TECNO AMBIENTE
& Asociados S.A.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO:

EXPLOTACION AGROPECUARIA Y CONSTRUCCION DE VALOS

DISTRITO DE SAN COSME Y DAMIAN.
DEPARTAMENTO DE ITAPUA

PROPONENTE:

MBORAIHU S.A. AGRICOLA GANADERA FORESTAL

Empresa Consultora:
Tecno Ambiente & Asociados SA
Cta. Cte. Ctral. E-140

MAYO 2025

TECNO AMBIENTE & Asociados S.A.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

- INTRODUCCIÓN
- IMPORTANCIA DEL PROYECTO
- HISTORIA DEL PROYECTO

2. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- OBJETIVO GENERAL
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

- DEF. DEL ENTORNO-LOCALIZACIÓN
- INFORME Y DIAGNOSTICO DEL MEDIO
- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

4. REQUISITOS PARA EL CONTROL AMBIENTAL

5. TAREAS A REALIZAR

- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
- MARCO POLÍTICO Y LEGAL
- IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS
- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO PROPUESTO

6. ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

- PROGRAMA DE MITIGACIÓN
- PROGRAMA DE MONITOREO
- DETERMINACIÓN DE TAREAS Y COSTO
- PROGRAMA DE SEGURIDAD

7. ELABORACIÓN DE PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS

8. ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE MONITOREO

9. BIBLIOGRAFÍA

TECNO AMBIENTE
& Asociados S.A.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: Explotación Agropecuaria y Construcción de Valos
MUNICIPIO: San Cosme y Damián.
DEPARTAMENTO: Itapuá.
PROPONENTE: Sr: Moraihu S.A. Agrícola Ganadera Forestal

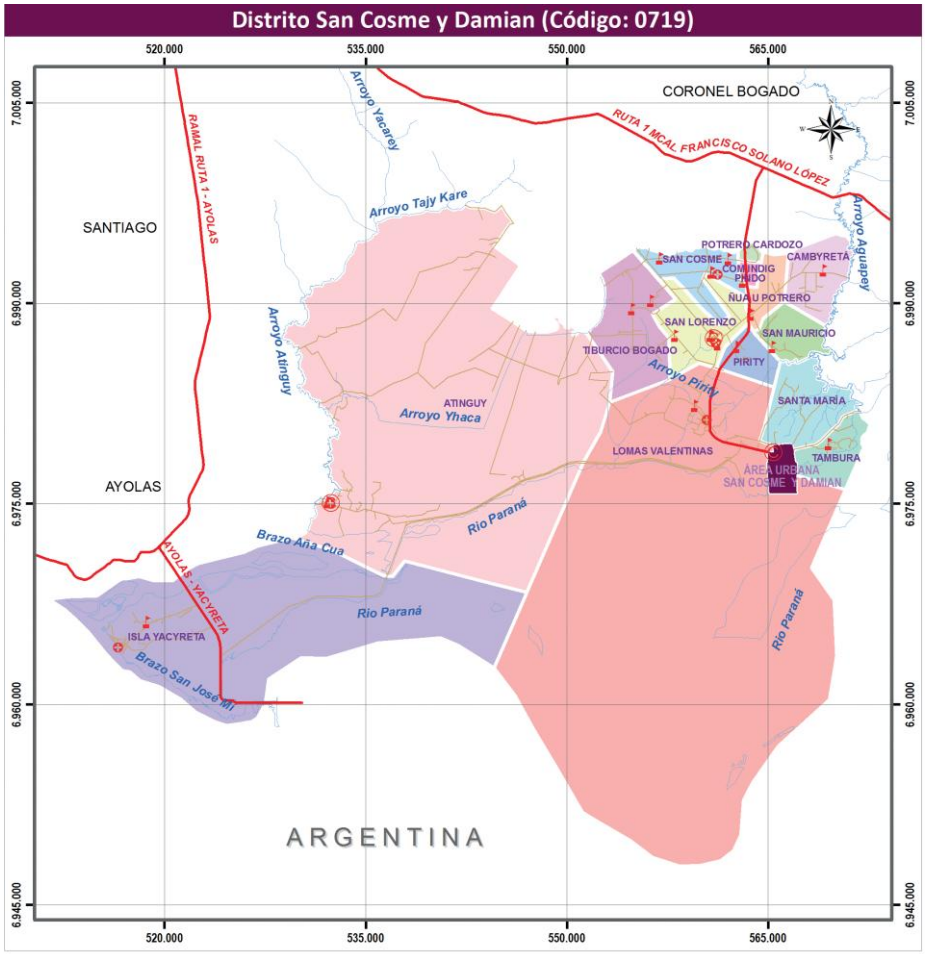




Imagen: Mapa del Distrito
Fuente: Atlas Cartográfico del Paraguay INE

1. ANTECEDENTES

1.1. INTRODUCCIÓN

El proyecto Explotación Agropecuaria y Construcción de Valos propiedad de la Empresa Moraihu S.A. Agrícola Ganadera Forestal., se encuentra en etapa de planificación. La producción Agropecuaria está ubicada, en el municipio de San Cosme Y Damián, Departamento de Itapuá, con Padrón Nº 407-453, Matrícula Nº H15/92, H15/1946, con una superficie de 2.600 has.

1.1.1. DATOS DEL INMUEBLE

Municipio : San Cosme y Damián

Departamento : Itapúa

Superficie : 2.600. Hectáreas

Coordenadas : x 537 , y 6980981

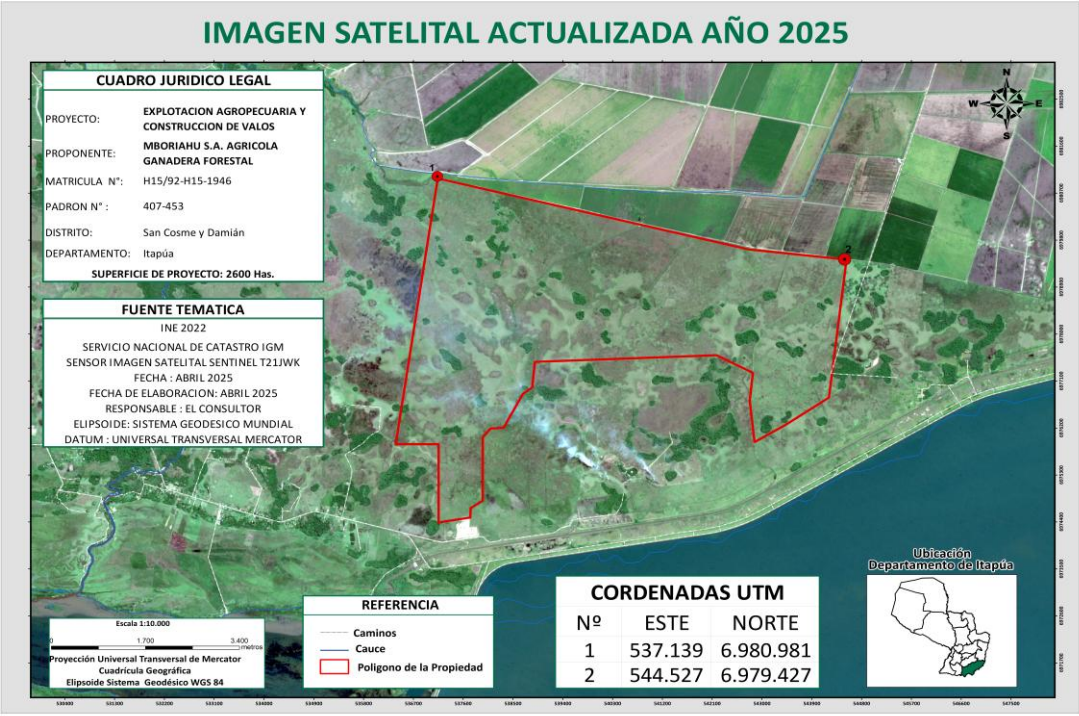


Imagen 2: Imagen Satelital del proyecto
Funete: Servicio Nacional de Catastro IGM

1.2. IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Paraguay es un país por excelencia productor de materia prima, basada en la actividad agropecuaria y forestal, dos generadores de divisas al país.

