

PROYECTO DE LOTEAMIENTO

DISTRITO: VILLA HAYES
DEPARTAMENTO: PRESIDENTE HAYES

PROPIETARIOS:

- **AGROPASTORIL ORIENTAL S.A.**

➤ RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (RIMA)

Ing.Civil. R. Gladys Silguero de Mieres
Consultora Ambiental – Registro SEAM N° 132

ABRIL 2.016.

CONTENIDO

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Área del estudio
4. Alcance de la obra
- Tarea 1. Descripción del proyecto propuesto
- Tarea 2. Descripción del Medio Ambiente
- Tarea 3. Consideraciones normativas y legislativas
- Tarea 4. Determinación de los posibles impactos del proyecto
- Tarea 5. Análisis de alternativas del proyecto propuesto
- Tarea 6. Plan de mitigación para atenuar impactos negativos
- Tarea 7. Plan de control y monitoreo
5. Conclusiones y recomendaciones
6. Lista de Redactores
7. Bibliografía
8. Anexos

PROYECTO DE LOTEAMIENTO UBICADO EN EL DISTRITO VILLA HAYES
DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

1. Antecedentes

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

Teniendo en cuenta estos preceptos legales, los Responsables del Proyecto de Loteamiento, ubicado en el Distrito de Villa Hayes, Departamento de Presidente Hayes, presenta este Estudio de Impacto Preliminar, y solicita la Declaración de Impacto Ambiental o Licencia Ambiental, a ser otorgada por SECRETARIA DEL AMBIENTE.

La superficie total del terreno es de **21 has. con 6456 m²**. de la cual el proyecto comprende: toda la superficie del terreno; e incluye las superficies a lotear que la misma cuenta con un área de **7,26 has.** con sus resúmenes correspondientes de plaza, edificios públicos, de calles, etc. En la copia del proyecto, que se anexa, se muestra esta distribución con más detalles y siguiendo lo exigido por las normas municipales. Ver en Anexo.

El presente estudio tiene el objetivo de identificar y evaluar los impactos de dicho proyecto y elaborar un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR** y **EL RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL PROYECTO**

DE LOTEAMIENTO O FRACCIONAMIENTO, ubicado en el DISTRITO VILLA HAYES, DEPARTAMENTO DE PRESIDENTE HAYES, en el inmueble identificado con MATRÍCULAS N° P01/1995 y P01/1996 CON PADRONES N° 6591 y 6757; que contenga las **medidas de mitigación y recomendaciones**, de conformidad con lo dispuesto por la ley N° 294/93 y el Decreto Reglamentario N° 453/2013, su ampliación y modificación. Decreto N° 954/2013, así como tener en cuenta las disposiciones establecidas en la Ley N° 3.239/07 de Los Recursos Hídricos del Paraguay y la Res. SEAM N° 2.194/07, por la cual se establece el Registro Nacional de los Recursos Hídricos.

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

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

2. Objetivos del Estudio

Generales:

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

Específicos:

- Presentar las acciones del proyecto e identificar aquellas que puedan generar impactos negativos o positivos

- Presentar las características ambientales de la zona de influencia directa e indirecta
- Identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos
- Recomendar las actividades de mitigación o compensación, cuando corresponda para los impactos negativos.

3. Área de Estudio

La zona del proyecto, como ya se indicó, está ubicada en el Distrito de Villa Hayes, Departamento de Presidente Hayes. Ver en Anexos los mapas que indiquen su ubicación regional, sus accesos y linderos.

El **área de Influencia Directa (AID)** del proyecto comprende el área total de la propiedad **21 has. 6456m²**.

El **área de Influencia Indirecta (AII)** varía, según sea evaluada desde el punto de vista social o físico, o particularmente hidrológico.

Desde el punto de vista social abarcaría lugares cercanos al lugar del proyecto, barrios aledaños, centro de la ciudad de Villa Hayes, aumentando el área urbana de la misma. Desde el punto de vista físico, podemos considerar a efectos del estudio, un rango de **500 m.** a partir de los límites de la propiedad. Ver en ANEXOS el Área de Estudio.

4. ALCANCE DE LA OBRA

Tarea 1. Descripción del Proyecto propuesto

El Proponente o Responsable del proyecto es AGROPASTORIL ORIENTAL S.A.; los datos referentes a los inmuebles de ubicación del proyecto se encuentran en el título de propiedad, en Anexos.

