó el poblado hacia 1790. Según consigna Azara, inicialmente se llamó



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

Ytacuí (sic) (*ytá*: piedra; *cuá*: agujero), en tanto que los lugareños eran denominados «ytacuaguá», término que en el transcurso del tiempo devino en «Itauguá».

Un punto de coincidencia de los autores, es que el origen de la palabra Itauguá se encuentra en el vocablo guaraní «itá» (piedra). Ciertamente, la zona es un tanto pedregosa, destacando el afloramiento rocoso de El Cerrito, que se encuentra a unos 600 m al norte de la iglesia Virgen del Rosario y el cerro Patiño en la compañía del mismo nombre.

### **Características ambientales**

La ciudad de Itauguá 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 urbanos o predominantemente rurales) y en donde radica su fortaleza.

### **Geografía**

#### **Superficie**

114 km<sup>2</sup> (126 km<sup>2</sup> incluidas aguas distritales en el Lago Ypacaraí).

#### **Clima**

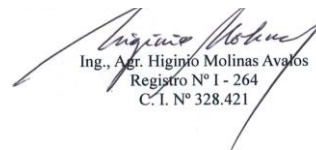
Predominantemente cálido, húmedo, y un invierno templado, pueden darse heladas en esta estación. La temperatura media anual es de 23 °C, con una precipitación pluvial anual de 1500 mm aproximadamente.

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 costa está a un promedio de 140 m con respecto al nivel del mar, siendo su elevación más notable el Cerro Patiño, con 246 metros de altura.

#### **Hidrografía**

Forma parte de la cuenca hidrográfica del lago Ypacaraí, cuya superficie es de 1100 km<sup>2</sup>, lo cual hace que sea la mayor cuenca hidrográfica del Departamento Central. La extensión costera sobre el lago es aproximadamente de unos 4 km.

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.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## Historia

### Período precolombino

Previo al descubrimiento del Paraguay y el advenimiento de la conquista española, el actual territorio itaugueño se encontraba bajo el dominio de la etnia karió guaraní, los cuales habitaban en un área geográfica de topografía accidentada, sin campos abiertos, con ondulaciones y abundantes cauces de aguas; propicias para una exuberante vegetación y variada fauna.

Esta abundancia de recursos y la estratégica ubicación en torno a la laguna Tapirakuai (hoy en día Lago Ypacaraí), el cerro Ybytypané (Cerro Patiño) y el arroyo Jukyrymí con sus afluentes, ofrecieron inmejorables condiciones para establecimiento de grupos humanos. Por eso se afincaron allí algunos grupos de avanzada, descendientes de la gran familia de parcialidades guaraníes provenientes del este, de la cuenca del río Paraná y el litoral del océano Atlántico.

Si bien los mismos eran de naturaleza nómada, dejaron tras de sí rastros de su presencia, principalmente en las urnas de cerámica empleada en sus ritos funerarios, cuyos ejemplares son exhibidos en el Museo Parroquial San Rafael.

### Período colonial

#### Origen poblacional y fundación

Al igual que con los orígenes de su patronímico, existen posturas divergentes en torno al hecho histórico del poblamiento temprano y fundación de Itauguá. En rigor, la instalación espontánea de los vecinos en suelo itaugueño se realizó varios años antes de que fuera documentada su fundación por las autoridades españolas.

Según **Pedrozo** (1994), el nacimiento de la ciudad fue el resultado de tres procesos históricos:

1. El primigenio asentamiento de los pueblos originarios en «tavas» o aldeas a orillas del arroyo Itay.
2. La labor evangelizadora de los religiosos franciscanos.
3. La fundación oficial efectuada en 1728.

Luego de la conquista y colonización por parte de la corona española, los grupos nativos asentados cerca del arroyo Itay pasaron a formar parte del sistema de encomiendas o mitas; el cual los nucleaba en tierras propias y con vida social autónoma. Por disposición del gobernador Domingo Martínez de Irala, quedaron establecidas las «Mitas de Itay», que permanecían al cuidado de los gobernadores, y eran llamados a trabajar en grupos a la ciudad de Asunción, temporalmente; para luego volver a sus hogares con el correspondiente pago consistente en ropas o alimentos, ya que no había moneda circulante.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

Por su parte, la Orden Misionera Franciscana fue estableciendo varias reducciones indígenas en zonas cercanas a Asunción, como por ejemplo la de Yaguarón. Desde allí partieron grupos de misioneros con el objetivo de catequizar a los «silvícolas itaugueños», logrando que, a principios del siglo XVIII, el catecumenado aborigen se estableciera en torno a una rústica capilla erigida en honor a la Virgen del Rosario, formando un primitivo núcleo poblacional; que no habrán sido más que mejoras del *tapyi* o choza indígena.


La fundación oficial efectuada por la autoridad española, por ende, se cimentó sobre el poblamiento previo resultante de la actividad misionera y la presencia de estas mitas, que para ese momento ya contaba con un importante número de pobladores. Es por ello que no se cuenta una fecha de fundación precisa, siendo señalado como fundador de la ciudad el Gobernador Martín de Barúa Picaza; en la fecha convencional del 28 de junio de 1728.

Otra posible razón por cual se estableció la población en ese lugar, se debe a que en la época colonial existía un puesto de control o especie de aduana interna, en un lugar llamado Mba'e Pirungá, (es una degeneración del apellido del dueño original) que según referencias estaba ubicado entre el arroyo Mboi'y (víbora del agua) y otro arroyo (actualmente es el km 25 sobre la Ruta Mcal. Estigarribia), y por el otro lado un campo con bosquecillos que en ese entonces se llamaba Guazú Virá (ciervo de los pantanos), que se extendía hasta el cerro Caacupé. La entonces capilla de Itauguá estaba ubicada entre los dos puestos de control de Mbae Pirungá y Guazú Virá, y dichos puestos eran custodiados en el camino o calle que empezaba en el km 24 hasta entroncar con la ciudad de Pirayú, el cual era denominado «Camino Real».