Este sistema económico viene funcionando hace más de medio siglo en nuestro país con consecuencias desfavorables como ser empobrecimiento del sector rural, degradación de los recursos naturales y el enriquecimiento de un pequeño sector dedicado al sector agro exportador.

El proyecto en cuanto a los aspectos legales e institucionales se encuentra cumpliendo con los estamentos oficiales a los efectos de obtener los permisos legales correspondientes que exigen este tipo de actividad. En este sentido, se entrega a la Secretaria del Ambiente los requisitos estimulados en la ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario Nº 453/13.

Dentro del proyecto y en cuanto al Relatorio de Impacto Ambiental diseñado para el proyecto Adecuación Agropecuaria, se contemplan los diferentes programas de mitigación, control y monitoreo ambiental.
Es importante destacar que la empresa del sr Johan Bergen por su ubicación estratégica es considerada una fuente importante de desarrollo de la economía distrital, ya que genera empleo directo como indirecta en la zona

1.3. HISTORIA DEL PROYECTO- ORIGEN- ESTADO Y PLAZOS ACTUALES

Está actividad está en etapa de planificación, pasando por distintos niveles y tecnología de producción.

En este sentido la empresa posee una superficie total de 2.600 htas de las cuales tiene desarrolladas las siguientes actividades, Bosques de Reserva Forestal 125,0 has, Campos Natural 2459,1 has Canales 15,9 has.

En la explotación Agropecuaria en las parcelas destinadas se adoptarán prácticas sencillas de manejo para mantener o aumentar su productividad, para la cual se deberá considerar las siguientes recomendaciones:

- Apotreramiento del campo.
- Rotación entre potreros.

- Selección de pastos adecuados para la región.
- Control de la carga animal y del pisoteo continúo.
- Suplemento mineral.
- Construcción de bebederos.

La incorporación de tecnologías orientadas al incremento de la productividad y el manejo sustentable de los recursos naturales en armonía con el medio ambiente, son prioridades en la ejecución y desarrollo del proyecto y que respondes al interés del propietario en adecuar su explotación a la ley 294/93.

2. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

2.1. OBJETIVO GENERAL

Es determinar los impactos ambientales que pueda generar es proyecto en su fase operativa, a fin de tomar los recaudos necesarios tendientes a eliminar o mitigar los impactos negativos que puedan generar.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los impactos generales por el funcionario del proyecto.

Elaborar un plan de gestión ambiental contemplado las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los impactos.

Elaborar un plan de monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas a las medidas recomendadas para el proyecto.

3. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

3.1. DEFINICIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO- LOCALIZACIÓN

El área del proyecto se encuentra ubicado en el distrito de San Cosme y Damián, Departamento de Itapúa.

3.2. INFORME Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO SIN EL PROYECTO

La propiedad fue adquirida para el proyecto agropecuario.

3.3. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

A los efectos de realizar la evaluación del impacto ambiental que pudiera generar esta actividad, se consideró como área de influencia directa del proyecto en cuestión del lugar del establecimiento y áreas aledañas a la misma.

Para realizar una aproximación de tal área de influencia directa, se considero un entorno a 500 mts. alrededor de la finca en donde se desarrolla el proyecto.

3.4. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Para los fines de este estudio se fijó como parámetro, un entorno de 5 Km., Alrededor de la finca donde se efectúa el proyecto, en especial para la descripción de los componentes del medio ambiente. Sin embargo, para los aspectos socioeconómicos se consideran los datos del censo de 1.992 y los proporcionados por Atlas 2.001 editado por la DGEEC

La fotografía – geomorfologica de AII se presenta con un relieve irregular, con colinas de baja altura y pendiente hacia el sector este.

En lo que se refiere a la geología del AII se han considerado de interés hacer una breve descripción de las principales formaciones geológicas existentes en la zona y datos sobre el departamento.

4. REQUISITOS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Una vez analizada el RIMA. Presentado por la empresa, se concluye que las actividades previstas en el proyecto se hallan comprendidas dentro de la ley 294/93.

El proyecto tiene como objetivo la siguiente producción:

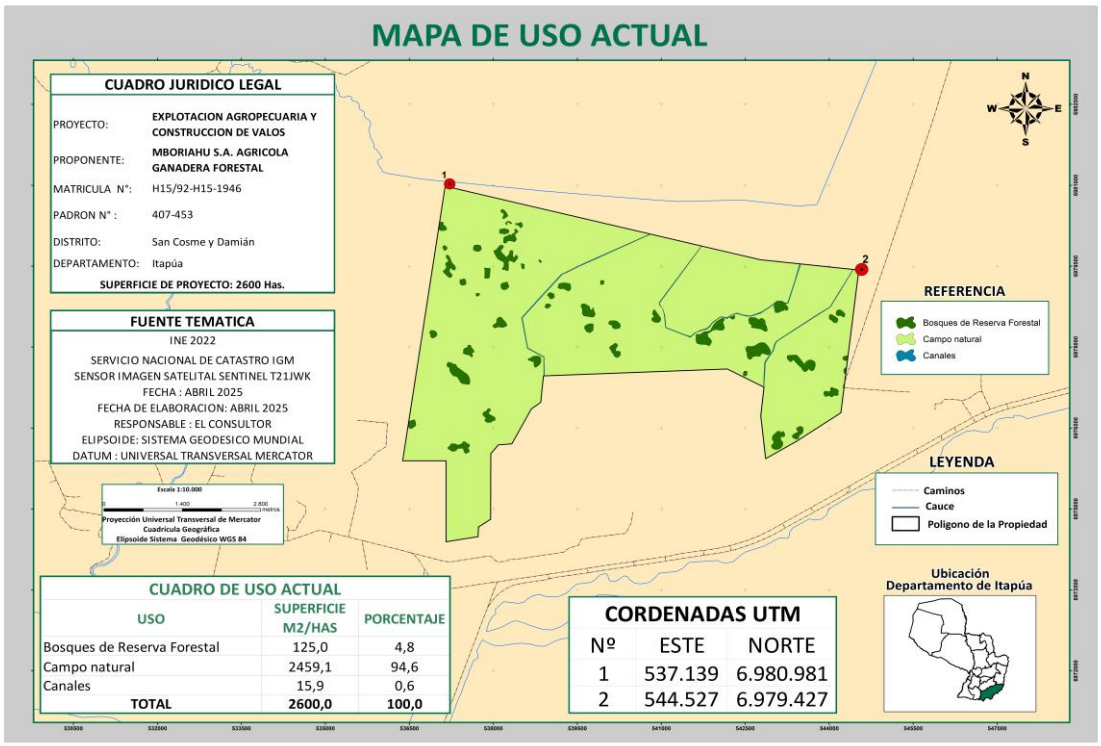


Imagen 3: Mapa de uso actual
Funete: Servicio Nacional de Catastro IGM

Uso Actual	Superficie /ha.	%
Bosques de Reserva Forestal	125,0	4,8
Campo Natural	2459,1	94,6
Canales	15,9	0,6
Total, has	2600	100