La superficie a intervenir es de **7,26 has.** y será dividida en manzanas y lotes, y de acuerdo a lo especificado en las ordenanzas Municipales de Villa Hayes. En cuanto a las características del proyecto, se puede observar en el plano georeferenciado presentado en Anexos.

Las principales actividades en la ejecución de este proyecto, como ya se indicó, consisten en:

1. Tala y corte de árboles, en los casos necesarios, para apertura de calles
2. Desmonte y limpieza vegetal de las calles
3. Disposición de material vegetal
4. Demarcación de los lotes
5. Venta de lotes

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

Diseño del proyecto

Realización y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes

Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles y avenidas

Realización de las obras de drenaje y otras obras necesarias

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

Ajuste de las rasantes de las vías públicas

Obras de drenajes viales

Arborización y hermoejamento de plazas y el área declarada como arbolada

Comercialización de lotes

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

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

Tarea 2. Descripción del Ambiente

El terreno se encuentra ubicado en una zona próxima al centro de la ciudad de Villa Hayes.

El proyecto de loteamiento comprende el área ya mencionada arriba, y sus límites son, como se indican en el Proyecto correspondiente, y en el título de propiedad, que se anexa.

A continuación se muestra datos referentes al Distrito de Villa Hayes:

VILLA HAYES, ilustre y centenaria ciudad paraguaya, municipio cuyo casco urbano está enclavado en la entrada misma de la Región Occidental, por vía terrestre a 30 km. de la Ciudad de Asunción, en la subregión llamada Bajo Chaco. Está rodeada de ríos y el principal es el Río Paraguay, a cuya ribera se fundó la Ciudad, en el extremo norte se encuentra el Río Verde y en el extremo sur el Río Confuso. Cuenta con una población distrital de 69.493 habitantes, según censos oficiales. Con respecto al clima, la temperatura media es de 26° C.

HISTORIA

Su fundación se remonta al año 1786, durante el gobierno colonial de Don Pedro Melo de Portugal y Villena, gobernador de la entonces Provincia del Paraguay. Fue en ese año que el sacerdote católico Juan Francisco Amancio González y Escobar, fundó y dirigió una reducción a la que llamó “Reducción

Melodía”, fue la primera población asentada en esta ribera y constituye el primer asentamiento humano en el lugar.

La denominación de “Melodía” fue escogida en homenaje al gobernador Pedro de Melo de Portugal, con el propósito de ganar su apoyo para la consolidación del proyecto evangélico de someter espiritualmente a las “naciones de indios vagantes”.

Este hombre religioso dejó profundas huellas entre los nativos, por sus enseñanzas y su paciencia, pero unos años más tarde la colonia fue abandonada. En honor al religioso, los pocos pobladores que resistieron, llamaron al lugar “Amancio Cué”.

En 1855, por Decreto del Presidente de la República, Don Carlos Antonio López, Amancio Cué, se transformó en “Colonia Nueva Burdeos” por la llegada de los inmigrantes franceses. Al poco tiempo, la Colonia fue nuevamente abandonada por los inmigrantes y por disposición oficial de fecha 13 de Junio de 1856, se convierte en “Villa Occidental”.

Finalizada la Guerra de la Triple Alianza, en las postrimerías del año 1869, la Argentina reclama como suyo el territorio comprendido entre el Río Pilcomayo y el Río Verde, donde incluía la Villa Occidental. Ambos países consienten en someter la porción de tierra pretendida a la decisión de un árbitro internacional, siendo designado para juzgar el litigio, el entonces Presidente de los Estados Unidos de América, Rutherford B. Hayes.

Una vez estudiados los documentos y argumentos presentados por el defensor designado, el ilustre jurisconsulto Dr. Benjamín Aceval, el Laudo arbitral de fecha 12 de Noviembre de 1878 rezaba su parte sustancial: “...Por tanto, hago saber que Yo, Rutherford B. Hayes, vengo a decidir por la presente, que la expresada República del Paraguay, tiene LEGAL y JUSTO TÍTULO al territorio situado entre los Ríos Verde y Pilcomayo, así como a la Villa Occidental comprendida dentro de él...”.

