

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a) INTRODUCCIÓN

Este RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL, para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental del emprendimiento: “Ganadero”. El emprendimiento se desarrolla en el departamento de Ñeembucú. La propiedad está individualizada bajo la Fina N°: 118, 636, 665 y Padrón N°: 206, 753, 837.-

Todo proyecto de explotación ganadera, como la que se pretende implementar, se debe planificar teniendo en cuenta todo el entorno que va afectar a la vida animal, la vegetación y la calidad de vida de los seres humanos que convivirán por tiempos incalculables. De esta manera se evita las severas consecuencias a los ecosistemas cuando se da prioridad solamente a la faena pecuaria para el retorno de la inversión. La desaparición de los ecosistemas originales puede ocasionar graves problemas, como la erosión, la degradación de los suelos, colmatación de los cauces de agua, etc., si no se aplican las técnicas de uso y conservación del suelo. El emprendimiento contará con maquinarias, equipos e instalaciones de avanzada tecnología y en su totalidad fueron adquiridos en la ciudad capital.

Los impactos ambientales, como polvo, ruido y olores, que se originan en el proceso de exploraciones y posterior extracción de los materiales, se pretenden minimizar mediante la adopción de medidas tendientes a reducir los efectos negativos de este tipo de industria.

Este estudio técnico denominado RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL está encaminado a identificar e interpretar, así como a prevenir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas, o proyectos puedan causar a la salud y el bienestar humano, y al entorno; es decir, en los ecosistemas en que el hombre vive y de los que depende.

El presente trabajo, responde a las exigencias de la Ley N° la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

ANTECEDENTES

La presencia del sector agropecuario y forestal es fundamental en la economía paraguaya: aporta con un 90 % de las exportaciones, con un 45 % del empleo, con un 25 % del P.I.B. Si se incluye a la agroindustria, este aporte es aún mayor, ya que aporta en 11 % del P.I.B., llegando a un 46 % del P.I.B. en conjunto entre ambos sectores. Estas participaciones han variado muy poco en los últimos años, de modo que entre la actividad agropecuaria, forestal y la agroindustrial se genera en 45 % del empleo.

El siguiente cuadro nos demuestra la evolución de la composición del PIB de bienes agropecuarios 2015 / 2016 en %

Variación del PIB por Grandes Sectores (en términos reales)

Grandes Sectores	2015**	Incidencia 2015
Sector Primario	1,7	0,4
Agricultura	0,5	0,1
Ganadería	6	0,3
Otros primarios	0	0
Secundario	6	1,5
Industria	5,2	0,6
Construcción	11	0,4
Binacionales	5	0,5
Terciario	4,9	2,1
Gobierno General	3,5	0,3
Comercio	5,5	0,8
Comunicaciones	3	0,1
Otros Servicios I/	5,6	0,9
Impuestos	6	0,4
PIB a precio de mercado	4,5	4,5

Fuente: BCP

Los cálculos realizados en base a datos oficiales indican que el sector primario (agrícola y ganadero) ha estado teniendo una incidencia muy importante en el crecimiento económico del Paraguay a partir del año 2004. Entre el 2004 y 2017 el sector agropecuario contribuyó, en promedio, con 19% al crecimiento de la economía (la industria y la construcción con un 12% y el sector de servicios con 69%)⁴. Si bien la contribución al crecimiento del PIB, por parte del sector agropecuario aparenta no ser tan significativo en el citado período, existieron años en que esta contribución fue mayor al 50%: 2007, 2010 y 2013. En esos tres años el PIB creció a un ritmo anual promedio del 11% y el 56% del aumento del PIB se debió a la contribución del sector agropecuario.

El propietario pretende dar un uso racional al suelo, posterior a la limpieza adecuándose a las recomendaciones técnicas que benefician a la producción y

productividad; además es importante señalar que se prevé las áreas de reserva donde se encuentra el bosque nativo, que siempre ha contado con esa superficie, aumentando las áreas de pastura sin modificar el área boscosa, se aprovecha efectuando la limpieza y la misma agresividad del pasto que se extiende irregularmente entre las especies, que es lo que pretende ordenar el establecimiento.