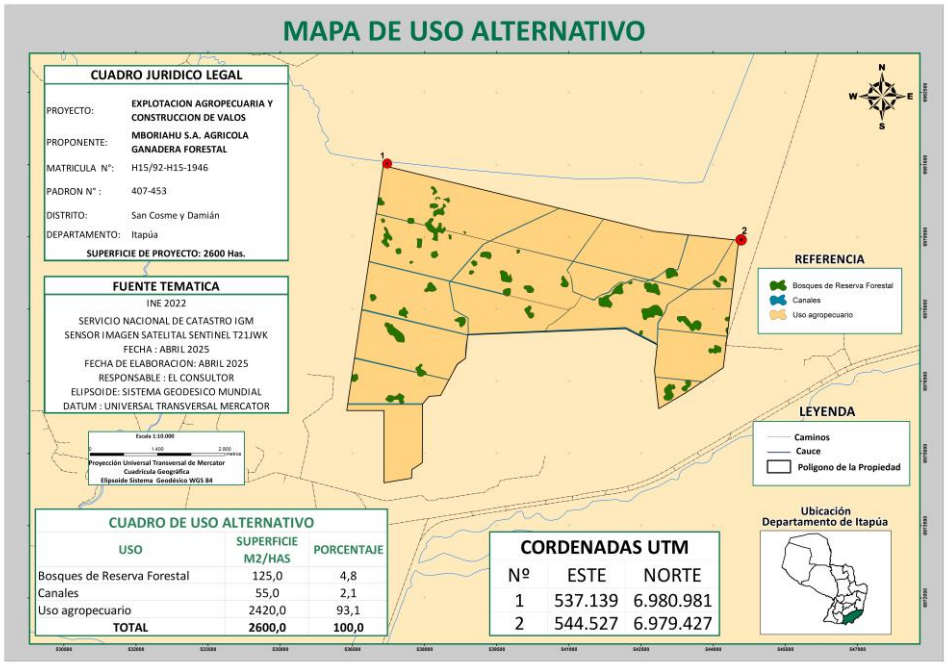


Imagen 4: Mapa de uso Alternativo
Funete: Servicio Nacional de Catastro IGM

Uso Alternativo	Superficie /ha.	%
Bosques de Reserva Forestal	125,0	4,8
Canales	55,0	2,1
Uso Agropecuario	2420,90	93,1
Total, has	2600	100

En el establecimiento trabajan en forma permanente seis personas, de las cuales uno es personal administrativo.

4.1.2. IDENTIFICAR LAS ETAPAS EN QUE SE ENCUENTRAN LOS PRINCIPALES COMPONENTES DEL PROYECTO

Está en etapa de planificación.

4.1.3. IDENTIFICAR LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES DEL PROYECTO

Infraestructura de producción

El establecimiento consta de galpones

Tractor Agrícola

Equipo pulverizador

Rastras niveladoras.

Área de apoyo administrativo técnico: cuenta con un taller de mantenimiento y depósitos de insumos de productos agrícolas, despensa de materiales de limpieza además cuenta con dos viviendas una de los propietarios y la otra del capataz.

4.1.4 DESCRIBIR SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

No posee. Es un área rural.

4.1.5 TRATAMIENTO DE DESECHOS

4.1.5.1. Limpieza:

Los restos del cultivo serán dejados como cobertura de suelo sujetas a su degradación por microorganismos del suelo

El residuo solidó constituido por envases de plásticos recipientes de productos fitosanitarios utilizados en las labores culturales. Se estima una cantidad de 80 kg mensuales .Para su tratamiento el proyecto prevé la construcción de un vertedero de residuos para su tratamiento como también la venta a terceros

Líquidos y gaseosos no se contemplan.

5.1.8. SERVICIOS

Instalaciones eclécticas: el establecimiento cuenta con:

1- Transformador.

2- Generador de reserva

Sistema Sanitario

Cuenta con posos ciegos para la vivienda principal y la del capataz (personales)

Sistema de alimentación

5.1.9. IDENTIFICAR LAS OPERACIONES EN CADA PROCESO

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio.
- Reciclar los desechos sólidos proveniente del cultivo
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos en las distintas etapas del proyecto
- Evitar la contaminación hídrica por vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras .

4.1.10. IDENTIFICAR LAS MEDIDAS MITIGADORAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

- No cuenta con desechos líquidos
- Los desechos consistentes en cartones serán vendidos para su reutilización.
- Los desechos orgánicos derivados serán reciclados y utilizados como material de abono (venta).

4.1.11. IDENTIFICAR LAS MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

Medidas:

- Mantener encarpado y guardados los productos fitosanitarios
- Evitar acumular en áreas con mucha pendiente

5.1.12. IDENTIFICAR PROGRAMAS DE EMERGENCIA EN CASO DE ACCIDENTES

- Contar los equipos necesarios para casos de rutina y para los de emergencia. Estos deben estar ubicados en sitios accesibles a operaciones en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Instalación de carteles con las normas de seguridad industrial en las diversas instalaciones del establecimiento. Se instalaran carteles indicadores de peligro en los sitios que sean necesarios.
- Contar con equipos de trabajo tales como mascarilla, guantes y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios.

También se deberá controlar la capacitación de los operarios en los diferentes aspectos y requerimientos del establecimiento, de manera que su trabajo sea calificado, productivo y a la vez seguro desde el punto de vista de la integridad física ante cualquier actividad que implique peligro. Está capacitación será implementada a través de charlas y además mediante la distribución de impresos que contengan las normas de seguridad del establecimiento.

4.1.13. DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DE LOS PRODUCTOS VENCIDOS

No existen por que los productos fitosanitarios son adquiridas y aplicadas en dosis según descripción del Ing. asistente del proyecto.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

4.2.1. MEDIO FÍSICO

4.2.1.1. Topografía:
La topografía presenta un relieve plano, con un pequeño desnivel hacia la zona este.

El Atlas Ambiental de la región del Paraguay Oriental (1.995), indica que no existe ningún área protegida hasta la fecha, salvo el mal llamado parque Guayakí que son 36 has de bosque con especies nativas y exóticas, que es utilizado como refugio o área de descanso y actualmente la gobernación del departamento está construyendo un local para visitantes en el mismo predio.

5.2.1.2. Suelos:
La geografía de la zona corresponde a la formación permo carboníferas, que pasan de las formaciones San Miguel y Tacuary, los suelos derivan de areniscas son podsoles rojo amarillo con un horizonte (A+B) bastante grueso. El mapa de reconocimiento de los suelos clasifica a estos suelos en Alfisol_arenic. El mapa de ordenamiento territorial denominada a esta parte de la zona del proyecto como tierras agropecuarias de relieve planos convexos, aptas para pastoreo y agricultura

La flora es irrelevante, ya que aprovechan los escasos árboles existentes en el predio, cumplen una función de sombra y en alrededores una cobertura forestal cumplen la función de oxigenación de la zona.
La fauna consiste en aves paseriformes que aprovechan los escasos árboles para utilizarlos como hábitat.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Las formaciones más antiguas corresponden al permo carboníferos

4.2.1.3. Hidrografía:
Los humedales mas grandes de la zona fueron cubiertas por las aguas del embalce, pero aun en las zonas aledañas se encuentran campos bajos y bañados, habitad de muchos animales silvestres

4.2.1.4. Clima:

El clima de acuerdo a su índice pertenece al tipo climático de Thorntwaite B1 (húmedo), la temperatura media anual 22.5º C, precipitación media anual 1.400 mm.

En cuanto a la biodiversidad, casi la totalidad se encuentra en manos de propietarios a excepción del cerro San Joaquín donde actualmente vive una etnia indígena y el lago Yguazú que ocupa gran parte del departamento de Ñeembucú

La flora es una zona boscosa está totalmente degradada, por efecto de las colonizaciones y explosión agroganadera.