Este significativo hecho motivó al entonces Presidente de la República, Don Cándido Bareiro, a firmar un Decreto fechado el 13 de mayo de 1879 por el cual se cambia el nombre de Villa Occidental por el de “VILLA HAYES”.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Actualmente es la Capital del XV Departamento de Presidente Hayes. El casco urbano del municipio se halla ubicado a 30 Km. de Asunción. Villa Hayes es el primer municipio creado en la Región Occidental. El distrito se encuentra en la orilla oeste del río Paraguay, un área semiárida conocida como el Chaco Paraguayo. Villa Hayes cuenta con una superficie distrital de 20.002 km², con una población rural y urbana más grande de la región, llegando a totalizar 69.493 habitantes.

Para llegar a la Ciudad desde Asunción, hay que atravesar el Río Paraguay, através de la unión física de las dos regiones naturales del Paraguay, Región Oriental y Occidental, que es el puente llamado "Remanso". Esta vía es un nexo estratégico y primordial de tránsito de personas y mercaderías hacia la Capital del País, de todo el Chaco Paraguayo, del país vecino de Argentina, como también de Chile.

JURISDICCIÓN TERRITORIAL

Existen varias localidades ubicadas en la zona rural que están bajo la jurisdicción Distrital de Villa Hayes, donde la mayoría de ellas poseen bloques urbanos importantes, tales como Pozo Colorado y Remansito. Este último, distante a tan solo 11 Km. del ejido urbano oficial e incluso más cercano a la capital. A continuación, se citan todas ellas, como así también los barrios ubicados específicamente en la zona urbana:

Barrios Catastrados de la Zona Urbana

Alonso

Cerro

Pañete

Golondrina

Saladillo

San Jorge

Pa í Roberto Chaparro

San Juan Bautista

Santa Librada

María Auxiliadora

San Miguel

8 de Diciembre

Isla Itá

Localidades bajo la jurisdicción de Villa Hayes

Remansito

Chaco'í

Gaspar Rodríguez de Francia (Ex Beterete Cué)

Pozo Colorado

DESCRIPCIÓN OROGRAFÍA

La única zona con cierta elevación es el Barrio Cerro, donde otrora estaba el Cerro Río Verde, a más del Cerro Confuso, todos de escasa altura. Las elevaciones mínimas del suelo chaqueño están cerca de Asunción, en la confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay, donde son comunes sus pantanos, palmeras y campos cubiertos de pajonales y totoras.

DESCRIPCIÓN HIDROGRAFÍA

Está bordeado por los ríos Paraguay y en parte por el río Pilcomayo, y regado por los afluentes y arroyos que soportan las crecientes y salidas del río Paraguay. Otros cursos de agua importantes para este distrito lo constituyen el Río Confuso con una considerable extensión de 290 km de longitud con sus respectivos ecosistemas asociados (Bosques de Galería, sabana arbolada de karanda`y y los humedales).

DESCRIPCIÓN TOPOGRAFÍA

El paisaje natural se caracteriza por un relieve que presenta un declive desde los contrafuertes de las elevaciones andinas hacia la confluencia de los ríos Paraguay y Pilcomayo. Este ángulo que forman los dos ríos se llama Bajo Chaco y abarca parte de la superficie del Distrito de Villa Hayes. Esta zona se caracteriza por sus ríos lentos y sinuosos, sus terrenos bajos, anegadizos,

fácilmente inundables en épocas de lluvias. Presenta pantanos, palmares y campos cubiertos por pajonales y malezas. En esta es una planicie seca donde predominan los arbustos espinosos y cactáceos.

CLIMA

La temperatura máxima en verano llega a los 44 °C y en invierno a 0 °C. La media es de 26 °C. Con respecto a la precipitación pluvial Villa Hayes tiene un registro medio, dándose en gran medida una escasez de lluvia causando sequías a veces preocupante.

SUELOS

Dispone de baja fertilidad de los suelos, lenta recuperación de la biodiversidad, así como desvíos entre los estados de transición de la vegetación que influye en la disponibilidad forrajera.

En la zona del Municipio, específicamente en su área rural se practica la maximización del uso de los recursos naturales, buscando mayor producción por superficie, a expensas de la sustentabilidad del sistema de producción. Así mismo, una gran extensión de tierra es usufructuada por la producción ganadera, donde cabe mencionar, que la producción ganadera es el responsable de la provisión de productos cárnicos a nivel nacional e internacional en un porcentaje preponderante, en cuanto a su calidad y volumen.