II. OBJETIVOS

El análisis de los efectos ambientales, causados por la Actividad Ganadera, va dirigido a identificar los problemas que se derivan del planteamiento, diseño y ejecución del proyecto.

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe a estudiar el área a ser intervenida y sus incidencias en las adyacencias.

Por lo tanto, son objetivos del presente documento:

Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.

Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.

Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del emprendimiento: “Ganadero”.

Propietario: JUAN SILVIO GOMEZ

Dirección: Tacuaras, Ñeembucú.

Datos del Inmueble

Lugar: Punta Diamante.

Distrito: Tacuaras

Departamento: Ñeembucú

La Fina N°: 118, 636, 665.-

Padrón N°: 206, 753, 837.-

Superficie Total de la Propiedad: 1.812 HAS 0719M2

Ubicación del inmueble: Para acceder a la zona del emprendimiento se de recorrer por la ruta N° 4 General José Eduvigis Díaz, une la ciudad de San Ignacio Guazú, en el Departamento de Misiones, con el distrito de Paso de Patria, en el Departamento de Ñeembucú. A la altura del Km 92 ingresar en dirección sur por el camino de tierra que lleva a la compañía Punta Diamante, recorrer esta vía unos 34 km para de esta manera llegar a la propiedad en estudio. Se anexa Imagen Satelital y Mapa de Ubicación a escala que indican la ubicación regional, los accesos y los linderos.

Carta topográfica del IGM (escala 1:300.000) que muestra los accidentes topográficos y naturales del inmueble. Se anexa.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

1. a. Desde el punto de vista socioeconómico

En este proyecto se define área de influencia directa económicamente hablando un circulo con radio aproximado a 1000 metros partiendo del centro geométrico de la propiedad, aunque el área de influencia sería menor ya que se encuentra en una zona despoblada, es importante mencionar que el proyecto es una fuente segura de ingreso a las familias cercanas al emprendimiento ya que los empleados y ayudantes serán los mismo pobladores de la zona.

1b. Desde el punto de vista físico-biológico.

El área de influencia directa se circunscribe al polígono del proyecto.

2. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AAI)

2. a Desde el punto de vista socioeconómico.

Para el presente proyecto se considera área de influencia indirecta, en primer lugar todo el terreno y luego todo el distrito, sin desconocer que el alcance puede ser mayor debido a que el proyecto se encuentra a pocos kilómetros de la zona urbana.

2. b. Desde el punto de vista Físico-Biológico.

Se deriva exclusivamente a la zona del proyecto ya que esta medianamente cerca del casco urbano y que se encuentra en pleno crecimiento, además que las obras solo afectará al polígono del terreno.

Procesos de Producción de cada Actividad.

Tecnología y procesos que se aplicaran

Actividades pecuarias:

La explotación pecuaria se dedica a la cría, recría y engorde de ganado vacuno utilizando el sistema extensivo sobre pastura natural. Las propiedades son manejadas como una sola explotación, siendo el ganado de razas, Criollas, Brangus, Angus, Braman y cruzadas con razas europeas a través de inseminación artificial las predominantes en la explotación. La mejora de la calidad genética es una práctica incorporada como actividad corriente en la explotación. Las propiedades son manejadas como un solo cuerpo de producción.

La incorporación de tecnología orientada al incremento de la productividad y el manejo sustentable de los recursos naturales en armonía con el ambiente, son prioridades en la ejecución y desarrollo de las actividades que responden al interés de los proponentes en adecuar sus respectivas explotaciones a la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Las explotación ganadera se encuentran implementada con anterioridad a la existencia de la Ley 294/93, las áreas para la actividad ganadera poseen aptitudes naturales al tratarse de zonas que no han tenido vegetación de bosques en la mayor parte de su extensión y donde se han mantenido las reservas de protección y no se han realizado desmontes a los fines de habilitar tierras para la ganadería.

La explotación objeto del presente estudio en la búsqueda de maximizar sus ingresos no descuidara el aspecto ambiental con los cambios realizados.

