

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**COMPLEJO URBANISTICO – EL TREBOL**

## INTRODUCCION

El rápido crecimiento poblacional en los últimos años, ha traído consigo serios problemas de contaminación ambiental, como la polución de aire, agua y suelo. La región concentra una alta producción agrícola y económica, incluyendo rubros tan variados como alimentos, productos químicos, plásticos entre otros. Comprometido con formular y desarrollar una política ambiental tendiente a resolver estos problemas y con propósito de promocionar un desarrollo sustentable, la Secretaria del Ambiente (SEAM), ha venido desarrollando una serie de instrumentos de apoyo para hacer cumplir con la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental". A su vez, pretende contribuir a las actividades de fiscalización optimizando la calidad de las mismas.

El área del proyecto se encuentra ubicado en el lugar denominado Loma Plata – 21 FRACCION B – CUARTA ZONA, Distrito de Loma Plata, Departamento de Boquerón.

### 1. ANTECEDENTES

El proponente del proyecto, **Sr. EDELIO CABRERA CABRERA**, presenta a al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), todas las informaciones requeridas, sobre un proyecto de COMPLEJO URBANISTICO EL TREBOL - LOTEAMIENTO, en virtud a lo establecido en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo al Decreto Reglamentario N° 453/13.

Según mensura judicial la propiedad posee una superficie total de **95.80 Has.** según el título que posee el Numero de **Matricula Q 03 /576**, correspondiéndole el número de Padrón **Nro. 879**.

#### 1.1. ALCANCE

El estudio relaciona todos los aspectos del proyecto con el medio circundante determinando los impactos generados en el área.

En el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, primeramente se menciona y se describe, las actividades a realizar en las **diferentes etapas del proyecto**. etapas.

#### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- **NOMBRE DEL PROYECTO:** COMPLEJO URBANISTICO EL TREBOL – LOTEAMIENTO
- **DATOS DEL PROPONENTE**  
**Nombre del propietario:** EDELIO CABRERA CABRERA.  
**Cédula de Identidad N°:** 919.844

• **DATOS DEL INMUEBLE**

**Finca Nro.:** Q 03 /576  
**Padrón N°:** 879  
**Lote Nro.:** 21-Fraccion B  
**Lugar:** Cuarta Zona  
**Distrito:** Loma Plata  
**Departamento:** Boquerón  
**Superficie del terreno:** 95,80 Has.

• **UBICACIÓN.**

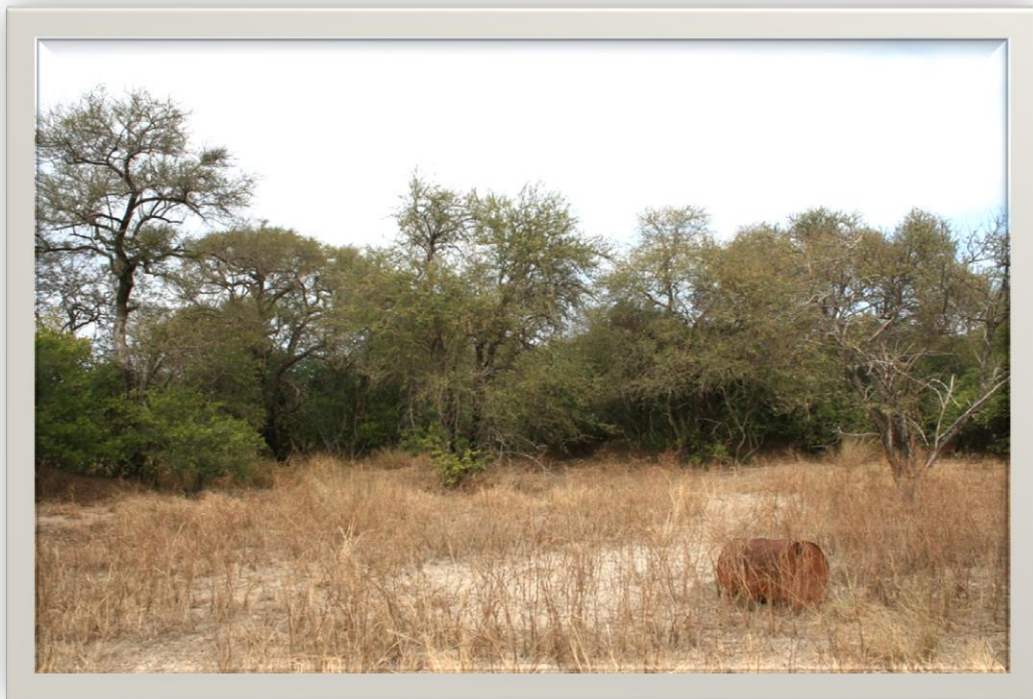
Latitud. -22.574876535566425  
Longitud. -59.826685520411964  
X. 209334  
Y. 7500786  
Zona. 21K  
Sistema UTM