También los humedales chaqueños son de suma importancia en la provisión de agua potable para consumo humano, riego y para el uso industrial, pues permiten algunas formas de agricultura, son buenos ambientes para la cría y engorde de ganado, son fuente de materiales para vivienda de las comunidades locales y ámbitos propicios para la pesca, la caza, el turismo y la recreación.

FLORA

La región del Chaco contiene una alta diversidad florística, no escapando de estas condiciones las regiones de Villa Hayes, abarcando cerca de 5.000 diferentes especies de plantas.

Los pueblos indígenas y los no indígenas, usan cerca de 1.500 plantas como “remedios yuyos” y muchas de las especies tienen aplicaciones para la alimentación y la producción. Existen áreas en esta región que conservan una muestra ejemplar del paisaje del Chaco seco incluyendo la transición de áreas semi-áridas a más húmedas.

La vegetación de esta área incluye comunidades xeromórficas, sabanas mixtas, bosques húmedos tropicales, bosques arbustivos, y campos de inundación temporal (Zardini, 1993). Entre las especies endémicas en peligro de extinción por la deforestación se hallan el Trébol (*Amburanacearensis*) y el medicinal Palo Santo (*Bulnesiasarmentoi*), usado por curanderos tradicionales.

FAUNA

El Chaco es una de las áreas más ricas respecto de su diversidad animal, y Villa Hayes en sus zonas boscosas aún guarda una variedad importante en cuanto a la fauna se refiere. Además cuenta con áreas de aves migratorias propias como lo son los "flamencos". La presencia de lagunas, así como los riachos temporarios, da a la región un atractivo que no se observa en otra parte del territorio chaqueño.

Animales amenazados por la extinción por la caza y el comercio indiscriminados son entre otros, el yakaré overo, ciervo de los pantanos y lobito del río. Animales que podrían ser amenazados si el comercio no es controlado son el teju guazú, puma león, oso hormiguero, flamenco común, loro hablado común, tucán mboreví (tapir) y ñandú (avestruz).

Vertebrados raros o amenazados incluyen el armadillo gigante, el oso hormiguero, el jaguar, el mono nocturno (*ka'ipyhare*), el guanaco chaqueño, dos especies de tortugas, una especie de caimán, y el amenazado Peccari

Chaqueño (Taguá), *Catagoniswagneri*, una reliquia pleistocénica que se pensaba extinto (solo conocido por archivos de fósiles) y "redescubierto" en 1975.

RECURSOS FORESTALES

Los bosques son una importante fuente de materias primas para los pobladores de Villa Hayes. Brindan madera, leña y carbón, así como múltiples frutos comestibles, fibras y productos medicinales. Muchos pobladores mantienen su ganado al resguardo del sol dentro del monte, donde los animales también se pueden alimentar de las plantas nativas, sobreviviendo a las intensas sequías que afectan a las pasturas. Asimismo, los bosques chaqueños reducen el impacto de las inundaciones cuando ocurren lluvias copiosas.

Los recursos naturales de la zona en general son sumamente frágiles. Sus bosques, por ejemplo, resultan extremadamente difíciles de restaurar. Por eso, es urgente compatibilizar los planes de desarrollo regional vigentes con la conservación de sus ambientes naturales, a través de una visión de largo plazo.

RECURSOS HÍDRICOS

La región conocida como Bajo Chaco, se sitúa en la confluencia de los ríos Paraguay y Pilcomayo, abarcando la mayor parte del distrito de Villa Hayes, aproximadamente, paralela al río Pilcomayo. Esta zona se caracteriza por ríos lentos y sinuosos; terrenos bajos, que sufren cíclicas inundaciones en épocas de lluvia y por el aumento del caudal hídrico del Pilcomayo. Esta región es típica por sus extensos pantanos, palmares y campos cubiertos de maleza y pajonales.

Los ríos chaqueños se desbordan en épocas de inundaciones del Río Paraguay por abundancia de aguas, produciendo embalses por reflujo.

Uno de los afluentes más importantes del Río Paraguay nace dentro de la zona, el Río Confuso, con una importante longitud de 290 kilómetros. Otro afluente cercano a la Ciudad es el Río Verde.

RECURSOS MINERALES

La actividad minera es desarrollada por varias empresas en el Municipio, como la explotación de piedras basálticas, producción de cal viva e hidratada y canteras para la provisión de piedras para caminos, sean estos empedrados y asfálticos.