Los suelos de la propiedad están clasificados en su mayor extensión como suelos de la clase 4 y 5; la clase 5 presenta limitaciones de uso en este caso por constituirse en campos bajos inundables subsanados en gran medida al igual que en las explotaciones pecuarias vecinas por las canalizaciones realizadas que datan de 20 a 30 años.

Las actividades previstas en la ganadería de carne se orientan al mejoramiento genético permanente y al establecimiento de un adecuado equilibrio en cuanto a manejo, nutrición y sanitación de los mismos.

Para el mejor manejo del hato ganadero el propietario pretende construir, tajamares, tanques australianos y perforación de pozos profundos.

Además el propietario informa que utilizará postes y maderas para los corrales y bretes de monte que se encuentra en su propiedad. La extracción de las especies maderables se realizará de acuerdo a la necesidad, sin daños a la zona de reserva de la propiedad.

Las actividades propias de manejo de ganado son descriptas a continuación:

- Sanitación de animales: Se realizara con los productos específicos para el control de parásitos externos e internos de acuerdo a la necesidad.
- Vacunación: Con vacunas para el control de la fiebre aftosa, carbunco sintomático y bacteridiano, rabia, brucelosis, entre otros.
- Suplementación mineral: Con sal mineralizada que aporta los nutrientes y micronutrientes necesarios para la producción.
- Suplementación con balanceados: En periodo invernal se recurre a esta práctica con el fin de evitar pérdidas de peso en época de escasas de forraje e inducir al incremento de peso especialmente para los animales destinados al mercado como novillos terminados.
- Control de carga de los potreros: En forma periódica se realiza la clasificación del ganado por lotes a los efectos de facilitar su manejo y hacer un control adecuado de la carga animal en los potreros.
- Las actividades agrícolas relacionadas a la producción ganadera se relacionan al mantenimiento de las pasturas referidas principalmente al control de malezas y a la carga animal adecuada.

- Otra actividad asociada al manejo se refiere al mantenimiento de la infraestructura tales como las reparaciones y cambio de partes en alambradas, cercas, portones y un control general de los corrales y bretes a los efectos de operar en condiciones seguras. Se realiza mantenimiento de los tajamares a fin de evitar colmatación y asegurar la provisión de agua para el ganado manteniendo una profundidad apropiada.

Actividades a realizar en la implantación de pasturas:

La implantación de pasturas en campos que actualmente se encuentran con pasturas naturales se realizara conforme las siguientes labores:

- Preparación de suelo para siembra: Consistente en labores mecanizadas de arada utilizando las maquinarias y equipos apropiados al terreno para la remoción y aireación de áreas posiblemente compactadas por el uso del ganado.
- Siembra: Utilizando semillas de pasturas de la especie *Brachiaria* adaptada a las condiciones del suelo predominante. La cantidad de semilla por hectárea a ser utilizada para la siembra promediaría 15 kilos/ha.
- Establecimiento de la pastura: Consistente en un periodo de tiempo entre la siembra y la introducción del ganado para pastoreo, lo necesario para que las pasturas estén con el vigor que permita soportar la carga animal a la que será sometida.
- Control de malezas: En el control de malezas se pueden utilizar equipos mecánicos y control químico utilizando productos para malezas de hoja ancha principalmente. Las dosis de productos químicos dependerán de la densidad del enmalezado, previéndose el un promedio de 2.5 litros del herbicida Tordon entre otros de acuerdo a la incidencia y al tipo de enmalezado.
- Introducción de ganado en área de pastura implantada: Una vez que las pasturas implantadas hayan desarrollado suficiente masa verde para soportar las cargas animales se introducirán las especies bovinas destinadas al engorde. El plazo de establecimiento es de 5 a 6 meses o de acuerdo al criterio de un especialista.
- Control de carga animal: A los efectos de evitar la degradación de la vegetación se realizara un control adecuado de la carga animal evitando el sobrepastoreo

en los potreros. La carga animal será del orden de 3 a 4 unidades animales por hectárea recomendado para este tipo de vegetación, de acuerdo a lo recomendado por especialistas.

Desarrollo de la Actividad Ganadera

Las parcelas serán destinadas, exclusivamente, a la ganadería; para el efecto se adoptarán prácticas sencillas de manejo para mantener o aumentar su productividad.