En contrapartida **Caballero** (2015), afirma que la población tuvo un origen netamente mestizo, sin que hubiera en la zona significativa presencia indígena, salvo de aquellos fugados de las reducciones o de las encomiendas. A éstos se habrían sumado unos pocos negros y pardos libres, provenientes de Areguá.

Los primeros pobladores habrían sido campesinos pobres y algunos granjeros, de mayores recursos, quienes se dedicaban a la agricultura y en menor medida, a la ganadería. Su arribo, presumiblemente, se habría producido a fines del siglo XVII o principios del XVIII, motivados por la posibilidad de acceder a tierras, bien fuera propia o arrendadas de la Corona o de los latifundistas. En ellas formaron familias aisladas, habitando en rústicos ranchos bajo duras condiciones.

A diferencia de Pedrozo, este autor sostiene que Itauguá no se originó en un aglomerado de viviendas en torno a una capilla, sino en parajes periféricos que con el transcurrir del tiempo habrían de constituirse un núcleo urbano. Sus habitantes provendrían, probablemente, de comunidades limítrofes, como Areguá (fundada en 1538) Itá (1539), Capiatá (1640), Caacupé, Atyrá y Altos (1538).



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro Nº I - 264  
C.I. Nº 328.421

Respecto a la fecha fundacional, fue Félix de Azara quien, más de medio siglo después, atribuyó tal hecho a Martín de Barúa; aunque con dudas por la inexistencia de documento que avalara tal acontecimiento. El mismo Azara dijo: *«parece que se fundó en 1766 a pedido de los vecinos, que son 2250 esparcidos según costumbre»*. Esto basándose en una inscripción que observó en una viga de la capilla, la cual rezaba: *«construida en 1766»*.

En relación con la fecha 27 de junio, la misma fue establecida en la década de 1960, a fin de que la comunidad pudiera festejar el aniversario fundacional. Propulsores de esta idea fueron los Srs. Porfirio Aguilera, presidente de la Junta Municipal año 1965-1970, Hermenegildo Aguilera, director de cultura de la Municipalidad y Don Miguel Ángel Ortigoza autor de la canción «Itauguá querido».

### **Consolidación del poblado**

En su etapa temprana, el pueblo de Itauguá apenas establecido, no pudo sustraerse de los caldeos acontecimientos surgidos en torno de las Revueltas Comuneras, pues fue foco de acciones antirregalistas. En 1733, un grupo de vecinos asuncenos y lugareños acaudillados por Ramón Saavedra, se organizó en una «Junta del Pueblo» en Mbocajaty, para alzarse en contra la autoridad española, como reacción ante lo que se percibía como un atropello a los intereses del pueblo en favor de la poderosa Compañía de Jesús. Fue el mismo Saavedra quien tomó el mando de un contingente armado, que presentó combate en Guajaibity a las fuerzas del Gobernador Agustín de Ruiloba, el cual fue ultimado en el entrevero. Posteriormente, en 1735, los refuerzos del Virrey Baltazar García Ros habrían de imponerse a los comuneros en Tavapy (actual San Roque González de Santacruz), poniendo fin a la revuelta. Varios de cabecillas fueron encarcelados, exiliados o ejecutados como en el caso de Saavedra.

Son pocas las referencias que se tienen del poblado en años posteriores. Hacia 1761 sus habitantes ya alcanzaban un millar, con predominancia étnica indígena guaraní, con unos pocos españoles y criollos; a los que se añadieron algunos pardos libres, manumitados por el Gobernador Pedro Melo de Portugal en 1782.

En 1769, fue declarado viceparroquia de Pirayú por disposición del Obispo De la Torre, con lo que se dio inicio al remozamiento de la primigenia capilla y a la posterior edificación de un nuevo templo, que concluyó en 1795. Para ese año, la población era de 2235 habitantes, y seis años después, sumaba 2.796.

Por tanto, la tasa de crecimiento en aquella época podría ser estimada en 50 nuevos pobladores por año, en contraste con las localidades de los alrededores, como Itá, Yaguarón e Ypané, que sufrieron una recesión demográfica motivada por varios factores, como el éxodo de los indígenas ante el abuso del sistema de las «mitas».

### **Período independiente**

#### **Siglo XIX**



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421



Los albores de la gesta de mayo de 1811 encontraron a Itauguá asumiendo su «mayoría de edad» como población, con el establecimiento de elementos que definirían su carácter urbano, tales como:

- La apertura de calles circundantes a la plaza del templo parroquial.
- La división en cuadrículas de las manzanas, con el trazado de dichas calles, que no existía con anterioridad pues solo se utilizaban caminos de trazado irregular.
- La construcción de unidades habitacionales seriadas, para solares familiares.

El periodo de la dictadura francista supuso para al Paraguay el aislamiento y el nulo contacto con elementos extranjeros. Esto favoreció el auge de la manufactura artesanal, cuyo punto culminante sería, aproximadamente en esa época, el nacimiento del ñandutí, símbolo cultural de la ciudad y del país.

Otro evento trascendente se dio en 1830, a cien años de la fundación, cuando el templo parroquial fue totalmente refaccionado, con el agregado de «diez lances con sacritía» y el aporte de «ornamentos trasladados desde Areguá» y «una campana proveniente de Itapúa».

Hacia 1850 Itauguá administraba hasta la parroquia de la ciudad de Areguá y toda la actual ciudad de Ypacarai, y extendía la población al oeste en la zona de Mba'e Pirungá (actualmente Mboi'y), donde estaba el puesto aduanero. Desde la independencia hasta la época de López la autoridad estaba a cargo de un «jefe político» que cumplía la función de todos los poderes políticos. Recién hacia 1851 se nombró un juez de Paz en la zona.