RECURSOS TURÍSTICOS

En Villa Hayes se encuentra el Museo Histórico de la Ciudad, donde se exponen uniformes, armas, fotografías y utensilios de época de la Guerra del Chaco. Además existe una exposición de monedas antiguas y animales disecados de la región chaqueña, y frente al local se encuentra una máquina de antaño tren taninero.

En el lugar de la plaza de la Ciudad, durante la Guerra del Chaco (Guerra internacional entre Paraguay y Bolivia), funcionó el Hospital de Sangre. También son lugares de atracción, las casonas de la Ciudad, del siglo pasado, ubicados mayoritariamente en el casco antiguo del Municipio, fieles testigos que rememoran épocas pasadas.

La Iglesia en honor a la Virgen de la Victoria también es un lugar turístico. En el mes de Octubre, se realiza, la fiesta patronal en honor a su Santa Patrona Nuestra Señora de la Victoria, que según cuentan llegó a la ciudad hacia los años 1837. La imagen, se había aparecido a unos soldados durante la guerra del chaco, dándoles de beber agua, la imagen apareció después de tres días nuevamente en la iglesia, con el vestido lleno de espinos, lleva un rosario en la mano, una palma de olivo enlazada con una cinta tricolor, que simboliza la Victoria, la cual es causante de su nombre. La costanera de la Ciudad, con su mirador, las playas, y el importante puerto, reciben infinidad de turistas, durante todo el año, que llegan por agua, en barcos turísticos, como también por carretera. En zona de la costanera se encuentra el monumento en honor al Presidente Norteamericano Rutherford B. Hayes y otro en homenaje al Dr. Benjamín Aceval. Sólo separadas por una de las calles principales de la ciudad, se encuentran la Gobernación del

Departamento de Presidente Hayes y la Filial de la Facultad de Ciencias Económicas (FCEUNA) de la Universidad Nacional de Asunción. En la parte de la playa o arenal de la costanera de la Ciudad, se realiza numerosos eventos recreativos. Los cerros de poca altura, Galván y Confuso, además del estero Patiño y la Reserva Natural “Parque Tinfunqué”, albergan especies silvestres de la fauna y flora paraguaya. En estos últimos tiempos ha aflorado exitosamente los denominados turismos de estancias, en que el sector ganadero a más de su producción típica, aporta un ítem más a su generación de recursos que es la turística. También la pesca deportiva es una atractiva actividad recreativa en zona de influencia de la Ciudad.

En una casa que data de 1870, funciona el Centro Cultural Melodía, que fue construida para el Gral. Bartolomé Mitre por los prisioneros paraguayos por la orden de su hermano Julio Mitre. La casa es considerada patrimonio histórico y es frecuentemente visitada por estudiantes de arquitectura de todo el país. El centro cuenta con una biblioteca y aulas de informática y es una iniciativa para la promoción de la educación y la cultura.

Una zona de atracción turística también constituye, la zona antigua de la Ciudad, donde abundan las casa coloniales.

LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Detallamos a continuación las principales actividades productivas de la Ciudad:
Sector financiero: de este sector funciona en la Ciudad varias entidades bancarias, como el Banco Nacional de Fomento (BNF), Banco Familiar y Banco Visión.

Sector Comercial: El comercio está centralizado en el casco urbano, con una oferta de bienes de todo tipo. Por lo tanto el municipio de Villa Hayes tiene la característica en su zona céntrica de ser eminentemente comercial y con puntos de prestaciones de servicios en general. En este sector de la Ciudad

también sobresale la venta de productos artesanales sobre cueros. Los artesanos locales siguen manteniendo una tradición inobjetable en la elaboración de artículos en general para estancieros y afines, que viene arrastrando desde muchos años atrás.

Sector Agrícola y Ambiental: Entre los principales cultivos se encuentran el sésamo, maní, caña de azúcar, batata, cebolla, tomate, lechuga, zanahoria y tártago entre otros.

La agricultura está en crecimiento con los rubros de sésamo, maní y algodón. También el cultivo de sorgo integra gran parte de las extensiones de cultivo, principalmente para su ensilado como reserva forrajera durante los periodos críticos de la sequía.

Los habitantes se dedican en importante proporción a la ganadería, y en menos proporción a la agricultura. La ganadería que se practica en esta zona tiene como objetivo la producción de animales para obtener carne y derivados, cuero, lana, como la leche, este que dá presencia de varias plantas procesadoras de lácteos. La ganadería bovina, porcina, equina, caprina y ovina son las más comunes, pero últimamente la cría de liebres, cuyes, carpinchos, nutrias y otros animales alternativos ha comenzado a aumentar.