Ecológicamente hablando el departamento corresponde a la eco región denominada Selva Central con una superficie de 38.400 km2 el 20 % del país.

4.2.2. MEDIO BIOLÓGICO

4.2.2.1. Descripción de la fauna y la flora existente:
La vegetación dominante en los terrenos bajos es herbácea (guajo, carrizal, pirí, totora, camalote), con bosques de palmeras (yatay o jata'i) y árboles de copa ancha y frondosa como el arasapé). De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teru teru, chajá etc.), reptiles (yacarés) y diversos mamíferos guazú pucú, carpincho, coatís, nutrias verdaderas (nutria gigante) y pseudonutrias como la quiyá; algunas especies han sido casi totalmente extinguidas a lo largo del siglo XX, entre estas, los yaguares (yaguaretés), pumas, ocelotes, yaguarundís, tapires o mbeorís, pecarís, tapetís, aguaraguazús, monos carayá y caí o titi etc.. La reserva más importante del departamento es la Reserva de recursos manejados San Rafael. En Encarnación existe un zoológico (Zoo Juan XXIII) donde podemos apreciar muchas de estas especies en peligro de extinción.

4.2.2.2.Componente Socioeconómico- Población
Educación: El 92,1% de la población de 6 a 14 años de edad asiste a una institución educativa en el año 2012.
La población analfabeta (personas de 15 años y más de edad que no tienen el segundo grado aprobado) ha disminuido en el período 1982-2002, siendo de 8,7% en el año 2002, en comparación a 26,9% en el año 1982.

Por otro lado, el promedio de años de estudio de la población de 15 años y más de edad ha aumentado en los últimos 20 años, pasando de 5,0 años de estudio en promedio en 1992 a 7,2 años en el 2012.

El porcentaje de personas de 5 años y más de edad sin instrucción ha descendido, de 15,0% en el año 1992 a 6,6% en el año 2012. Por su parte el porcentaje de las personas que tienen educación secundaria y terciaria ha aumentado de 4,6% y 2,1% en el año 1992 a 13,6% y 8,0% en el año 2012, respectivamente.

Empleo: El 47,4% de la población de 10 años y más de edad se encuentra económicamente activa en el año 2012. De éstas el 98,5% se encuentran ocupadas.

En el año 2012 la mayoría de la población económicamente activa se concentra en actividades del sector terciario (comercio y servicios), perteneciendo a este sector el 50,4% en el año 2012. Mientras que el 31,7% se concentra en el sector primario (actividades agropecuarias).

Por otra parte, el 52,3% de las personas de 10 años y más de edad se encuentran económicamente inactivas.

Vivienda: Según el Censo Nacional de Población y Viviendas 2012, con una cobertura de viviendas del 92,0% para el departamento de Itapúa, se han registrado 109.216 viviendas particulares ocupadas con personas presentes en el año 2012, con un promedio de 3,7 personas por vivienda.

El 97,0% de las viviendas cuentan con luz eléctrica en el año 2012, mientras que las que cuentan con agua corriente y recolección de basura prácticamente se ha duplicado en la última década. Por otra parte, poseen baño con pozo ciego y/o red cloacal el 63,2% de las mismas en el año 2012.

Por otro lado, el porcentaje de hogares con jefatura femenina ha aumentado cerca de 10 puntos porcentuales
Activad Industrial

En el departamento existen 191 empresas y 223 plantas industriales, en las cuales trabajan alrededor de 4.750 personas.

La gama de actividad industrial desarrollada incluye fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones, aserradero y cepillado de maderas, fabricación de muebles, elaboración de planificados, actividades de transporte o almacenamiento y depósito, actividades agrícolas y ganaderas de tipo servicio y fabricación de productos tipo cerámica.

Actividades productivas y tipo de suelo
El departamento mantiene todavía una predominante configuración rural de sus habitantes, a pesar de su potencial económico en la década de los 70 y su vinculación con el eje, el departamento a sufrido una declinación en los últimos 10 años con importantes flujos de inmigración que le impidieron consolidar sus núcleos urbanos.

En realidad corresponde a una gran zona de mucha actividad productiva y muy variada en lo que se refiere al sector agropecuario e industrial.

Departamento en síntesis:

- Población actual :461.937hab.
- Superficie total :16.525 km2
- Porcentaje respecto ala población del país(2.000) : 8.3%
- Tas de crecimiento anual de la población (1.995/2.000) :1.5%
- Promedio de habitantes por vivienda : 5.2%
- Promedio de años de estudio : 4.2 años
- Actividad económica principal :Turismo/agropecuario

5. MARCO POLÍTICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO DEL PAÍS

5.1. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS NORMATIVAS

Un avance importante, sin deudas, en materia de legislación ambiental, lo constituye la inclusión dentro de lo articulo en la Constitución Nacional, de mandatos específicos referentes al cuidado y el uso sustentable de los recursos naturales y de proporcionar a la población nacional de un ambiente saludable, hacia una mayor protección del medio ambiente global.

Las principales normas y legislación en materia de protección han recaído en la reciente creada Ministerio del Ambiente (Ley Nº1.561/00 de acuerdo a la creación de la MADES. y su decreto reglamentario Nº10.579); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, a nivel nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del ambiente(SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM); Y la Secretaria del Ambiente (SEAM); cuyo principal objetivo se halla descrito en el Art.1º, crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, moralización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

En el Atr. 13º, cita que la S.A.E.M. promoverá la descentralización de as atribuciones que se le confiere por esta Ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades publicas de los gobiernos departamentales y municipales que estudia en materia ambiental. Así mismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse encada caso a través de convenios.

El Art. 14º, menciona que la S.E.A.M. adquiere el carácter de autoridad de mayor aplicación de la siguientes Leyes:

a. 583/76 “Que aprueba y gratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”

b. 42/90 "Que Prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras toxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento.
c. 112/92 Que aprueba y gratifica el convenio para establecer y conversar la reserva natural del Bosque Mbarakaju y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el sistema de las Naciones Unidas, The nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la conservación de la naturaleza"
d. 61/92 "Que aprueba y gratifica el convenio de Viena para la protección de la Capa de Ozono y la enmienda del protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono"
e. 96/92 "De la Vida Silvestre"
f. 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil"
g. 251/93 "Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo Cumbre de la Tierra celebrada en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil"
h. 253/93 "Que aprueba el convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo Cumbre de la Tierra celebrada en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil"
i. 294793 "De evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su Decreto Reglamentario.
j. 350/94 "Que aprueba la Convenio relativa a los humedales de Importancia internacional, específicamente como hábitat de aves acuáticas"
k. 352/94 "De Áreas Silvestres Protegidas"
l. 970/96 "Que aprueba la Convenio de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación , en particular en África"
m. 1.314/98 "Que apruebe la convención sobre la Conversación de las especies Migratorias de Animales Silvestres"
n. 799/96 "De Pesca" y su Derecho reglamentario; y todas aquellas disposiciones legales (Leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

5.2.3.2. Seguidamente se enumeran las principales Leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en

estudio; muchos de los cuales fueron incluidas en el Plan de Control Ambiental presentado y son:

a. Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental reglamentada por Decreto Nº 453/13, establece en su Art. 7º, que requerirá de la presentación de estudios de impacto ambiental para proyectos o actividades publicas o privadas, tales como:
   - Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo
   - Los complejos y actividades industriales y de servicio

b. Ley 716/96 que Sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente que establece entre otros:

Art. 1º Esta Ley protege el Medio Ambiente y la calidad de la vida humana contra quienes ordenes, ejecuten, en razón de sus atribuciones, permiten o autoricen actividades atentarías contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 5º Serán sancionadas por penitenciarias de 1 a 5 años y multas de 500(quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificas.

c. Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos datos de impactos ambientales o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales.

d. Los que eludan las obligaciones referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten definitivamente las mismas

Art. 9º Los que obras civiles en áreas exclusivas, restringidas o protegidas, serán castigados con 6 meses a dos años de penitenciaria de 200(doscientos) a 800(ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificas

Art. 12º Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacentes serán sancionados con una

multa de 100(cien) a 1.000(mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no específicas.