A partir de la segunda mitad el S. XIX, la zona tuvo un crecimiento económico y poblacional muy grande, en especial durante el gobierno de Carlos A. López, cuando se construyeron los módulos de viviendas seriadas, un gran adelanto para la época, de las que se conservan hasta hoy día edificaciones emblemáticas como el Museo San Rafael, la recova (galería) ubicada sobre la calle Tte. Esteban Martínez y otros. La inauguración del servicio regular del tren hasta las estaciones de Patiño y Guazú Vira (hoy Ypacarai) el 27 de marzo de 1862, estableció un hito en la modernización de la infraestructura pública del transporte.

Durante la Guerra contra la Triple Alianza, la vida comunitaria prosiguió con relativa normalidad, pero tras la ocupación de Asunción por el ejército brasileño, en enero de 1869, su población debió ser evacuada, siguiendo la retirada de las tropas hacia Cerro León. Luego de ese evento, Itauguá corrió la misma suerte que la capital y ciudades vecinas, ya que los desenfrenados invasores perpetraron todo tipo de vandalismo y pillajes en el poblado desierto. Muchos de sus habitantes ya no volverían al terruño, víctimas del enemigo, el agotamiento, las enfermedades y el hambre que acompañaba los restos del ejército paraguayo

Una vez concluida la hecatombe, la reorganización poblacional y social fue lenta. A fines del siglo XIX e inicios del siglo XX se produjo el arribo de grupos de inmigrantes



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

provenientes de Europa y Medio Oriente que contribuyeron a dinamizar la vida de la comunidad.

En 1887, su territorio sufrió la desmembración de la estación de Tacuaral, que luego pasó a ser la ciudad de Ypacaraí, a causa de un pedido efectuado por los vecinos, ante el gran movimiento progresista que alcanzó la misma gracias a la infraestructura de la vía férrea. Esta no sería la única intervención relacionada con su integridad territorial, puesto que años más tarde, en 1906, un decreto del Poder Ejecutivo lo integraría al Departamento de Paraguarí junto a los partidos de Carapeguá, Tavapy, Caballero, Escobar, Yaguarón, Pirayú e Ypacaraí. Por último, en 1945, otro decreto habría de ubicarlo definitivamente en el Departamento de la Asunción o Central.

El 23 de diciembre de 1892, bajo la iniciativa del cura párroco Andrés Avelino Insaurralde, se conformó una «Asociación Popular» destinada a movilizar a la población para la reconstrucción del templo parroquial Virgen del Rosario, el cual se encontraba en un ruinoso estado desde la posguerra del 70. Los trabajos se iniciaron en 1896 y culminaron doce años después, requiriendo ingentes esfuerzos de la comunidad para costear las obras, las cuales alcanzaron un costo global de 78.972,90 pesos fuertes de la época. La consagración de la nueva iglesia se realizó el 4 de octubre de 1908, con un solemne acto que contó con la presencia del presidente de la república, Dr. Emiliano González Navero.

## **Siglo xx**

Las primeras décadas del siglo pasado en Itauguá se caracterizaron por el estancamiento del orden económico, social y cultural comunitario. Las causas de esta decadencia fueron, entre otras, la sequía y la plaga de langostas que produjeron una carestía general entre 1917 y 1919, la Guerra Civil de 1922 entre facciones liberales (los «saco puku» y los «saco mbyky») y, finalmente, el estallido de la Guerra del Chaco.<sup>5</sup>

Después de culminarse la guerra, en 1938, la Comuna Municipal itaugueña fue declarada Intendencia, siendo su primer intendente Don Virgilio Rolón por un corto tiempo, ya que volvió a su estado anterior, a causa de que la escasa población urbana no podría sostener un presupuesto acorde al rango de ciudad, además que la infraestructura precaria.<sup>6</sup>

Fue a partir de 1940 comenzó a registrarse una sostenida expansión urbana, con la apertura de la ruta internacional «Mariscal Estigarribia». Las extensas fincas privadas fueron dando paso a nuevos loteamientos inmobiliarios, primero en los alrededores del casco histórico, para expandirse después hacia las compañías (Cañadita, Mbocajaty del Sur, Potrerito).

Algunos hechos resaltantes de la segunda mitad de siglo:

- La instalación de las primeras fábricas aceiteras: Bittar y Matteucci Hnos.



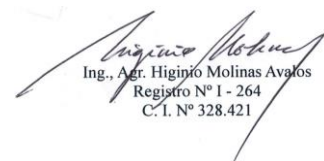
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro Nº I - 264  
C.I. Nº 328.421

- La apertura de la Escuela Normal N.º 18, hoy colegio nacional E.M. «Itauguá», en el predio que ocupaba el mercado municipal (1957).
- Es establecido el servicio energía eléctrica (1972)
- Se construyen los primeros pavimentos pétreos en el casco urbano (1975,1978,1985)
- La Junta de Saneamiento de Itauguá inicia la provisión del servicio de agua potable (1980)
- Itauguá obtiene el rango de Intendencia (1980)
- Es inaugurado el Gran Hospital Nacional en la compañía Itauguá Guazú (1990)<sup>7</sup>
- Una grave crisis financiera provoca cierre de empresas como la Aceitera Itauguá, Prime Cotton, Matteucci Hnos, Filcotton (1995).
- La selección itaugueña de fútbol se consagra campeona del Interligas por primera vez (1998).<sup>8</sup>
- El gobierno ordena el traslado de la cárcel de menores «Panchito López» a las afueras de la ciudad, con el nombre de «Centro Educativo Itauguá», lo que genera protestas de los pobladores por considerarla una medida improvisada y que no había sido consultada previamente (2000).<sup>6</sup>

### **Demografía**

Itauguá 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.