La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura, y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agroecosistema. En este sentido el medio ambiente que se tiene en Villa Hayes es apta en gran parte para desarrollar las actividades ganaderas.

Otra actividad que ha cobrado notoriedad en los últimos años y que tiene una muy buena aceptación a nivel regional, es la confección de prendas de vestir con telas de lienzo y aopói.

Piscicultura: Existen empresas familiares, que además de dedicarse a la agricultura, están incursionando en el área de la piscicultura. Entre las especies que se pueden mencionar están tilapia, bagre, boga, pirapitinga, dorado, surubí, pacu, etc. Esta producción luego es vendida en su mayor parte en la capital del país.

Villa Hayes, posee industrias de portes importantes, como la planta siderúrgica “Aceros del Paraguay” (ACEPAR). Que se localiza en la margen derecha del Río Paraguay, dentro del ejido urbano. Cuenta con un muelle de 16 m. x 100 m. totalmente equipado para la recepción de barcazas, facilitando de esta forma la carga y descarga de materiales transportados por vía fluvial. Produce y comercializa laminados de acero para la industria y la construcción. Sus principales productos son: alambrones para trefilería, barras lisas y conformadas para uso estructural y construcción civil. Produce además cal viva triturada, cal agrícola y oxígeno líquido. Esta empresa siderúrgica es una de las principales fuentes de trabajo de la ciudad, ocupando actualmente a alrededor de 1.000 trabajadores. La mayoría de ellos residentes en Villa Hayes y sus alrededores.

Otra industria es “Trovato C.I.S.A”; una moderna planta de fabricación de jabones de tocador ubicada en la ciudad de Villa Hayes. En ella se producen jabones de tocador con calidad adecuada a los padrones internacionales, lo que posibilita que los mismos puedan ser exportados. Actualmente, “Trovato C.I.S.A” consigue mantener su liderazgo en el mercado paraguayo del jabón de tocador, con una participación en el mismo superior al 38%, a través de la intensa gestión de calidad e imagen de sus productos, la eficiente combinación de sus fortalezas y el desarrollo agresivo y creativo de nuevos conceptos productivos y de comercialización.

Se encuentra también presente, la empresa “Astilleros Chaco” S.A., ubicada en la margen derecha del Río Paraguay, colindante con la Planta de ACEPAR. Su actividad principal es el ensamble de barcazas de gran calado y la reparación de embarcaciones y otros. El Astillero Chaco Paraguayo S.A, construye barcazas para cargas pesadas en general, graneleros, barcazas-tanques, para transportar combustibles y aceites vegetales de 1.000 a 2.000 toneladas.

Cabe mencionar también la instalación del Frigorífico Neuland, una planta de faenamiento bovino, tanto para el mercado nacional como para la exportación. A más de procesadores de cueros vacunos (curtiembres) que operan en la

jurisdicción. Es decir a la producción ganadera, se ha añadido la faceta industrial.

En la Ciudad también funcionan dos canteras importantes para la provisión de piedras para carreteras nacionales como para la exportación.

Recientemente se han instalado en la zona dos importantes cementeras internacionales, como la Cementera Tasser SA y la Cementera Yguazú, dando un importante impulso a la economía local.

TRANSPORTES

Dos líneas de transporte público por carretera, realiza el trayecto Villa Hayes – Asunción, la Empresa “Villa Hayes”, que realiza también tramos interurbanos, y la Empresa “La Chaqueña”. También algunas empresas de larga distancia, realizan trasbordo en Villa Hayes, así como los infaltables servicios alternativos de transportes, como los taxis.

RED VIAL

La principal vía de comunicación terrestre es la Ruta IX, “Presidente Carlos Antonio López” o Ruta “Transchaco”, que cruza todo el Chaco Paraguayo de Norte a Sur. Varios ramales, algunos enripiados y otros pavimentados, empalman con la ruta IX, lo que permite una fluida comunicación con la ciudad o cualquier punto del país.

La Ruta Transchaco nace en la ciudad de Asunción, específicamente en el Jardín Botánico y Zoológico de Asunción, y termina en la frontera con Bolivia, en el norte del Chaco. Su extensión es de 835 kilómetros. Posee uno, dos o tres carriles por mano en diferentes zonas de su recorrido.