Art. 15º Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales; los militares y policías que sean hallados de los hechos previstos y su penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por más de 10 años

Teniendo en cuenta la calida que ocupa el proyecto se ara una descripción de las leyes vigentes en términos ambientales pero cabe resaltar que no existen leyes que traten en forma particular a cada rubro sino en forma general.

Por otra parte se aclara que dentro de este estudio no se establece la adecuación o no de las actividades a las normas o legislaciones competentes en cada caso particular, pero se hace un comentario o un análisis, a qué ámbito jurídico competen las actividades mencionadas.

Ley 836/80 o “Código Sanitario”: esta Ley es competencia del MSP y BS y la autoridad de aplicación de la Ley de SENASA (Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental), la relación de esta Ley con la producción de pollos y los rubros complementarios en el manejo de desechos. En este sentido la resolución Nº 548 por la cual se establecen normas técnicas que reglamenten el manejo de desechos sólidos y en está resolución se denominan “Desechos Sólidos” como los residuos sólidos o semi sólidos, putrescibles o no, con excepción de las excretas de origen humano. Se incluyen esta definición las excretas de origen animal, que en nuestro caso copete.

El Art. 66 de la misma Ley dice: Queda prohibido acción que deteriore el medio natural, diminuyendo su calidad, tornándola riesgosa para la salud
El Art. 70 de la Constitución Nacional apunta que toda persona tiene derecho a habitar en un medio ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Ley 716/96 “Delito Ecológico”: que sanciona los delitos contra el medio ambiente, prevé el respeto que los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente los mismos, serán posibles de sanción penitenciaria de 1 a 5 años y multa de 500 a 1.500 jornales mínimos.

Ley 294/93 y su decreto reglamentario Nº 14.281/96 del MAG y cuya autoridad de aplicación es la DOA.

El Art. 7 de dicha Ley en los incisos b y s se refieren a las actividades que requieren el Estudio del Impacto Ambiental:
b. La explotación, agrícola, ganadera forestal y granjera
s. Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sean susceptibles de causas de impactos ambientales
El Decreto Reglamentario de la misma Ley Capitulo II, se refiere en su Art. 5º- numeral 2 y 3 a las actividades que requieren la EvIA.

Art.5º:

2) explotaciones agropecuarias y forestales y en especial en el inicio d), que se refiere a las granjas productoras de animales serán juzgados conforme a la intensidad de uso del terreno (cantidad de animales por unidad de área) y el numeral:

3) Los complejos y unidades industriales y de servició
Los complejos y unidades industriales y de servició serán calificados por la DOA (S.E.A.M.), la cual analizará caso por caso la necesitad o no de exigir la presentación del EIA, esta tomará su determinación de acuerdo al contenido de anexo 1, de cual fue elaborado basándose en la clasificación internacional industrial uniforme (CIIU) de la Naciones Unidas, revisión 2 del año 1968.

Las actividades contempladas de este capitulo, pero no se encuentran específicamente descritas, se regirán por el anexo 2.

5.2.4. IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

a) METODOLOGÍA

5.2.4.1. La llamada matriz de Leopold fue el primer método que se establecido para la evaluación del impacto ambiental. La base del sistema es una matriz en que las columnas contienen unas listas de actividades a ser generadas por el proyecto y que pueden alterar el medio ambiente, y las filas que están conformadas por listas de las características del medio(o factores ambientales) que pueden ser alterados.

De este modo se define las realizaciones existentes.

El numero de acciones o actividades que figuran en la matriz son 100 y 88 de los efectos ambientales, por lo tanto existen 8.800 interacciones posibles,

además, en cada celda se pueden colocar dos números en rango de 1 al 10, donde el primero numero indica la magnitud del impacto y el segundo su importancia como ya veremos mas adelante.

También se determina cuantas acciones del proyecto que afectan al medio ambiente son positivas y negativa (en términos del valor de magnitud) y de terminar cuantos elementos del ambiente que afectados por el proyecto son positivo y negativo. Para ambos casos se estableció promedio aritméticos, que indican cual acción es la que causaría mayor impacto al ambiente y de que tipo beneficioso ampara nuestra matriz tenemos que desarrollar la siguiente tabla .

MATRIZ DE LEOPOLD

		MEDIO FÍSICO									MEDIO SOCIO ECONÓMICO			
		AIRE			AGUA			SUELO						
ACTIVIDADES / CAUSAS		POLVO	RUIDO	OLOR	DISPONIBILIDAD	RECARGA	CONTAMINACIÓN	COMPACTACIÓN	PRODUCTIVIDAD	CONTAMINACIÓN	SALUD	EDUCACIÓN	INGRESO PER CAPITA	INGRESO PÚBLICO
FASE OPERATIVA	PLANIFICACIÓN			6							5			
	TRANSPORTE		5			2		2						2
	TRATAMIENTO													
	MOVILIZACIÓN													
	EXCRETAS													
	FERTILIZACIÓN			7			5							
	LIXIVIACIÓN			7					7		5	2		
	EROSIÓN						5							
	INSUMOS									2		5		
	MANTENIMIENTO												8	2
	USO DEL AGUA													
	COMERCIALIZACIÓN												8	4

Es necesario recordar que todas las acciones se apliquen en los proyectos, en este caso particular nos restringimos a los factores ambientales determinados.

b) CONCLUSIÓN

Con relación a los factores ambientales afectados por las acciones del proyecto se pede concluir que el factor de mayor impacto positivo es de origen económico y es la del ingreso del sector público por el efecto multiplicador y el aumento de productividad de las tierras agropecuarias por el uso de los fertilizantes orgánicos de excelente calidad.

Las acciones mas positivas, son la compra de insumos y la comercialización de los productos términos

Se resalta la importancia que requiere este tipo de emprendimiento por ser eminentemente agropecuario y principalmente exportador de materia prima o de productos primarios, principalmente este tipo de proyecto que es considerado de un ingreso al productor del interior, ya que genera mano de obra.

Por estas razones se espera del gobierno nacional una política de apoyo a proyectos generadores de valor agregado a nuestra materia prima, como así mismo una Ley de Ordenamiento Territorial, para de esta manera obtener el ambiente para que otros inversionistas también se dediquen a invertir en el sector y los que están, potencialisen sus sistemas productivos en beneficio de un importante sector de la economía nacional.

El mercado al cual se dirigirá las ventas será fundamentalmente el mercado externo, debido a las características del producto .

Bajo ciertas condiciones que el MERCOSUR brinda a nuestro país, tenemos como objetivo la búsqueda y apertura de nuevos mercados en el mediano plazo, para la explotación del excedente de nuestros productos, de manera a lograr operar el 100% de la capacidad todo el año.