Esta 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:



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

### **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 dormitorio**

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**

Destaca por un sistema de vida relacionado con la producción agropecuaria a pequeña y mediana escala. En algunos compañías como Potrerito o Guayaibity, 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 Itauguá estaba comprendida en un radio de 1 km. medido desde la iglesia Virgen del Rosario y limitado principalmente por grandes propiedades privadas o terrenos anegadizos en la zona del arroyo Jukyrymí. Actualmente este radio no se corresponde con la realidad, abarcando una zona mucho más extensa.

Posteriormente, el crecimiento de la población y la consiguiente conformación de nuevos barrios, especialmente a partir de la década de los cincuenta del siglo pasado, extendió el área a ambos lados de la Ruta 2, consolidándose 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 quedasen 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



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

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.º 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.

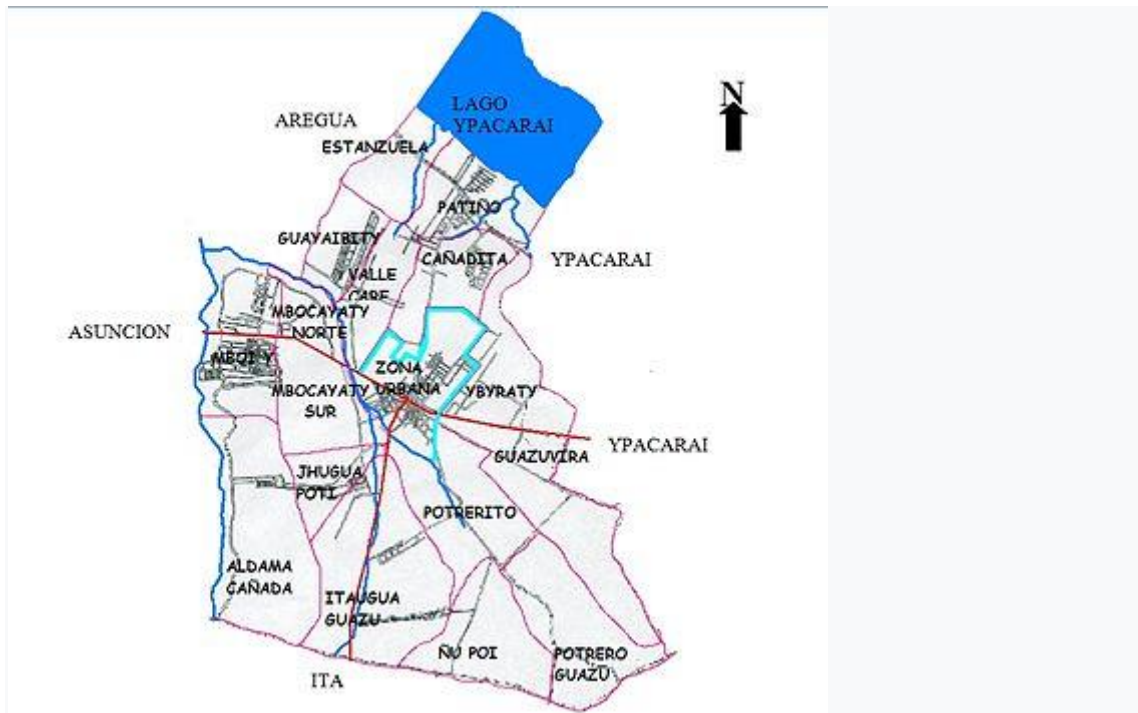
Potrero Guasú: importante zona de producción agrícola y ganadera.

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



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## Barrios



Compañías de itauguá.

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

## Economía

### Sector primario

#### Agricultura

Producción hortofrutícola 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.

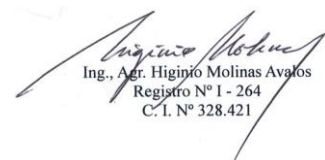
#### Pecuaria[editar]

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

### Sector secundario

#### Industria manufacturera[editar]

Calzados, Curtiembres, Aserraderos, Mataderos, Olerías.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## Artesanía

*Artículo principal:* Ñandutí

El **ñandutí** es un encaje de agujas que se teje sobre bastidores en círculos radiales, bordando motivos geométricos o zoomorfos, en hilo blanco o en vivos colores.

Preferentemente se realizan detalles para vestimentas, ornamentos religiosos, sombreros, abanicos, todo tipo de artículos ornamentales. Es el símbolo de la ciudad de Itauguá, y es considerada como la *reina* de toda la artesanía de la República del Paraguay.

La producción del mismo sirve de fuente de ingresos a varias tejedoras, ya es exportada a países europeos principalmente y ofrecido a los turistas, a modo de *souvenir*.

## 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 energía eléctrica es proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), para lo que posee su propia sub estática.

El agua potable es distribuida en la zona urbana a través de la Junta de Saneamiento, en tanto las compañías y barrios circundantes cuentan con aguateras privadas. Esto complementa a los demás servicios básicos (recolección de desechos, transporte interno, unidades de salud, etc).

## Algunas instituciones de la comunidad son:

- Mercado Municipal
- Hospital Distrital
- Hospital Nacional
- Local del Instituto de Previsión Social (IPS)
- Comisaría Central
- Sede de la Fiscalía Zonal
- Centro Educativo Itauguá (Correccional de Adolescentes Infractores)
- Sede del Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP)
- Cuartel de la 12° Compañía de Bomberos Voluntarios
- Club Social Itaugueño



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

- Coliseo Deportivo Nicolás Leoz
- Centro Nikkei Paraguayo
- Varias instituciones educativas tales como escuelas, colegios técnicos, universidades.

En 2015, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), dio inicio a la construcción del sistema de alcantarillado sanitario del casco urbano.