Para la ganadería considerar estas recomendaciones:

- Apotreroamiento del campo.
- Rotación entre potreros.
- Selección de pastos adecuados para la región.
- Control de la carga animal y del pisoteo continuo.
- Suplementación mineral.
- Sanitación.
- Construcción de los bebederos.
- Construcción de tajamares.

Carga animal

a) Ajuste de la carga animal se hará conforme a los niveles de rendimiento de la pastura, de modo que se pueda lograr un pastoreo uniforme durante la mayor parte del año.

b) División del área en potreros medianos y aplicación del pastoreo rotativo, con el propósito de prevenir la degradación del suelo y las pasturas, facilitando de esa manera su adecuada recuperación. Además, la ubicación de saleros en sitios equidistantes separados dentro de los potreros, permitirá obtener un pastoreo lo más uniforme posible.

c) Operaciones de manejo del ganado y de la pastura

La pastura a ser implantada según datos de la zona y observaciones personales tendrían una capacidad de carga de 1 U.A. por hectárea y en invierno 0,5 U.A. por hectárea. Un U.A. (unidad animal) representa 400 Kg. de peso. Los rebaños serán

manejados en sistema rotativo de pastoreo. Los componentes de manejo a ser tenidos en consideración son determinados en el siguiente cuadro:

CUADRO: Componentes de Manejo

COMPONENTE	ACTIVIDAD
Marcación y carimbaje de los terneros	Consiste en la colocación de la marca al ternero a partir de los 6 meses aproximadamente a través de la quema del cuero con hierro con el diseño correspondiente (principalmente). Se realiza anualmente y cuando los terneros tengan entre 8 y 12 meses.
Castración	Consiste en la castración del torito. Dicha operación se realiza principalmente al nacer, y antes del destete. Se recomienda realizar en la época fresca o frío, con poco porcentaje de humedad y en la época de poca incidencia de moscas.
Control de parición	Control permanente de las vacas en época de parición.
Rotación	Del ganado de un potrero a otro.
Señalización del ternero y dosificación.	Se debe hacer entre 1 y 4 meses de edad.
Sanitación	Consiste en el tratamiento periódico del animal principalmente contra verme, garrapata, piojos, moscas, uras, etc. Se debe tener en cuenta principalmente la sanitación del ombligo del ternero y gusaneras. Se debe hacer en todo el rebaño y en base a un plan.
Vacunación	Consiste en el tratamiento preventivo contra enfermedades como la aftosa, carbuncho, rabia, brucelosis, etc. Se debe realizar en forma periódica y en base a un plan.
Rodeo	Operación que consiste en la concentración de animales a los objetos de control. Se realiza periódicamente y puede realizarse en los potreros o en su defecto en los corrales. Se debe realizar en forma permanente.

Actividades de construcción de caminos y tajamares.

Como primera tarea en el inmueble se prevé el mejoramiento y construcción de un camino principal de acceso, seguidamente la delimitación perimetral, caminos internos. Con accesos laterales, además de los callejones de 20 m. de ancho para facilitar las tareas de manejo de hacienda y otras actividades agropecuarias.

Además se prevé la construcción de tajamares para la recolección y retención de las aguas de lluvias y posterior uso para del ganado.

Actividades de Limpieza del Terreno

Las tareas en el área de limpieza del Terreno y pastura degradada, en un porcentaje del terreno; el emprendimiento se proyecta realizar en etapas, no se talarán las especies superiores a los 10 cm de diámetro solo se limpiara alrededor de las mimos, cuyas pasturas se encuentran degradadas infestadas por malezas de arbustos como el Yuquerí (*Mimosa sp.*), *viñales, etc.*, estimándose la culminación en un plazo de 2 años, o lo que establezca la institución autorizante

En el Proyecto mencionado se contempla el mecanismo de limpieza del terreno teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Planificación y organización de actividades previas; entre las cuales se puede citar: apertura de rumbos o piques para la delimitación de parcelas de limpieza.
- Apilado y acomodo de los restos de vegetación para su descomposición natural.