**1.3. SUPERFICIE TOTAL A OCUPAR E INTERVENIR**

La propiedad posee una superficie de 95,80 Has, de los cuales paso a describir el resumen de superficies a ser utilizados.

Superficie de lotes:	62,62 Has.
Superficie de paseos, calles y viviendas:	26,41 Has.
Superficie de plaza y/o espacio público:	6,70 Has.
Total	95,80 Has.

**VISTA DEL AREA DE LOTEAMIENTO.**





## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES

- El objetivo del proyecto desde el punto de vista social, económico y estructural del Municipio de Loma Plata, es que el loteamiento tenga fines de carácter urbanístico, ya que ésta se emplaza en un área de transformación con tendencia a características urbanas que hoy se encuentra en proceso, en la zona existen proyectos similares, que están pensados para la población local.
- También constituye para el Municipio una apertura física para desarrollar o expandir las infraestructuras de carácter urbano, satisfacer la demanda social de espacios para la instalación de viviendas y finalmente el retorno económico en impuestos a ser generados, así como la posibilidad de generación de empleos en el rubro de la construcción especialmente.
- Desde el punto de vista del propietario es la de obtener beneficios económicos de la propiedad, ya que el mismo constituye una actividad empresarial importante para el mismo.

## 3. ÁREA DEL PROYECTO.

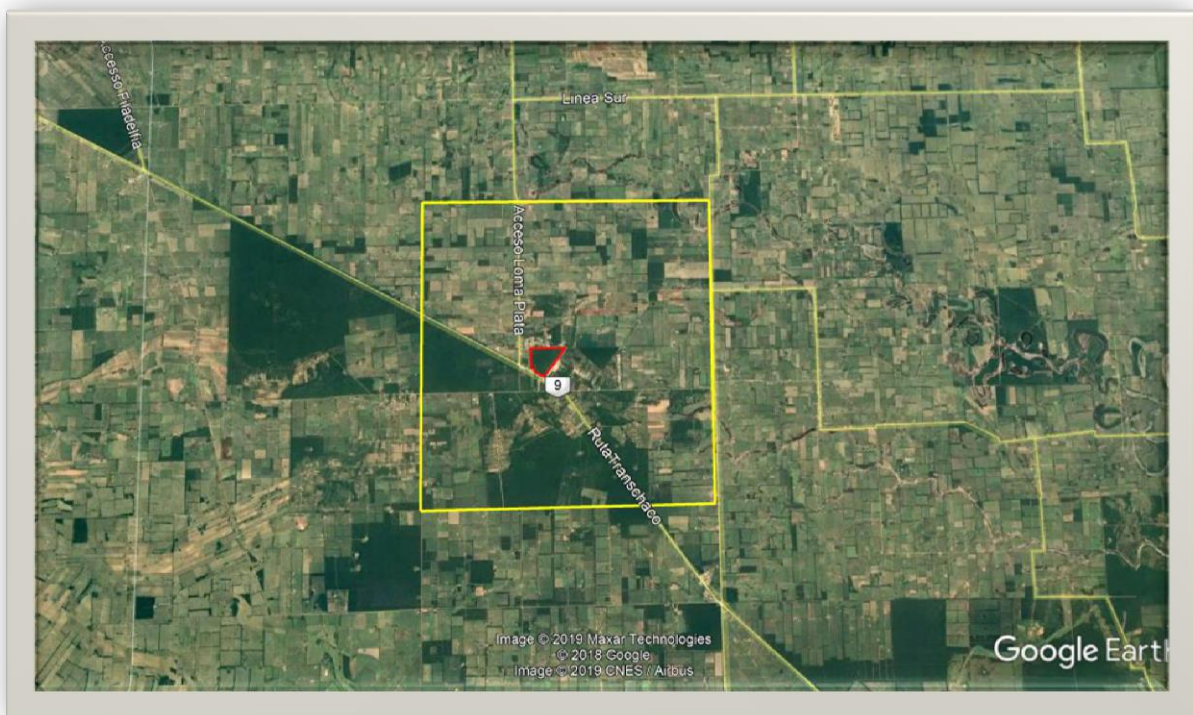
La propiedad se encuentra ubicado en el departamento de Boquerón, cuya superficie es de 91.669 Km<sup>2</sup>, teniendo una ubicación geográfica entre los paralelos 20° 06' y 23° 48' de latitud sur y los meridianos 58° 20' y 62° 45' de longitud oeste, limita al norte con el Departamento de Alto Paraguay, al este con el departamento de Presidente Hayes, al sur con el río Pilcomayo que lo separa de Argentina y al oeste con la Republica de