5.2 **DETERMINAR LOS IMPACTOS SOBRE CADA UNO DE LOS MEDIOS** (físico, biológico, socio económico y otros)

MEDIO FÍSICO

- AIRE

- GENERACIÓN DE POLVO: (Impacto Directo Negativo) producido por el movimiento de camiones y maquinas. Es un impacto inevitable

- GENERACIÓN DE RUIDO: (Impacto Directo Negativo) es imposible eliminar al 100% dicho impacto , pero consideramos con la propuesta de alternativas se podra reducirlo considerablemente

- AGUA

- RECARGA DE ACUÍFEROS: (Impacto Directo Negativo) causado por compactación por movimiento de maquinas en las etapas del proyecto

- CONTAMINACIÓN: (Impacto Directo Negativo) generado por la lixiviación como por arrastre de sustancias orgánicas acumuladas (actualmente no se observa)

- DISPONIBILIDAD: (Impacto Directo Negativo) actualmente no déficit en la producción agrícola, pero debe tenerse en cuenta que será un recurso escaso posiblemente a mediano plazo

- SUELO

- COMPACTACIÓN: (Impacto Directo Negativo) causado por el movimiento de maquinas.

- PROCREACIÓN DE VECTORES: (Impacto Directo Negativo) generado por la presencia de excretas, manejo, disposición, movilización.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO

- SALUD DE OPERARIOS Y VECINOS: (Impacto Directo Negativo) causado principalmente por el olor, polvos, causando nauseas, dolor de cabeza, enfermedades respiratorias.

- RECREACIÓN-EDUCACIÓN: (Impacto Directo Negativo) SE REFIERE AL cambio de actitud de la población vecina a causa de los olores principalmente

5.3 ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO PROPUESTO

a) Localización:

El propietario es consiente del Impacto Negativo que podría afectar en el futuro a poblaciones más cercanas y a los mismos operarios, razón por la cual a buscado alternativas para subsanar dicho impactos, que a través del presente estudio se han concluido que las alternativas factibles corresponden a tecnologías de procesamiento y otros componentes de la producción que en este momento no se requieren por el preponderante trabajo realizado a nivel gerencial y técnico por los responsables y el personal responsable del proyecto

Considerado el aspecto físico como ser suelo, drenaje, topografía calidad de agua, profundidad de la napa freática aguas superficiales significativas (cursos de agua-humedales) se constato que no se encuentran en las cercanías ni por otro lado desde el punto de vista socio económico como baja de densidad poblacional, cercanía del mayor centro de consumo, del sistema productivo de área cercanas como: agricultores, tamberos, granjeros en general, el área del proyecto es considerada apropiada para el emprendimiento que se encuentra operando.

La selección para la instalación del Proyecto se vaso en criterios de administración y comercialización:

a- Localización sin conflicto con otros uso de la tierra.
b- Cercanía a los sitios de producción de materia prima
c- Cercanía a los sitios de consumo y urbano
d- Ubicación cercana a una ruta internacional pavimentada

b) Tecnologías:

La tecnología utilizada en producción agrícola se considera adecuada y moderna. No genera molestias tanto a operarios como a pobladores vecinos. No obstante en el contexto general deben tomarse precauciones en el manejo

de residuos, transporte, tratamientos para optimizar esta actividad tanto económica como ambientalmente

6 ELABORACIÓN DEL EIA Pre.

EN CUANTO A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL, se procedió a diseñar un plan sencillo para atenuar o minimizar aspecto no deseados a través de la ejecución de acciones o medidas mitigadoras.

En el proceso de análisis de impacto se diferencio en Área de Impacto Directa (AID) que abarca el área
Industrial y el Área de Influencia Indirecta (AII) a una franja de referencia de 5 Km.

Seguidamente se realizo el diagnostico y la indetificación de los impactos ambientales potenciales positivos y negativos y posteriormente se valoró comparativamente cada uno de los impactos mediante la utilización de matrices simples

Se destacan que se han considerado las informaciones existentes, que fueron generados por proyectos de la región

Los datos referentes a los aspectos del medio natural y socio económico fueron extraídos de los mapas de: Uso Actual del Suelo elaborado por la Sub-Secretaria de Estado de Recursos Naturales – Banco Mundial, carta topofrafica a escala 1:50.000 del Instituto Geografico Militar y Censo Estadístico Poblacional y Agropecuario, mapas varios, ect.

Por otra parte, se destaca que el consultor ha mantenido permanente contacto con profesionales de otras áreas temáticas

En base a la evaluación de impactos se definieron las medidas destinadas a mitigar que fueron enmarcados en el plan de Control Ambiental del proyecto.

6.1. PROGRAMA DE MITIGACIÓN

MEDIO FÍSICO

6.1.1 AIRE

- GENERACIÓN DE POLVO: (Impacto Directo Negativo) producido tanto por los transportes, así, por la utilidad desplegada en los galpones de postura.

- GENERACIÓN DE RUIDO: (Impacto Directo Negativo) producido por el movimiento de camiones y máquinas. Es un impacto inevitable

Medidas:

- Planificar y coordinar movimientos de transportes a los efectos de disminuir frecuencias y movimientos innecesarios
- Implementar caminos internos de pavimentos rígidos o flexibles no generadores de polvo

- GENERACIÓN DE OLORES: (Impacto Directo Negativo) es imposible eliminar el 100% dicho impacto , pero consideramos con la propuesta de alternativas reducirlo considerablemente

Medidas:

- Realizar la limpieza en el tiempo que corresponde

6. 1.2 AGUA

- RECARGA DE ACUÍFEROS: (Impacto Directo Negativo) causado por compactación por movimiento de máquinas en la etapa de construcción de galpones.

Medidas:

- Evitar movimiento de máquinas fuera de camiones
- Mantener cobertura vegetal permanentemente

- RECARGA DE ACUÍFEROS: (Impacto Directo Negativo) generado por la lixiviación como por arrastre de sustancias orgánicas acumuladas (actualmente no se observa)

Medidas:

- Mantener encarpado el estiércol al transporte

- Evitar acumular en áreas con mucha pendiente antes de su transportación

- DISPONIBILIDAD: (Impacto Directo Negativo) actualmente no existe déficit en la granja, pero debe tenerse en cuenta que será un recurso escaso a mediano plazo

Medidas:

- Administrar el uso del mismo evitando derrames innecesarios
- Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar perdidas

6.1.3. SUELO

- COMPACTACIÓN: (Impacto Directo Negativo) causado por el movimiento de máquinas

Medidas:

- Movimiento de máquinas solo por los camiones.

- Procreación de vectores: (Impacto Directo Negativo) generado por la presencia de excretas, manejo, disposición, movilización, etc.

Medidas

- Realizar tratamiento sanitario

- Procreación de vectores: (Impacto Directo Negativo) generado por la presencia de excretas, manejo, disposición, movilización

Medidas:

- Realizar tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicamente
- Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo.
- Utilizar productos aprobados para el efecto
- Utilizar adecuadamente el agua
- Disponer de trampa atrapa moscas, cebos con frutas en forma periódica.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO

- SALUD DE OPERARIOS Y VECINOS: (Impacto Directo Negativo) causado principalmente por el olor, polvos, causando nauseas, dolor de cabeza, enfermedades espiratorias.

Medidas:

- Adecuar manejo de las deposiciones.
- Cultivar cítricos contra vientos dominantes. (Norte y Sur)

- RECREACIÓN-EDUCACIÓN: (Impacto Directo Negativo) se refiere al cambio de la actitud de la población vecina a causa de los olores principalmente.

Medidas:

- Adecuar manejo de las deposiciones.
- Realizar el transporte de ponedoras en oras y días laborables
- Cultivar cítricos contra vientos dominantes. (Norte y Sur y alrededor de los galpones)

- INGRESO PER CÁPITA: (Impacto Directo Positivo) generado por todas las actividades y etapas del proyecto. No requiere de medidas de mitigación

- INGRESO SECTOR PUBLICO: (Impacto Directo Positivo) por el efecto multiplicador causado por la puesta en la marcha del proyecto tanto en las áreas de influencia directa como indirecta.