Actividades previstas luego de la limpieza del terreno

Las tareas contempladas a efectuar posterior a la limpieza se desarrollarán de la siguiente manera:

- Siembra al voleo antes de la época lluviosa.
- Para implementar las fases mencionadas se implantarán prácticas sencillas de manejo de suelos, principalmente para evitar en el futuro pérdida de la fertilidad del suelo y erosión del mismo.
- Las prácticas a emplear son la implementación de franjas de protección (las cuales son áreas no intervenidas del terreno original; combinándolas con otras prácticas tales como apotreramiento adecuado, en base a la capacidad de carga de la pastura.

- Asimismo se llevará un buen programa de fertilización química, según las pasturas a implantarse y resultados de análisis de suelo.

Características zootécnicas del ganado (tamaño, composición y condición de los rebaños, distribución y movimiento temporal del ganado, etc.)

En la actualidad, la ganadería paraguaya si bien se basa principalmente en algunas razas determinadas, presenta por otra parte una gran variedad de las mismas. En busca de los biotipos más adaptados a las diversas condiciones ecológicas que se dan en el país y a las exigencias del mercado, se sigue introduciendo numerosas razas británicas y continentales europeas, índicas e inclusive razas sintéticas de origen americano y brasileño. En base a estas razas se han desarrollado importantes estudios de adaptación, de fertilidad, de productividad y de otros caracteres de importancia económica.

Con la gran variedad genética que se ha introducido en la ganadería nacional y las tecnologías desarrolladas en el país, bien utilizadas, sobre un panorama sumamente promisorio para el logro de los objetivos comunes de los ganaderos, que es producir buena carne en corto tiempo, satisfacer la demanda del mercado y una mejor producción económica por animal y por unidad de superficie explotada.

Presentamos algunos datos sobre la cantidad de cabezas de ganado bovino existentes en el país, por región y el departamento en cuestión.

EXISTENCIA DE GANADO BOVINO (Unidades / cabezas)	
	Total país
PARAGUAY	14.438.985
	Total por Región
REGION ORIENTAL	8.661.971
REGION OCCIDENTAL	5.777.014
Departamento	Total departamento
PRESIDENTE MISIONES	572.956

Fuente: Fuente: Estadística Pecuaria/SENACSA, 2017

Requerimientos de transporte.

La venta de los animales terminados en pie se realizará en la ciudad de Asunción en los frigoríficos y ferias ganaderas, con camiones transganados fleteros y camiones propios de la firma.

Calendario de Actividades.

El cronograma de ejecución del Proyecto correspondiente al periodo 2.017 - 2.019, se basa en las actividades previstas para la implementación del proyecto, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro: Calendario de actividades

Actividad.	Meses											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planificación y organización												
Delimitación del área												
Limpieza												
Apilado en escollera												
Siembra												
Control de la erosión												
Cuidados culturales												
Mejoramiento de la red vial												
Construcción de tajamares y pozos												
Construcción de alambradas												

Personal e inversiones requeridas

Conforme a las actividades previstas a realizarse en las distintas etapas del desarrollo del Proyecto, los requerimientos de personal, insumos e inversiones son están estimados alrededor de los 100.000 dólares americanos.

Tecnologías y procesos que se aplicarán.

• Procesos físicos

- Recepción de animales: los animales tendrán un descanso de 24 horas como mínimo, para su correspondiente traslado a los piquetes.

Etapas del proyecto

- Se realizaron las construcciones de las instalaciones básicas para los empleados y comisario y accesos para vehículos.

Especificar

-Materia prima e insumos:

Sólido: 800 animales ganado vacuno por año.

Líquido: agua, combustibles y lubricantes (derivados del petróleo)

Gaseoso: no se tendrá.

-Recursos humanos: 5 personales. Conforme a las necesidades del proyecto se emplearan más personales.

Infraestructura:

Las obras civiles cubren una superficie de 1hectárea. Donde se encuentra el casco o centro de operaciones del emprendimiento, posee además tanque de combustible de diesel 4000 lts, tanque de agua 4000 lts.

Producción anual: 800 animales de ganado vacuno

Desechos:

- **Sólidos** (kg/día) producidos por los 200 animales años.