Bolivia. El departamento de Boquerón se encuentra en cinco de los biomas chaqueños; el de Nueva Asunción, el de Picada 108, el de Fortín Ochoa, el del Chaco Central y la llanura de inundación del río Pilcomayo.

### 3.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El AID en este proyecto ocupa **95,80 has**, dentro de estos encontramos áreas que van a ser habilitadas, amojonamiento, y delimitación de los lotes. otros usos alternativos que también serán considerados como **AID**, los caminos circundantes al área del proyecto. En síntesis el **AID** engloba varios espacios que serán intervenidos.

#### AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)



#### Tarea 1: Descripción del Proyecto.

### 4. ALCANCE DE LA OBRA

El proyecto cuenta con calles, plazas y espacio destinado para Edificios Públicos, así como se halla establecido en el Capítulo IV del Título Décimo de la Ley N° 3.966/2.010 Orgánica Municipal en vigencia desde fecha 8 de febrero de 2.010.

Consiste en un fraccionamiento en lotes o parcelas de carácter suburbano con medidas reglamentarias que como mínimo, para su venta a ser destinados para viviendas u otra actividad que se halle contemplada dentro del desarrollo territorial definida por el Distrito de Loma Plata.

El proyecto es un trazado reticular adaptado a las condiciones físicas y geométricas del terreno, teniendo en consideración las directrices que pudieran ser emanadas por la Municipalidad. La ubicación de los espacios destinados a plaza y edificios públicos están consensuados por parte del proyectista a fin de quedar bien distribuida espacialmente en el proyecto.

Se ha optado por manzanas rectangulares cuyos lados mayores son paralelos a la ruta asfaltada a fin de reducir la cantidad de cruces y salidas a la misma que puedan ocasionar mayor peligro a transeúntes y vehículos.

#### **4.1. INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS**

La cantidad de Desechos Sólidos y Líquidos puede tener variaciones, imprevistas en esta etapa, siendo la producción de desechos en forma gradual y ascendente hasta llegar a un máximo que suponemos se puede dar en aproximadamente 30 años, tiempo estimado para la ocupación del 80% o más del loteamiento.

Como no se cuenta con sistemas de tratamiento de desechos líquidos, queda como obligación por parte del comprador del lote el construir una cámara séptica con pozo absorbente como tratamiento primario para el efluente doméstico ya que la zona no cuenta con sistemas de tratamiento de efluentes ni red de desagüe cloacal.

En cuanto a los desechos sólidos es factible utilizar la recolección de basuras vía Municipalidad cuando la zona se halle con la población que amerite tal infraestructura.