6.2 PROGRAMA DE MONITOREO

ENTRE LAS ÁREAS QUE REQUIERE ESPECIAL ATENCIÓN SE ENCUENTRAN:

INTERRUPCIÓN AL ACCESO Y USO TRADICIONAL DE LA TIERRA Y SUS RECURSOS; IMPACTOS NEGATIVOS PARA LOS RECURSOS DE LA FLORA Y FAUNA.

El uso de la tierra previsto tiene como objetivo el aprovechamiento sustentable de la pastura implantada existente, y la protección de los cursos hídricos que bordean la propiedad.

La extensión de los efectos negativos sobre la flora y la fauna existente depende sobre todo de la complejidad de los sistemas existentes.

Ecosistemas muy complejos que reúnen una variedad de sistemas de suelo y vegetación presentan espectro de flora y fauna significativamente mayor que formaciones de suelo y vegetación relativamente uniforme.

Dentro del área del proyecto se determina grandes partes de la superficie con sistema de suelo y vegetación constituida por bosques en galería (ocupada principalmente por tacuarales) y en las lomadas se encuentran cobertura boscosa constituida en el estrato superior casi principalmente por una especie forestal chipa rupa, y el sotobosque constituida por especies pioneras y algunas regeneraciones de especies forestales.

IMPACTOS NEGATIVOS EN LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE (FLORA, FAUNA, Y MICROFAUNA) POR USO DE HERBICIDAS/PESTICIDAS.

A raíz de la utilización de estas sustancias se verifican pérdidas de organismo valiosos (ej. polinizadores). Alteraciones de relaciones naturales de rapaz-presa-parásito. También se induce a la resistencia de ciertas especies de insectos a resistencia a los insectos.

Los impactos en la salud se puede decir que se da una concentración de sustancias químicas en la cadena alimenticia.

La aplicación de insecticidas solo ocurre con una alta incidencia de plagas y la potencial pérdida de grandes superficies de la pasturas. Se aplican a menudo insecticida de contacto con un espectro amplio basado en compuestos fosforados o clorofosforados, y piretroides (Curacron forte, Galgotrin, Xipher etc.). Estos compuestos deben ser clasificados como no selectivos, que matan a las plagas también y destruyen a todos los insectos útiles. En aplicaciones con dosis inadecuadas (sub dosificación), ciertos insectos pueden desarrollar resistencia a ciertos productos. Una dosificación demasiada
alta y una aplicación repetida en corto tiempo pueden llevar a una concentración en la cadena alimenticia.

IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE DESARROLLO EN LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

El aplanamiento, que son actividades propias de este tipo de emprendimientos; alteran las configuraciones superficiales de flujo y filtración. Los resultados incluyen, una mayor frecuencia y/o magnitud de éstas últimas aguas abajo, una baja en el nivel freático, la disminución de la recarga del agua subterránea, y el aumento de flujo reducidos en los arroyos.

Las pasturas con crecimiento relativamente bajo tiene como consecuencia un mayor escurrimiento de las precipitaciones .Una gran parte del agua de lluvia es absorbida por el follaje denso de las pastura y el agua que cae hasta el suelo es frenado significativamente. En suelo sin cobertura las gotas que caen al suelo casi sin ser frenado llevan en lluvias a un socavamiento de las partículas del suelo y una desestabilización de los estratos superiores del suelo. Este efecto es aumentado sobre todo en suelo por una densidad animal demasiada alta que aparte de la pérdida de cobertura del suelo tiene como consecuencia una compactación del suelo y una disminución de la infiltración del agua.

El uso del curso de agua, en forma directa como bebedero de agua, tiene como consecuencia la formación de cárcavas en el margen del curso de agua y la contaminación del curso de agua, por el enturbamiento, el arrastre de excrementos animales.

El bosque de protección del curso de agua, funciona como filtro del curso de agua, donde los residuos de la explotación ganadera quedan en este lugar antes de llegar al curso de agua y que podría afectar enormemente a la población icticola del agua.

IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN LOS OTROS USUARIOS DE LOS RECURSOS.

La continuación del uso ganadero de la finca traerá un importante beneficio a los estancieros o pobladores cercanos colindantes a la propiedad, porque el mismo generará una fuente de recursos económicos, más la valoración de la tierra desde el punto de vista pecuario, que incrementa su valor y se tendrá posibilidad de que en forma conjunta en un plazo determinado de tiempo se pueda acceder a servicios como la electrificación rural y a la vez se mejorará los caminos de acceso dando mayor fluidez al movimiento de compra y venta, transporte de ganado y productos del mismo. Los impactos que generará la actividad de en el área para la fauna se tiene que determinar en el sentido de que existen especies que serán beneficiados con la construcción de aguadas lo mismo por el mantenimiento de pasturas en estado tierno por el permanente pastoreo de ganado. Sin embargo otras especies sufrirán pérdidas de hábitat y

será mitigado por las áreas de reserva natural y bosque de protección previstas en el proyecto, todos estos
ecosistemas en su conjunto representa un hábitat propicio para permitir un desarrollo armónico de las actividades antrópicas y los recursos naturales.

IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO CON RELACIÓN A LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS GENERADOS ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES DE LA SOCIEDAD

Generalmente los impactos ambientales se pueden adjudicar a la tecnología de producción o una medida vinculada con el desarrollo.

La contaminación ambiental se vincula al empleo de plaguicidas con base a clorados, fosforados y clorofosforados, que son los plaguicidas más tóxicos, además de otros pertenecientes a diferente grupo químico. Los impactos perjudiciales de los productos agroquímicos, incluidos los fertilizantes solubles y los plaguicidas, todavía constituyen preocupaciones ambientales importantes en este sector. Tienen impactos negativos múltiples y sus efectos se pueden manifestar con rapidez dramatismo o con lentitud y perseverancia.

Los plaguicidas alteran el equilibrio ecológico de las poblaciones de insectos en los agro ecosistemas y se acumulan en los organismos de los niveles superiores de la cadena alimentaría; al mismo tiempo, plantean amenazas inmediatas, a veces fatales, para la salud de la poblaciones humanas rurales y trabajadores agrícolas.

Contaminación de suelo: el suelo puede ser contaminado por la eliminación de desechos peligrosos u operación inapropiada de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos y las aguas servidas dentro de la tierra.

EN LA ACTUALIDAD NO EXISTEN PROYECTOS SIMILARES EN FINCA INMEDIATAMENTE ADYACENTES:

Todo proyecto de producción pecuaria como el que se pretende realizar implica la alteración de la fauna natural, la vegetación y el uso de la superficie del suelo. Como el área del proyecto no es extensa con relación a la superficie de otras propiedades de la región con idénticas características y recursos, así como en relación a la superficie de la misma finca en la que se emplaza aquel,

probablemente el impacto sea mínimo; sin embargo los impactos acumulados de muchas alteraciones pequeñas y separadas pueden ser considerables más si se tiene en cuenta la tendencia fuerte del desarrollo pecuario en la zona.

IMPACTOS OCASIONADOS POR LAS ACTIVIDADES PECUARIAS

El desarrollo previsto dentro del área del proyecto conlleva de un ecosistema natural altamente diversificado a un sistema de producción de pasturas relativamente uniforme.

La carga animal en el terreno produce compactación del suelo por pisoteo por ende deteriora la fertilidad del suelo y sus características física-química. Existe mayor erosión

y compactación por la eliminación de la vegetación, como así también la pérdida de sombra y especies forestales de importancia comercial. Por tal razón el proyecto prevé reservas naturales, franjas de protección y potreros no mayores a 20 hectáreas, separados por alambres electrificados, a fin de mitigar todos los impactos negativos que se menciona más arriba.