El Municipio tiene una red fluvial de transporte de cargas y pasajeros, fundamentalmente a través del Río Paraguay. A más del Río Pilcomayo al Sur. Algunos afluentes son los ríos Verde, Siete Puntas, Montelindo, Negro, Aguaray Guazú y Confuso. A partir del río Verde, hacia el norte, existe un abanico de riachos.

Esta profusión de cursos de agua convierte a la zona en un lugar húmedo. Al sur, alrededor del Pilcomayo y entre el fortín Rojas Silva y General Díaz se localiza el estero Patiño.

INFRAESTRUCTURA AÉREA

En Villa Hayes opera el Aeroclub Nicolás Bo, dependiente de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, construido en la décadas de los '80, cuya infraestructura cuenta con 1.000 metros de pista que está compactada y que puede bajar aeronaves con monomotor o bimotores sin ningún problema. Cuenta con tinglados y torre de observación aérea.

RADIOEMISORAS DE LA CIUDAD

Radio Tavarandú FM 99.3

Radio Sembrador FM 88.7

Radio Chaco FM 105.5

Radio Villa Hayes FM 106.5

Radio Sagrado Corazón de Jesús FM 90.5

IDENTIDAD HABLANTE DE LA POBLACIÓN

Paraguay, es una nación bilingüe mayoritariamente, que contrariamente a otras del continente, adquirió tempranamente una identidad cultural propia. La lengua indígena guaraní logró convertirse en lengua del mestizo y del criollo, mientras que en otros países americanos sobreviven numerosas lenguas autóctonas, pero dentro de enclaves étnicos bien definidos. Se puede decir que el guaraní es una lengua indígena hablada principalmente por no indígenas. De esta forma la población villahayense habla dos idiomas principalmente, el guaraní y el español.

EDUCACIÓN

En el campo educativo Villa Hayes presenta un pronunciado cuadro de alfabetización, principalmente en lo que respecta a la educación inicial donde el 93,4% (área urbana) y 78,3% (área rural) asiste a un centro de enseñanza, y

similar porcentaje promedio a nivel secundario, no existiendo grandes diferencias entre las áreas urbana y rural y con porcentajes ligeramente superiores al promedio nacional.

UNIVERSIDADES Y OTROS CENTROS FORMATIVOS

En el distrito funcionan cuatro universidades, a más de centros de capacitación docente, y el local del Servicio Nacional de Promoción Profesional – SNPP. También se han habilitados varios centros privados en distintas áreas de capacitación.

Entidades Universitarias:

Universidad Nacional de Asunción (UNA)

Universidad del Norte (UNINORTE)

Universidad Metropolitana de Asunción (UMA)

Universidad del Chaco (UNICHACO)

MEDICINA TRADICIONAL PRACTICADA

Los guaraníes identificaron en los bosques y en los campos especies botánicas que enriquecieron su arsenal terapéutico. Su aguda observación de la naturaleza los llevó a inducir el concepto de género en botánica y zoología.

En los diccionarios y vocabularios científicos se registran más de 1.100 géneros y más de 40 familias botánicas denominados en lengua guaraní. Los jesuitas identificaron 151 especies botánicas medicinales, con 134 géneros.

INSTITUCIONES PÚBLICAS

- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Crédito Agrícola de Habitación (Villa Hayes)
- Escuela Agroganadera y Poliprofesional “Jesús Obrero”
- Ministerio de Defensa
- Ministerio de Educación, con Instituciones de Educación Escolar Básica;
- Instituciones de Nivel Medio y Técnico.
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

- Dirección de Correos
- Ministerio del Interior
- Jefatura de Policía de Pdte. Hayes (Villa Hayes)
- Comisarías Policiales Distritales
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
- Hospital Regional, Centros y Puestos de Salud
- Justicia Electoral
- Corte Suprema de Justicia
- Juzgado Electoral
- Registros Electorales Distritales.
- Ministerio Público, Fiscalía de Villa Hayes
- Juzgado de Garantía; Juzgado Civil, Comercial, Laboral, Niñez y Adolescencia; Defensoría Pública; Juzgados de Paz;
- Registro Civil
- Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
- Compañía Paraguaya de Comunicaciones (COPACO)
- Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP)
- Bomberos Voluntarios de Villa Hayes (CBVP)

Tarea 3. Consideraciones Legislativas Y Normativas

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

El marco legal considerado es el siguiente:

♦ **La Constitución Nacional:**

Artículo 6: de la calidad de la vida.