- **Líquidos:** 120 a 140 litros de agua por animal y también combustible y lubricantes.

- **Gaseosos:** emanaciones de monóxido de carbono producido por los motores.

- **Generación de ruido** (decibeles): serán temporales, durante la etapa de funcionamiento de los motores.

Etapas del Proyecto

La actividad pecuaria está en etapa de ejecución.

b) Importancia Socioeconómica del emprendimiento.

La firma mediante sus emprendimientos a diez empleados de manera directa y a 50 familias de manera indirecta, y no solamente a esta cantidad de personas sino que además da empleo a los comercializadores de los productos generados por la firma.

Inversión total. Aproximadamente (en guaraníes)

Inmuebles	85.000.000
Rodados	58.000.000
Muebles y Útiles	5.000.000
Herramientas	150.000.000

Instalaciones	100.000.000
Equipos de Informática	5.000.000
Maquinarias y Equipos	50.000.000
TOTAL	453.000.000

La ubicación para estos tipos de emprendimientos son estratégicos, ya que esta zona del país las fuentes de trabajos son escasas, los pobladores cercanos son los mayores beneficiarios porque son parte del emprendimiento.

Es importante mencionar que el polígono de la propiedad se encuentra bastante lejano a cualquier tipo de núcleo población, lo cual es un factor favorable para el emprendimiento ante eventuales impactos.

C-) DESCRIPCIÓN DE ÁREA

Superficie total a ocupar el emprendimiento

Superficie del terreno: 1.812 HAS 0719M2m².

PROPUESTA DE USO DE SUELO

Es importante mencionar que en la imagen satelital de año 1986 (Ver anexo) demuestra que el área cubierta por bosques correspondía a 293,1356 has y que afectaba al 16,18% del área total. El propietario no ha transformado esta área de la propiedad manteniéndose hasta hoy en día según imagen satelital 2017 en donde continua con la misma superficie de área boscosa.

Además según investigaciones hechas dentro del polígono de la propiedad se encuentra bastas superficies de campos naturales y en donde la masa boscosa se ha mantenido alrededor de los dos cauces hídricos que surcan el terreno, es decir, las reforestaciones que se realizarán serán con el objetivo de que funcionen como franjas rompe vientos ya que no corresponde una forestación en zonas que siempre fueron pasturas naturales.

CUADRO N° 1: Uso Actual de la Tierra

USO ACTUAL	SUPERF. (HA)	%	UTILIZACIÓN
Área boscosa	306,273	16,9	Reserva
Campo Natural	1453,6129	80,22	Cultivo anuales y pasturas Uso Ganadero

Campo Bajo- Agua	51,1545	2,82	Pasturas - Uso Ganadero
Equipamientos	1,0315	0,06	Casco - Infraestructura
TOTAL	1217,2830	100,0	

CUADRO N° 2: Uso Alternativo de la Tierra

USO ALTERNATIVO	SUPERF. (HA)	%	UTILIZACIÓN
Área boscosa	306,273	16,9	Reserva forestal
Uso Ganadero	1453,6129	80,22	Cultivo anuales y pasturas Uso Ganadero
Campo Bajo- Agua	51,1545	2,82	Pasturas-uso ganadero
Equipamientos	1,0315	0,06	Retiros y Casco
TOTAL	1217,2830	100	

a) Área boscosa:

El área boscosa se halla dentro de una superficie de 306,273 hectáreas, que representa el 16,9% del área total. El sitio se halla destinado para reserva forestal.

b) Ganadero:

El área Ganadera se extiende dentro de una superficie de 1453,6129 hectáreas, que representa el 80,22% del área total. El área sirve para cultivos anuales, para zonas de potreros y pasturas.

c) Campo Bajo- Agua:

Esta área posee una superficie de 51,1545 hectáreas, que representa el 2,82% de la finca. Esta superficie por lo general es propenso a inundaciones, en épocas de lluvias, abnegadas gran parte del año.

d) Infraestructura: esta área corresponde a 1 ha que sería el 0,06% del total del terreno, superficie destinada a construcciones.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

MEDIO FÍSICO

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Aquic Albaquic, y del

gran grupo Paleudalf, de Textura Arcillosa Fina, Paisaje predominante Llanura, origen Sedimento Aluvial, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve A (0-3% de pendiente, drenaje inundable y de pedregosidad nula.