### **Música**

Itauguá destaca por sobre todo en el ámbito de la música folclórica paraguaya y latinoamericana. Varios artistas oriundo de la ciudad han ganado importantes trofeos y reconocimientos a nivel regional. Entre los más destacados se encuentran Vocal Dos, Grupo Evolución, Grupo Surgente, Trova Bohemia, las Guitarras de Itauguá, Los Moyanos, Karai Tereré, el dúo de guitarras Richer Palma, Isidro Benítez.

Con respecto a música clásica, cuenta con una filial del Conservatorio Nacional de Música y la Asociación Filarmónica de Itauguá (AFI), con su Orquesta de Cámara «Fernando Centurión», los cuales frecuentemente realizan presentaciones tanto en el país como en el extranjero.

El rock en los últimos años ha experimentado un importante crecimiento de la mano de grupos como Los Profanos, Aborto de la Patria, Pandemia, Palosanto, Karma, Radio Base, Reacción Adversa, Vinilo`s y Mándala. Los Profanos es considerada la primera banda de rock de Itauguá, seguida por Aborto de la Patria, banda de rock punk que influyó el nacimiento de más bandas desde principios del año 2006.


### **Tradición ecuestre**

La Asociación de Jinetes Pioneros Itaugueños desde hace más de quince años viene realizando una destacada labor en la preservación y difusión de las tradiciones propias del campo, así como de la música denominada «sortijera».

### **Cinematografía**[editar]

En la ciudad de Itauguá se han rodado largometrajes como:

- *Paraguay* (1945), documental estadounidense producido por Julien Bryan.
- *La sangre y la semilla* (1960), coproducción paraguayo-argentina dirigida por Alberto du Bois.
- *Novena* (2009), de Enrique Collar.
- *Costa Dulce* (2013), de Enrique Collar.<sup>10</sup>



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421



## 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:** La playa municipal se encuentra ubicada en la compañía Estanzuela, a metros del local de la Expo Frutilla. El lugar cuenta con espacios recreativos, quinchos y servicios sanitarios. A finales de 2019 fue inaugurado un muelle de 20 metros de longitud.
- **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.




Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

- **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:** A lo largo del mes de junio, julio y agosto, se llevan a cabo una serie de actividades artísticas, culturales y sociales asociados a los festejos fundacionales de la ciudad. Esto incluye danzas, actuaciones de grupos folclóricos y de elencos teatrales. Además se lleva a cabo un desfile de fuerzas vivas.
- **Expo Frutilla:** Cada mes de agosto, la Asociación de Productores de Frutilla y Derivados de la compañía Estanzuela, organiza la Expo Frutilla. La feria cuenta con un local propio, ubicado al costado de la ruta interdistrital Areguá-Ypacaraí. En la misma se ofrecen tanto la fruta fresca, como una variedad de productos derivados de la misma, tales como jaleas, mermeladas, postres, helados; con el acompañamiento de números artísticos, los fines de semana.

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

- 
- **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:** Obra del reconocido escultor Hermann Guggiari, 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**

#### Deportes

##### Fútbol

Es el deporte más practicado, tanto en su modalidad de campo como de sala.

Históricamente, el equipo más importante de la ciudad ha sido el Club 12 de Octubre, que milita actualmente en la Primera División del Fútbol, con un total de 14 temporadas en la categoría de élite. Fundado en 1914, pasó la mayor parte de su vida institucional en categorías regionales, hasta que 1994 tuvo su primera experiencia en el



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

profesionalismo, la cual fue breve. Posteriormente compitió ininterrumpidamente entre las temporadas 1998 y 2009, año en el cual se produjo su primer descenso. Nuevamente logró ascender en 2014, pero los malos resultados le impidieron sostenerse más de un año en la categoría. Para la temporada 2020, selló su reingreso a la Primera División tras obtener el vicecampeonato en la División Intermedia el año anterior.

Los mayores logros de la institución fueron la obtención del campeonato Apertura 2002 y de dos clasificaciones a la Copa Libertadores de América. Del mismo modo, es uno de los clubes más ganadores de la Liga Itaugueña, con trece títulos en total.

Su estadio Luis Salinas Tanasio es el de mayor aforo en la ciudad, con aproximadamente 10 000 localidades.

Otro club itaugueño que participó en los torneos de la APF fue el Nikkei Bellmare, fundado en 2006. Con sede en la compañía Guazú Virá, militó en la Primera División C (cuarta y última categoría del fútbol paraguayo) entre 2008 y 2012, temporada en la que terminó último en la tabla de promedios, por lo que fue desprogramado por un año. No obstante, su reingreso fue denegado repetidas veces por la matriz del fútbol paraguayo.

Luego de varios años de inactividad, en 2018 el exfutbolista Casiano Delvalle anunció un plan gerenciamiento, cuyo objetivo a mediano plazo es volver a la Primera C.<sup>11</sup>

La Liga Itaugueña de Fútbol fue fundada en 1924, y congrega en la actualidad a 26 clubes de todas las compañías, en las divisiones de Honor y Ascenso. Su palmarés incluye Campeonato Nacional de Interligas y de la Copa San Isidro Labrador en 1998, además de los vicecampeonatos del Interligas en 1937, 1966 y 2014.

Frecuentes animadores de los campeonatos, son tradicionales equipos de Olimpia, Carlos Antonio López (Chocalí), Sudamérica y San Rafael, entre otros.

## **Hándbol**


Se destaca sobre todo en su modalidad femenina,.

Prueba de ello es la Selección Itaugueña de Balonmano, la cual ha obtenido varios campeonatos a nivel nacional (2006, 2011, 2017).

Por su parte, el Itauguá Handball Club (Ñandutí Club), compite en la División de Honor y ha logrado un campeonato (2019) y un vicecampeonato (2017). Asimismo, son destacables sus logros en las categorías U18 y U19.