Los impactos positivos que generaría el proyecto en la actividad pecuaria es la producción de carne que representará el 90% de los ingresos.

IMPACTO POR LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS:

La introducción de especies de pastos ha contribuido sustancialmente al desarrollo de la ganadería de la zona, pero el desafío más grande es la de controlar el manejo de pasturas de manera sustentable. En épocas de sequía debido a la extracción más completa de nitrógeno mineral del suelo, pasturas con cierta diversidad de especies producen más biomasa y mantienen una producción más sostenida que pasturas con pocas especies (Tilman et al 1996).

La ganadería en la pasturas implantadas es ecológicamente sostenible, pero la condición es la de respetar las orientaciones para un manejo adecuado e integrado. Con excepción de la acidez del suelo en ciertas pasturas y la petrificación de arcilla debido a las quemas muy calientes efectos bastantes difíciles de sanear, los daños en las pasturas generalmente no son

irreversibles: se observan importantes degradaciones y graves trastornos del equilibrio ecológico en pasturas pero con el acompañamiento continuo de la investigación agraria y con la prudencia atenta del productor, se puede solucionar los problemas inherentes a la manutención y los impactos que puedan producir la introducción de pasturas en la finca.

El proyecto Producción Agropecuaria abarcado diversas actividades que permitieron identificar los principales impactos o efectos del proyecto

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, relevamiento in situ de toda la información que el equipo considero de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los propietarios del proyecto.
Recorriendo el emprendimiento con el objeto de obtener información medioambiental in situ, conocer la situación pre-proyecto, identificar los potenciales impactos que se podrían generar en la fase operacional de explotación.
Evaluación ambiental integral del proyecto mediante el análisis de la información disponible sobre los componentes del medio. Este análisis incluye las medidas de mitigación mas adecuadas en función a los impactos ambientales detectados.

6.3 DETERMINACIÓN DE LAS TAREAS A REALIZAR Y SU COSTO

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio
- Reciclar los desechos sólidos provenientes del proyecto.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos del manejo y producción.
- Evitar la contaminación hídrica de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generados en el establecimiento.

PLAN DE TRABAJO

- Los desechos consistentes en cartones serán vendidos para su reutilización

- Los desechos orgánicos derivados del cultivo serán reutilizados como material de abono.

COSTOS DE EJECUCIÓN

Este programa es del tipo continuo ya se esta implementando.

COSTOS DEL PROGRAMA

Los costos del Programa están incluidos en los gastos operativos del establecimiento industrial.

Objetivos	Plan de Trabajo	Costos del Programa
Monitoreo	Sistema de control de contaminación	1.000.000
Reciclados de sólidos	Procesos sobre plásticos	5.000.000

ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PLAN DE MITIGACIÓN

- Con relación al plan de arborización con diversas especies como ser Eucalipto, Grevileas, Lapachos, Villetanas, Ciprés, etc.

Se estima una inversión de unos G. 800.000

- Con relación al Plan de Control o Monitoreo Ambiental en forma periódica se estima un costo de unos G. 1.500.000

- Las otra medidas propuestas se relacionan más a cambio de métodos, planificaciones, modificaciones en horario etc. que se considera depreciables en cuanto a costo.

SEGUIMIENTO Y CONTROL

La efectividad del programa es supervisada por el jefe del establecimiento y a la vez podrá ser fiscalizada por los organismos que tienen injerencia legal en este tipo de actividad. (MUNICIPALIDAD)

PROGRAMA DE SEGURIDAD

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Establecer medidas, acciones y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes.

Objetivos Específicos:

- Instalar un sistema de prevención contra incendios. (extintores)
- Estableces normas de procedimiento en el establecimiento.
- Proveer de equipos protectores adecuados para casos de incendios y emanaciones de gases tóxicos producidos a causa del incendio.
- Contar con equipos y medicamento de primeros auxilios
- Capacitar a los técnicos que desarrollarán consideradas de riesgo.

PLAN DE TRABAJO

Se contará además con las siguientes instalaciones:

- Contar con los equipos necesarios para casos de rutina y para de emergencia. Estos deben estar ubicados en sitios accesibles a operarios en caso de que se produzcan una situación de riesgo.
- Instalación de carteles con las normas de seguridad industrial en las diversas instalaciones del establecimiento. Se instalaran carteles de peligro en los sitios que sean necesarios.

- Contar con equipos de trabajo tales como mascarillas, guantes y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios

También se deberá considerar la capacitación de los operarios de diferentes aspectos y requerimientos del establecimiento, de manera que su trabajo sea calificado, productivo y a la vez más seguro desde el punto de vista de la integridad física ante cualquier actividad que implique peligro. Esta capacitación será implementada a través de charlas y además mediante la distribución de impresos que contengan las normas de seguridad de establecimiento.

7 ELABORACIÓN DE PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR IMPACTOS NEGATIVOS

Se orienta solamente hacia los impactos más significativos.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en matrices sencillas tipo Check List. De acuerdo con las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Esta medidas forman parte de los Programas de Plan de Gestión Ambiental del emprendimiento

Las medidas de mitigación recomendadas son las siguientes:

Medidas de mitigación para los Impactos Ambientales Verificados sobre el Ambiente Biológico

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Pérdida de fauna y su hábitat	• Respetar los cursos de agua, refugio o aliento critico • No se deben perturbar las zonas aledañas de amortiguación.

	• Capacitar al personal operador de manera a no destruir los nidos de los aves que pueda encontrarse a los alrededores
Alteración del paisaje	• Adecuada localización de obras de construcción • Evitar plantaciones en forma geométrica.
Erosión y Sedimentación	Controlar periódicamente la erosión y sedimentación del área del proyecto.

Medidas de Mitigación para Impactos Ambientales Verificados sobre el medio Socio Económico.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Habilitación de empleo	• Priorizar la contratación de personales locales • Satisfacer las necesidades prioritarias del personal contratado
Dinámica Comercial	• Desarrollar mecanismos de control de los cultivos
Mejora de ingresos familiares	• Desarrollar procesos de capitación del personal contratado • Con la contratación de personales del lugar se podrá mejorar y elevar la calidad de vida de las familias

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS PARA EL PROYECTO
Tratamiento de semillas
Limpieza
Cultivos-Arborización
Residuos
Uso del agua
Impermeabilización de depósitos de plásticos
Tratamiento sanitario
Transporte de los residuos

COMO MEDIDA mitigación se prevé la arborización en determinadas áreas para evitar una degradación ambiental localizada dentro de la finca y su entorno inmediato.

8 ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE MONITOREO

MOMENTO DEL MONITOREO	LUGAR DEL	MONITOREO O FRECUENCIA
En la tierra		Al término de periodo de cultivo
En producción		Control periódico
En las áreas previstas		A los 6 meses
Aplicar en el sitio previsto		Control periódico
Productos fitosanitarios		Control periódico
labranza		Terminada la producción
cosecha		Al termino del cultivo
Área del proyecto		Al termino del cultivo

9 BIBLIOGRAFÍA:

BANCO MUNDIAL (1.991) Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen I, II y III. Washington

CANTER LARRY W. (1.998) Manual de Evaluación de Impacto Ambiental UNIVERSIDAD DE OKLAHOMA-EE UU. 2da. ED. 841 Pág.

CDC (1.990) Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. Centro de datos para la Conservación. Asunción

Censo de la Población y Vivienda (1.992) Secretaría Técnica de Planificación. Presidencia de la República

CONAMA / BANCO MUNDIAL (1.996) Metodologías para la Caracterización de la Calidad Ambiental – Santiago, Chile. 242 Pág.

TECNO AMBIENTE
& Asociados S.A.