#### **4.2. INFRAESTRUCTURA OPERATIVA**

- **Recursos Humanos:** para la realización de todo el proceso del loteamiento incluyendo desde el anteproyecto hasta la ejecución operativa del proyecto se tendrá la intervención de un total de 40 personas aproximadamente, es decir agrimensores de campo, proyectista, tractoristas, entre otros.

### **Tarea 2: Descripción del Medio Ambiente.**

## **5. MEDIO FISICO**

### **5.1. Topografía.**

El Chaco Paraguayo, forma parte de la cuenca sedimentaria del Gran Chaco que es una extensa planicie sub tropical que se extiende entre la Argentina, Bolivia, Paraguay y parte del Brasil. Los únicos accidentes geográficos que emergen de la gran planicie chaqueña son Cerro León en la parte Central Norte y contados afloramientos junto al Río Paraguay.

El relieve, con suaves ondulaciones, está tipificado por nivelación general (planicie), con pendiente regional muy suave hacia el Este, por lo general las pendientes son menores al 0,05 %. (Fuente. *Desarrollo Regional Integrado del chaco paraguayo – 1.985*)

El área que se encuentra bajo estudio se caracteriza porque presenta relieves con pendientes entre 0% a 1%., que presenta una muy poca variación de la altitud en el sitio, comprendida entre las cotas 80 a 100 m.s.n.m.

### **5.1. Geología.**

La gran planicie chaqueña, fue formada por el relleno de una extensa fosa tectónica, por un potente manto de sedimentos en los periodos Paleozoico, Mesozoico, Terciario y Cuaternario. Estos relevamientos, ha sido un proceso continuo de depósitos de sedimentos marinos, poco o no consolidados de la edad cenozoica.

En el periodo Terciario, se reactivan las fallas y se colmatan las cuencas con sedimentos continentales de la Formación Chaco, datados entre el periodo Terciario y Cuaternario.

### **5.3. Clima.**

Se observa un gradiente de precipitaciones anuales medias entre menos de 500 mm en el noroeste y 1.300 mm en el sudeste (Fatecha 1.989). En el Chaco Central, el 80 % de las mismas ocurre en verano. En zonas con menos precipitaciones anuales promedias, la estacionalidad de las lluvias es aún más pronunciada, y la seguridad de las mismas disminuye (Verma 1.982). En promedio, se debe contar con una sequía (menos de 600 mm anuales) cada séptimo año (Glatzle 1.990), los otoños e inviernos suelen ser excepcionalmente lluviosos.

En el Chaco Central, la precipitación media anual es de aproximadamente 850 mm, con una temperatura anual media de 24,5 °C y el máximo absoluto de 44 °C; se trata de un clima muy caluroso. Por esta razón la evapotranspiración potencial es muy alta y alcanza 2.123 mm. Durante el invierno los valores son similares en ambos lugares; heladas facultativas nocturnas pueden ocurrir entre mayo y agosto, casi todos los años se observan efectos de la escarcha en el Chaco Central. Por otro lado, la zona de Bahía Negra (noreste del Chaco Paraguayo) queda absolutamente libre de heladas (Verma 1.982).

Según datos registrados por la Dirección General de Meteorología, la temperatura en el área oscila entre los ordenes de 25 °C, con una precipitación media anual de 600 a 700 mm anual.

### **5.4. Suelos.**

La clase de suelos que más abunda en el Chaco Paraguayo son los Luvisoles “Suelos de Monte Alto” con textura limosa, hasta arcillosa, estos suelos ocupan prácticamente alrededor del 80 % del Chaco Central Occidental. La

Característica de estos suelos son la presencia de enriquecimiento de arcilla en profundidades entre 30 y 70 cm. debido a la dislocación de la arcilla con el agua de infiltración (Hoffmann 1.995). También encontramos al Solonetz que se distingue de los Luvisoles por su contenido relativamente alto de sodio, lo que significa, por tanto, cierta alcalinidad y salinidad. Otra clase de suelo que encontramos es el Cambisol y que presenta las siguientes características, ausencia de horizonte de acumulación de arcilla, fracción de arcilla es inferior al 30 % y fracción limosa relativamente alta; Los Cambisoles también encontramos en los “Suelos de Monte Alto”.