## **Rugby**

De origen reciente (2017), el Itauguá Rugby Club «Los Ñandúes», compite en la categoría de ascenso de la Unión de Rugby de Paraguay (URP), tanto en su rama masculina como femenina. Su campo de deportes se halla situada en la compañía Patiño, en el área recreativa de la antigua terminal ferroviaria, cercana al Lago Ypacaraí.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## Vela y Yacht

Fundado el 5 de abril de 1975, actualmente el Yacht Club Ypacaraí cuenta con 140 embarcaciones particulares y 16 propias, lo que representa cerca 90 % de los barcos a vela en Paraguay. En 1983, se instalaron en la compañía Patiño, en un área superior a 3000 m<sup>2</sup>, en la que dispone de un club house, una guardería de embarcaciones de 400 m<sup>2</sup>, piscina, canchas de tenis, voleibol y fútbol y otras facilidades. Todo ello con el propósito de incentivar la práctica de la navegación a vela en el Paraguay.

Uno de los torneos más importantes, organizados por la entidad, fue el Sudamericano de Vela en su edición 1992.

### Itaugüeños reconocidos

- Adam Bareiro: Futbolista, milita actualmente en el San Lorenzo de Almagro.
- Fredy Bareiro: Exfutbolista. Internacional con la Selección Paraguaya, obtuvo la medalla de plata en las Olimpiadas de Atenas 2004.
- Salvador Cabañas: Exfutbolista apodado «El Mariscal», jugó con la Selección Paraguaya y fue elegido Mejor futbolista de América en 2007.
- Pedro Antonio Cabral Filartiga: Futbolista que militó en la Liga Española. Conocido como «El Sargento de Hierro».
- Juan Crisóstomo Centurión: Periodista, educador, traductor, político y diplomático. Héroe de la Guerra contra la Triple Alianza.
- Félix Fernández Galeano: Músico y poeta, compositor de obras cumbres de la música folclórica, tales como «Cerro Corá», «Ñande aramboha», «Reservista purahéi», entre otras.
- Esteban Martínez: Militar con el rango de teniente. Murió en junio de 1932 en el fortín Carlos Antonio López en la guerra del Chaco. Una localidad chaqueña lleva su nombre.
- Fidel Miño: Exfutbolista campeón de la Copa Libertadores de América 1990.
- Ernesto Pérez Acosta: Sacerdote salesiano, capellán en la Guerra del Chaco y formador de juventudes.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

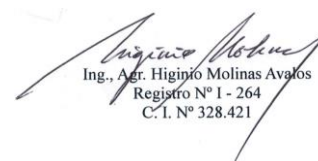
## 10. CLIMA

El tipo de clima de la zona es el subtropical húmedo. Las temperaturas en verano suelen ser cálidas y en invierno relativamente frías, y en extremas condiciones es común la aparición de heladas. Las lluvias son dispersas durante todo el año. En lo que respecta a valores extremos históricos, la temperatura máxima registrada fue de 40 °C, el 11 de noviembre de 2003 y la mínima de -1,2 °C, el 14 de julio de 2000. Estos datos provienen desde la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional Guaraní.

### Parámetros climáticos promedio de la Ciudad de Piribebuy



Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
<b>Temperatura diaria máxima (°C)</b>	32.0	32.6	33.5	31.3	25.4	20.7	20.0	25.7	25.1	29.2	32.8	31.9	28.4
<b>Temperatura diaria mínima (°C)</b>	25.3	26.1	26.0	23.4	19.2	14.5	14.5	18.6	19.0	22.7	26.4	26.0	21.8
<b><u>Precipitación</u> total (mm)</b>	182.9	174.7	18.7	69.6	263.2	72.1	168.0	103.7	349.2	291.0	323.9	205.2	2222.2
<b>Días de precipitaciones (≥ 1 mm)</b>	8	9	3	4	11	4	11	5	11	11	14	10	101
<b><u>Humedad</u> (%)</b>	75	80	74	73	85	85	85	79	84	81	82		

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

## 11. BIOLÓGICO

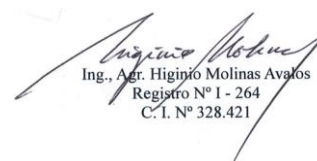
### FLORA

El área de estudio se caracteriza por la presencia de bosques semicaducifolios altos, medios y bajos. Además de otras especies como *Eichornia* sp., *Typha* sp., *Scirpus californicus*, que cubren algunas veces los pequeños espejos de agua.

Las especies arbóreas con frecuencia suelen ser:

#### Especies arbóreas comunes de la 4ª ecorregión Selva Central

Nombre común	Nombre científico	Familia
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae
Guajayvi	<i>Patagonula americana</i>	Boraginaceae
Guatambú	<i>Bauhinia riedeliana</i>	Rutaceae
Kurupa'y ra	<i>Piptadenia rigida</i>	Fabaceae
Lapacho	<i>Tabebuia</i> sp.	Bignoniaceae
Laurel hu	<i>Ocotea suaveolens</i>	Lauraceae
Naranja hái	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceae
Peterevy	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae
Timbó	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae
Urunde'y	<i>Astronium</i> sp.	Anacardiaceae
Yvyra pere	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Fabaceae
Yvyrá pi'ú	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	Sapindaceae
Yvyrá pytá	<i>Peltophorum dubium</i>	Fabaceae
Yvyraró	<i>Pterogyne nitens</i>	Fabaceae

  
Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## FAUA

Las actividades humanas como la deforestación y el crecimiento de los cascos urbanos y de la frontera agrícola han significado el impacto más importante en el medio natural, traducido en términos de pérdida de recursos madereros y de la biodiversidad; pero además de los impactos mencionados precedentemente, la intervención humana en las redes viales ejerce una presión adicional sobre las poblaciones faunísticas y sus hábitats.

El departamento se caracteriza por presentar una disminución significativa en la población de la fauna silvestre debida principalmente a la destrucción de sus hábitats y el avance de la frontera agrícola.