Artículo 7: del derecho a un ambiente saludable.

Artículo 8: de la protección ambiental.

- ♦ **Ley N° 716/95** o Ley que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente. Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace

el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de la vida humana.

- ◆ **Ley N° 294/93** de Evaluación de Impacto Ambiental y el **Decreto Reglamentario N° 453/2013**, su ampliación y modificación el decreto **N° 954/2013**, por los cuales se reglamenta la misma. Esta Ley obliga en su Artículo 7º, a la realización de Estudio de Impacto Ambiental a las actividades públicas o privadas: los asentamientos humanos, colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores.
- ◆ **LEY N° 536/95** de Fomento a la Forestación y Reforestación y el **Decreto N° 9425/95** por el cual se Reglamenta la Ley: El objetivo de la misma es fomentar la forestación, entendiéndose por ella, “la acción de establecer bosques con especies nativas o exóticas en terrenos que carezcan de ellas o donde son insuficientes”. En el caso que está considerando, la arborización adecuada, con árboles frutales o decorativos, tendrá un impacto positivo importante considerando que en el área del proyecto existen pendientes que incrementan las posibilidades de erosión y escorrentía, lo que en caso de ser manejado en forma inadecuada, terminarían por sedimentar la zona.
- ◆ **Ley N° 1.183/85 Código Civil**, que establece la protección de los cursos de aguas, evitando su deterioro y contaminación.
- ◆ **Ley N° 1.100/97** de la prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.
- ◆ **El Código Sanitario aprobado por la Ley N° 836** del año 1980, se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y a los edificios viviendas y urbanizaciones en los Artículos 94, 95, 96 y a la salud y desarrollo económico y social en el Artículo 141. El Código define además al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. El Código Sanitario reglamenta que el MPSBS está facultado para establecer las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales,

comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal

- ◆ **Ley N° 3.966 /10 Orgánica Municipal**
- ◆ **Ley N° 4.188/10** que modifica la Ley N° 3.956/09 de Gestión integral de Residuos Sólidos
- **Ley 3239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay:** Cuyo objetivo se indica en el Capítulo I, Artículo 1º : La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que le producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerle social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay”
- **RESOLUCIÓN SEAM 2194/07:** Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el certificado de disponibilidad de recursos hídricos, y los procedimientos para su implementación.

Tarea 4.Determinación de Impactos ambientales significativos

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

- **Impactos sobre el recurso agua**
- **Impactos sobre el Recurso suelo**
- **Impactos sobre la biodiversidad**
- **Impactos sobre las condiciones socioeconómicas**
- **Impactos sobre la infraestructura**

CUADRO RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y MONITOREO

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

Tarea 5. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto

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

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

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación

- Mitigación de impactos sobre el agua
- Mitigación de impactos sobre el recurso suelo.
- Mitigación de impactos sobre la biodiversidad:
- Mitigación de Impactos sobre las condiciones socioeconómicas
- Mitigación de los impactos sobre la infraestructura.
- Educación ambiental

**Ver CUADRO RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y MONITOREO
En Tarea 4**

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

**Ver CUADRO RESUMEN DE ACCIONES DE MITIGACIÓN Y MONITOREO
En Tarea 4**

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

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

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

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

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

6. LISTA DE REDACTORES

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

II: Como Consultora de apoyo, de Evaluación de Impacto Ambiental, Ing. Agr. Laura C. Machado S. con Registro en la SEAM I 689.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Larry W. Canter. Univ. De Oklahoma- Mc Graw Gill Segunda edición.
- Geografía del Paraguay, Primera Edición 1999, Editorial Hispana Paraguay SRL.
- Geografía Ilustrada del Paraguay, Distribuidora Arami SRL.
- Atlas Paraguay – Cartografía didáctica –Año 2000.
- Ingeniería Ambiental 2da. Edición – J. Glynn Henry, Gary Heinke.
- Datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos - **DGEEC)**– STP – Presidencia de la República
- Datos obtenidos de la DISERGEMIL (Dirección del Servicio Geográfico Militar)
- GOOGLE-INTERNEThttp://villahayes.blogspot.com/2011/05/ciudad-de-villa-hayes_18.html

8. ANEXOS

VER EN ANEXOS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAP.)