En el Chaco también encontramos los Arenosoles que provienen de sedimentos fluviales o eólicos y se componen de más de 80 % de arena y menos de 50 % de arcilla, estos suelos son comunes en las dunas en el noroeste del Chaco y parcialmente también en los espartillares del Chaco Central.

Los regosoles, son los suelos dominantes en los “campos altos” (espartillares). La fracción arenosa de los Regosoles es superior a 50%. El porcentaje de arcilla se coloca entre el 5 % y 15 %, la característica química son parecidos a las de los Arenosoles, pero contienen más materia orgánica y nutrientes, y menos que los Luvisoles y Cambisoles. Bajo las condiciones climáticas del Chaco semiárido, el régimen hídrico de los Regosoles y Arenosoles es favorable debido a la porosidad gruesa.

Suelos de “montes bajos” y “campos bajos” son los Gleysoles, con presencia de elevada cantidad de arcilla mayores a 50 %, los Gleysoles son de color negro en la superficie y frecuentemente amarillo en la profundidad, de pH neutro o alcalino o ácido. El área que ocupa los Gleysoles tienen inundaciones repetidas o prolongadas. Los Gleysoles son aptos para la agricultura y marginales para la pasticultura.

Para la elaboración del “Plan de Uso de la Tierra” se tomó muestras de suelo en ubicaciones seleccionadas para determinar el tipo de suelo existente; el cual se podría resumir de la siguiente manera:

<b>Vegetación local</b>	: Bosque Continuos
<b>Relieve local</b>	: Planicie
<b>Superficie fisiográfica</b>	: Totalmente Uniforme
<b>Material de origen local</b>	: Sedimentos Terciarios
<b>Pedregosidad superficial</b>	: Nula
<b>Rocosidad superficial</b>	: Nula
<b>Erosión superficial</b>	: Perceptible
<b>Clasificación taxonómica</b>	: Luvisoles, Xerosoles Haplicos
<b>Drenaje interno</b>	: Moderado
<b>Pendiente local</b>	: 0% a 1%

## 5. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se mencionan algunas normas referentes al medio ambiente y que de alguna manera están relacionadas con el proyecto.

- **La Constitución Nacional de la República del Paraguay** (1992), constituye la ley suprema que rige los destinos de la nación; merecen destacarse los Art. 6º "De la Calidad de Vida", Art. 7º "Del Derecho a un Ambiente Saludable", Art. 8º "De la Protección Ambiental", Art. 38º "Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos", Art. 112 "Del dominio del Estado", Art. Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos", Art. 112 "Del dominio del Estado", Art. 176 "De la política económica y de la promoción del desarrollo".
- **Ley 1561/00** del Sistema Nacional Ambiental, la Secretaría del Ambiente (SEAM) y Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
- **Ley 1615/00** del Marco Regulatorio y Tarifario de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento o Ley del ERSSAN. Art. 39. Utilización de agua cruda, Art. 2º: El servicio regulado, Art. 3º: Condiciones esenciales del servicio, Art. 5º: Objetivos del Marco Regulatorio, Art. 11º: Facultades y Obligaciones, Art. 38º: Recurso Regulado el agua cruda y los cuerpos receptores, Art. 40º: La utilización de cuerpos receptores, Art. 46º: "Niveles de servicio apropiados", en el ítem d) Alcantarillado Sanitario, numeral 5) El servicio de alcantarillado sanitario deberá contar con una Planta de Tratamiento de efluentes de aguas residuales, de acuerdo a la reglamentación de la ERSSAN al respeto, y al numeral 6) la ubicación de las Plantas de Tratamiento de aguas residuales deberán adecuarse a normas y criterios de la Legislación Ambiental.
- **Ley Nº 1160/97** Código Penal. Esta Ley castiga la tentativa de delito, así como también la conducta culposa. Define en el Título III, Capítulo I "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana" el Art. 22º "Procesamiento ilícito de desechos".
- **Ley Nº 294/93** de Evaluación de Impacto Ambiental; tiene por objetivo la obligación de la presentación de un estudio de impacto ambiental, de carácter científico y técnico, que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.
- **Ley 3966/10 Orgánica Municipal** Las Municipalidades legislan el Saneamiento y Protección del medio ambiente, en sus Artículos 12º inciso 4, tienen la obligación de: preservar, conservar y mejorar los recursos naturales significativos; la regulación y la fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad del Municipio, la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales Nacionales previo convenio con las autoridades nacionales competentes y el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los arroyos. **CAPITULO IV. De los Loteamientos.**
- **Ley Nº 422/73 o Código Forestal**  
El código declara de interés público al aprovechamiento del manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables, la protección, la conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales, encarga al Servicio Forestal