Las formaciones boscosas poseen una rica biodiversidad animal, cuyas especies características son entre los mamíferos:

### Especies características de las áreas boscosas de la 4ª ecorregión, Selva Central

Clase	Nombre común	Nombre científico	Familia
Mamíferos (Mammalia)	mycuré	<i>Didelphys marsupialis</i>	Didelphyidae
	murciélagos	<i>Artibeus sp.</i>	Phyllostomidae
		<i>Desmodus sp.</i>	Phyllostomidae
	roedores	<i>Oryzomys spp.</i>	Cricetidae
		<i>Akodon spp.</i>	Cricetidae
		<i>Dasyprocta azarae</i>	Dasyproctidae
Aves	ynambú	<i>Crypturellus spp.</i>	Tinamidae
		<i>Nothura maculosa</i>	Tinamidae
	buitres	<i>Cathartes spp.</i>	Cathartidae
		<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae
		<i>Sarcoramphus papa</i>	Cathartidae
	yerutí	<i>Columbina spp.</i>	Columbidae
		<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae
	anó	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae
	piririta	<i>Guira guira</i>	Cuculidae
	mainumby	<i>Phaethornis eurynome</i>	Trochilidae
		<i>Thalurania furcata</i>	Trochilidae
		<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Trochilidae
suruku'a	<i>Trogon surrucura</i>	Trogonidae	

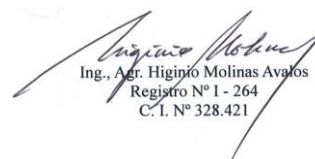
  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.1. N° 328.421



Clase	Nombre común	Nombre científico	Familia
Anfibios (Amphibia)	sapo	<i>Bufo sp.</i>	Bufoidae
	rana	<i>Hyla sp.</i>	Hylidae
Reptiles (Reptilia)	serpientes	<i>Leptotyphlops spp.</i>	Leptotyphlopidae
		<i>Micrurus spp.</i>	Elapidae
		<i>Chironius spp.</i>	Colubridae
		<i>Clelia spp.</i>	Colubridae
		<i>Helicops spp.</i>	Colubridae
		<i>Leptophis spp.</i>	Colubridae
		<i>Philodryas spp.</i>	Colubridae
		<i>Sibynomorphus spp.</i>	Colubridae
		<i>Crotalus spp.</i>	Viperidae
	teyú	<i>Teius spp.</i>	Teiidae
<i>Tupinambis spp.</i>		Teiidae	

**Las sabanas arboladas posee también una fauna característica representada por:  
 Especies características de la sabana arbolada de la 4ª ecorregión Selva Central**

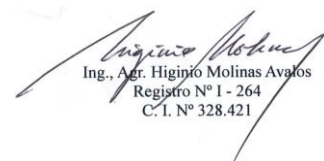
Clase	Nombre común	Nombre científico	Familia
Mamíferos	Apere'a	<i>Cavia aperea</i>	Caviidae
Aves	Tero tero	<i>Vanellus chilensis</i>	Charadriidae
	Torcaza	<i>Zenaida auriculata</i>	Columbidae
	Pitogué	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Tyrannidae
	Chopí	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Icteridae

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

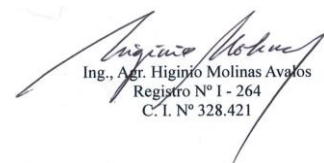
## 12. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACIÓN

Un plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir, o mitigar efectos e impactos ambientales negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente. Se recomiendan las medidas de mitigación o minimización de acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo.

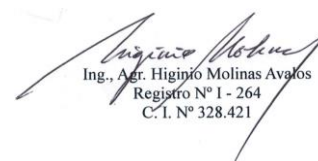
Carácter	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación	Costo
<b>CALIDAD NEGATIVA</b>	1. Alteración de la cubierta terrestre y la vegetación	1.1 Reducción de las excavaciones a lo estrictamente necesario, y propiciar el enriquecimiento de cubiertas vegetales existentes, proteger las cunetas contra la erosión.  1.2 Evitar la quemazón de restos vegetales.	20.000.000.-
	2. Eliminación de arbustos en los lotes	2. Compensar con una dinámica tendiente a la conservación e incremento de las especies vegetales de la zona.	
	3. Alteración geomorfológica	3. Establecer las zonas precisas en que sea imprescindible el movimiento de suelo	

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

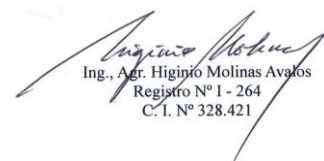
	<p>4. Contaminar a causa de derrames de combustibles y aceites de las máquinas</p>	<p>4. Exigir contractualmente a las empresas contratistas que tomen todas las medidas de precaución para evitar el derrame de combustibles y lubricantes. En caso de detectarse algún tipo de derrame, se deberá confinar el mismo con taludes pequeños de tierra y se procederá inmediatamente a su limpieza. Las máquinas deberán estar en buenas condiciones y se recomienda realizar los mantenimientos y cambios de aceite en talleres de la zona.</p>	
	<p>5. Calidad del aire, y ruidos</p>	<p>5.1. La generación de polvo producida por el movimiento de suelo en la etapa de apertura de calles, se mitigará regando el suelo con agua          5.2. El estado general de las máquinas, estarán sometidas a las exigencias contractuales mencionadas anteriormente a objeto de evitar contaminación y ruidos.          5.3. Los trabajos con máquinas y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos</p>	
	<p>6. Erosión hídrica y eólica</p>	<p>6.1. Las calles serán diseñadas evitando seguir la pendiente natural del terreno y vientos predominantes          6.2. Reforestación y cobertura vegetal en lugares críticos.          6.3. Ubicación estratégica de disipadores de energía (Lomo de burro).</p>	

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

<b>Carácter</b>	<b>Impactos Negativos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Costo Gs.</b>
Directos	1. Disminución de la flora silvestre.	1. Reducción al mínimo necesario de la tala de árboles, y arborización en caso necesario del área destinada a planta urbana.	25.000.000.-
	2. Migración de aves y otros animales silvestres	2. Comprometer a los propietarios a mantener un ambiente arborizado adecuado por lo menos en el área de planta urbana.	
	3. Contaminación, emanación de motores y ruidos molestos.	3. Verificar el buen estado mecánico de las máquinas utilizadas en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	
Indirectos	1. Degradación del suelo por efecto antrópico.	1. Conservar en buen estado las cunetas y zanjias de drenaje. Prever la colocación de áreas de disposición de residuos en la zona a lotear.	
Irreversibles	1. Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	1. Construcción de canales de desagote a los lados de las calles.	
	Disminución de la vegetación silvestre.	2.1. Limitar las calles y anchos reglamentarios. 2.2. Implementar programas de arborización con especies nativas propias del lugar propiciando el hábitat para la fauna de la región.	

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

<b>Carácter</b>	<b>Impactos Negativos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Costo Gs.</b>
Reversibles	1. Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves del terreno	1. Protección vegetal y mantenimiento de las cunetas y zanjas de drenaje	25.000.000.-
	2. Contaminación e incremento de residuos	2.1. En etapa de construcción de caminos, controlar la calidad mecánica de las máquinas y su mantenimiento fuera del predio loteado.	
	3. Contaminación con residuos orgánicos y sólidos	3.1. Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el periodo de ejecución y operación. 3.2. Urgir ante los órganos competentes la implementación de los servicios comunales para la administración y retiro de los residuos sólidos y orgánicos.	
<b>TOTAL</b>			<b>70.000.000.-</b>

  
 Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
 Registro N° I - 264  
 C.I. N° 328.421

### 13. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se elaboró un Plan de Gestión Ambiental que comprende los siguientes puntos:

- ✚ Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación
- ✚ Concienciación Ambiental
- ✚ Plan de Higiene y Seguridad Personal

### 14. CONTROL DE APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las Medidas de prevención, mitigación y compensación han sido descritas de acuerdo a los potenciales impactos ambientales identificados y que podrían generarse durante la ejecución del proyecto.

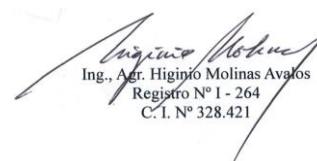
Las medidas están relacionadas con la fase de loteamiento y las actividades que engloban dicha actividad.

Si las prácticas de operación son las adecuadas, los impactos a ser generados serán mínimos, se deberá dar cumplimiento a las ETAG's ( Especificaciones Técnicas Ambientales Generales – Normativas del para la apertura de Calles- MOPC), en lo que respecta a apertura de calles, obras de arte (en caso de necesidad) y otras situaciones que se presenten durante el desarrollo de los trabajos.

Cabe mencionar que, si las actividades son bien definidas, las soluciones serán fáciles de implementar, los costos serán bajos y con ello se darán cumplimiento a los trabajos previstos.

De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental preliminar – E.I.A.p y con las medidas de mitigación previstas, se llevará a cabo un Plan de Monitoreo y control de diversos parámetros a fin de poder evaluar y realizar el seguimiento y determinar el grado de impacto producido por las actividades del Loteamiento.

Los parámetros mencionados se controlarán desde el inicio a fin de tener una idea del estado original, de manera a desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las distintas etapas del proyecto. Por otro lado, el tener las condiciones iniciales permite conocer las medidas a adoptarse a fin de dejar cada sitio en las mismas condiciones.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 15. CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL

Se proveerá un Programa de capacitación para las personas involucradas en las actividades del Proyecto de “Loteamiento”, de manera a crear conciencia en los siguientes aspectos:

- Disposición final de residuos;
- Preservación de las áreas verdes;
- Relaciones públicas y educación ambiental;

## 16. COSTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

<b>Plan de Gestión Ambiental</b>	<b>Gs.</b>
Medidas de Mitigación	70.000.000.-
Plan de Monitoreo	2.800.000.-
Plan de Educación Ambiental	2.000.000.-
Plan de Higiene y Seguridad Personal	5.000.000.-
Total de inversión	79.800.000.-

## 17. PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD PERSONAL

**Equipo de primeros auxilios** Poseer un botiquín de primeros auxilios que esté ubicado en lugar accesible al personal operario.

**Horario de trabajo** Los horas de trabajo estarán adecuados a los horarios de invierno y verano respetando horas y días de descanso. No se efectuarán ningún tipo de tareas por la noche.

**Condiciones ambientales de trabajo:** Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización.

**Condiciones de tiempo:** duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.

**Condiciones sociales:** Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.).



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421

## 18. BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL. Libro de consulta para evaluación de Impacto Ambiental.
- COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE. CONAMA. Metodología para la Caracterización de la Calidad Ambiental. 1996.
- CONGRESO NACIONAL – COMISION NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES. Compilación de Legislación Ambiental.
- CONSTITUCIÓN NACIONAL .1992.
- CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICO. Paraguay – Alemania. MAG – SSERNMA – GTZ, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – 1ra. Edición. 1996.
- FAO, UNESCO. 1964 – Esquema para la Clasificación de Suelos.
- LARRY W. CANTER, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. 2da. Ed.
- LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- LEY ORGANICA MUNICIPAL N° 3.966/10.
- MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE COLOMBIA, 1ra Ed., Santafé de Bogotá, Colombia, diciembre 1997.
- PROYECTO ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA. 1995.
- SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2002.
- SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas.



Ing., Agr. Higinio Molinas Avalos  
Registro N° I - 264  
C.I. N° 328.421