Nacional, el control de la erosión, la protección de las cuencas hidrográficas, manantiales y otros.

- **Ley N° 424/94, Art. 16°...** el Gobierno Departamental coordinará con el Gobierno Central la política sanitaria así como de medidas de preservación de las comunidades indígenas y del medio ambiente.
- **Ley N° 352/94 de Áreas Silvestres Protegidas**, tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país. También se establece que todos los habitantes, las organizaciones privadas e instituciones del Estado tienen la obligación de salvaguardar las Áreas Silvestres Protegidas.

## **7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO PROPUESTO**

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella.

Cabe destacar que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, electricidad, otros.

Los propietarios deberán asumir los costos provenientes de sus actividades productivas, considerando las instalaciones y las facilidades de que dispondrán en el futuro.

### **a. 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
- Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental
- Concienciación Ambiental
- Plan de Higiene y Seguridad Personal

#### **i. Control de la aplicación de las Medidas de Mitigación**

Considerando que las actividades son bien definidas, las medidas de mitigación a implementarse son fáciles y de rápida ejecución, así también los costos no serán elevados, si se aplican de manera inmediata. Se llevará un estricto control para cumplir a cabalidad con este ítem.

## ii. Plan de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

Se controlará 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.

**Parámetro:** Aire.

**Plan de Monitoreo:** Se determinará cualitativamente la contaminación atmosférica debido a polvos generados por movimiento de máquinas y otros, en las zonas de trabajo, etc.

**Parámetro:** Ruido.

**Plan de Monitoreo:** Se procederá a la medición de ruidos con el objeto de controlar que no sobrepase los límites establecidos por las normativas vigentes, en lugares donde haya actividad, dentro de la propiedad.

**Parámetro:** Suelo.

**Plan de Monitoreo:** Se deberá monitorear los suelos próximos a las áreas donde operan las maquinarias y otros que por sus características estarían contaminados; asimismo, cerca del arroyo.

## iii. Monitoreo y limpieza de la cámara de Inspección, y cámara séptica

Estos deben ser monitoreados constantemente, especialmente después de las lluvias, y con más frecuencias durante el verano que es el tiempo cuando más se utiliza agua, esto a fin de prever el correcto funcionamiento de todo el sistema de tratamiento de las aguas negras. La cámara séptica debe ser inspeccionada regularmente, y se debe evacuar todos los sedimentos sólidos que hubieren decantado así como la espuma, aceites y grasas que se encontraran en ella. Luego se procede al envío de estos restos a la zona del relleno sanitario.

Finalmente, es fundamental que se instale en su hogar un sistema de tratamiento de aguas negras, el más efectivo es la cámara séptica bien construida y no así el pozo ciego, la solución es simple y los beneficios a corto y a largo plazo en términos de salud, y un ambiente ecológicamente equilibrado son numerosos.

Debemos mencionar que este sistema de tratamiento primario propuesto forma parte de la concienciación de la gente por parte de la administradora del loteamiento ya que forma parte del contrato de compra-venta de lotes, es decir se trata de una solución que no debe ser mayor a un corto plazo ya que luego se espera la extensión del sistema de desagüe cloacal y sistema de tratamiento que la comuna local tenga previsto dentro de sus planes de desarrollo.

## iv. Concienciación Ambiental.

Se proveerá un Programa de capacitación para las personas involucradas

en las actividades del Proyecto, de manera a crear conciencia en los siguientes aspectos:

- Disposición final de residuos;
- Preservación de las áreas de reserva;
- Relaciones públicas y educación ambiental;
- Participación comunal.

#### v. 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 efectuaran 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.).

#### Costos del Plan de Gestión Ambiental

Plan de Gestión Ambiental	Gs.
Medidas de Mitigación	9.000.000.-
Plan de Monitoreo	2.800.000.-
Plan de Educación Ambiental	2.000.000.-
Plan de Higiene y Seguridad Personal	3.000.000.-
Total de inversión	16.800.000.-

#### 8. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO PRESENTADO.

El proyecto presentado indica actividades a ejecutarse para alcanzar los objetivos, prestando mucha atención en las medidas mitigadoras que están recomendadas para tal efecto.

En el proyecto, se presentan actividades que conduce a la mitigación de impactos, que están constituidos por unas pautas a seguir que podrían regular las intervenciones ocasionados sobre los recursos naturales, la degradación de los suelos, la disminución

de la fauna, la alteración del micro fauna y la perdida notoria de la flora.

El proyecto, presenta alternativas y propuestas como es el caso, de la zona de reserva, zona de parques, plazas, caminos y zonas de reservas boscosas.

Para el trabajo de habilitación, se implementaran tecnologías apropiadas para resguardar al máximo el medio ambiente, en donde estarán habilitado el área de loteamiento.

El estudio de impacto ambiental presentado presenta diseños específicos de acuerdo a lo observado en el campo para aplicarlo, y así alcanzar los objetivos propuestos en el proyecto.

La puesta en marcha del proyecto, desde el punto de vista socioeconómico sería muy favorable, teniendo en cuenta que se estaría generando fuentes de trabajo para elevar el nivel de vida de las personas que trabajan en el marco de dicho proyecto.

Desde el punto de vista ambiental diríamos que con la aplicación correcta de las medidas mitigadoras se estaría cuidando el frágil ecosistema en el nivel físico, biológico y ambiental.

Las alternativas presentadas en el proyecto, nos dan una pauta, para un buen desarrollo del objetivo propuesto en el estudio, en este sentido para alcanzar lo propuesto se ha elaborado y diseñado primeramente un estudio, en donde se levantaron datos a lo referente tipos de suelo, potencial de gentes interesadas en los lotes, uso actual de la propiedad, zonas bajas, zonas altas y otros datos importantes de interés para poder medir, y cuantificar las condiciones previstas en el objetivo.

El sitio elegido para la puesta en marcha del proyecto, es considerado lo apropiado teniendo en cuenta que presenta los requerimientos técnicos necesarios, y el avance de la población de la ciudad de Loma Plata, se extiende hacia esa zona, teniendo como referencia, los otros loteamientos, colindante al área del proyecto.

## **9. CONCLUSIÓN.**

Los resultados obtenidos en este estudio, nos indican que los impactos que se causarán sobre los recursos naturales son considerables desde el punto de vista ambiental, pero que podría mitigarse y atenuarse en gran medida aplicando las recomendaciones y las medidas correctoras necesarias para el efecto.

El área a ser modificada, ocupa una superficie muy grande que afectaría como ya se mencionara más arriba, los medios físicos, químicos, biológicos y paisajísticos del área de influencia directa en mayor grado y en menor grado el área de influencia indirecta.

El Estudio de Impacto Ambiental se planifico de una forma que se pueda aplicar en forma sencilla y concreta sobre los principales componentes causantes de los impactos y atenuar en gran medida el inconveniente presentados en el momento.

Con la puesta en marcha del proyecto, se estaría generando fuentes de trabajo y a la vez se estaría elevando el nivel de ingreso de las personas que trabajan en dicho proyecto. También con el comienzo del proyecto serian beneficiados numerosas familias en forma indirecta con las compras de productos para encarar dicho proyecto.

El estudio prevé, un plan de monitoreo para la aplicación correcta de las medidas de mitigación, tomando como parámetro el cronograma de actividades a partir de la puesta en marcha del proyecto, cuyo cronograma está sujeto a modificaciones considerando la aprobación de dicho estudio por las instituciones correspondientes.

## 10. 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.