Según el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental elaborado por la D.O.A en el año 1995 la zona se clasifica como suelo de Clase IV s.f. es decir una tierra con ligeras para la producción agrícola, que pueden reducir la selección de cultivos, o requieren practicas moderadas a de manejo y/o conservación de suelos.

La zona en cuestión presenta un suelo con severas limitaciones para la producción agrícola y específicamente la hortícola, se pudiera hacer algún tipo de actividad pero con una enorme inversión de parte del interesado, pero el punto en contra mas preponderante contra esto es la gran presión demográfica a la que es sometida el lugar ya que se encuentra dentro del área de crecimiento urbano de la ciudad. La zona del proyecto se encuentra dentro de la Provincia Biogeográfica denominada Bosque lluvioso Brasileño (Udvardy), y la Eco región llamada Litoral Central (CDC).

SUELO

Es conocido que en la mayor parte de la Ciudad de Ñeembucú, el componente principal son las capas de sedimentación, rellenos de zonas bajas, especialmente arenosos rojizos (zonas de elevación media), y arcillosos (suelos aluviales de planicies de inundación), estos dos tipos principales de suelo poseen condiciones mecánicas particulares que tienen su importancia correspondiente para cualquier obra de ingeniería que se quiera realizar, esta variabilidad de suelos permite múltiples uso del mismo. La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Alfisol del subgrupo Aquic Albaquic, y del gran grupo Paleudalf, de Textura Arcillosa Fina, Paisaje predominante Llanura, origen Sedimento Aluvial, mientras que el relieve se presenta plano con un relieve A (0-3% de pendiente), drenaje inundable y de pedregosidad nula.

HIDROLOGÍA

SUPERFICIAL

El departamento se encuentra rodeado por los ríos Paraguay y Paraná. La vertiente del primero de ellos está constituida por el río Tebicuary y sus afluentes, el río Negro y los arroyos Yacaré y otros. Los arroyos más conocidos son Ñeembucú y Hondo, que sirven de desagüaderos de los esteros Bellaco, Pegauho, Yacaremi, Po'i Tuyu Pyta, Camba, Mburicao-cué, entre otros.

Al norte del departamento se encuentran la Laguna Cabral, el Lago Ypoá, y Laguna Verá.

MEDIO BIOLÓGICO

GENERALIDADES

El departamento de Ñeembucú es la región más castigada en términos de degradación del medio ambiente en el Paraguay, aunque los recursos naturales que encontramos en esta área son de poco valor económico y aportan poca riqueza en términos de biodiversidad son la matriz de vida donde se desenvuelve la mayor actividad antrópica del País.

Se ubica en el décimo lugar en zonas afectadas por la deforestación, los primeros lugares lo ocupan los departamentos de Alto Paraná, Itapuá, y Caaguazú, sus recursos vegetales han sido casi totalmente degradados y solamente quedan pocas manchas en algunas mesetas y, también en algunas propiedades privadas, y parte del litoral del Río Paraguay.

Específicamente el área bajo proyecto se ubica dentro de la cuenca del Río y en los alrededores del mismo se desenvuelve el embalsado probablemente más importante del país, que regula las aguas de este lago en su tránsito hasta el Río Paraguay. Lastimosamente los altos índices de deforestación que se han registrado desde la época en que se empezó a colonizar el área de la cuenca se ha producido altas tasas de erosión, y arrastre de sedimentos, como también la alta densidad de pobladores ha incidido negativamente en la supervivencia de animales.

Animales encontrados en la zona del emprendimiento que se encuentran lobo, guasuti, y el yacaré overo, en términos de flora encontramos la mimosa alto-paranaense, yrupe, y tumera aurelii.

Se ha tratado de revertir esta situación estableciendo áreas protegidas, así el 10% del territorio se encuentra bajo status de protección ambiental, como el área de Parque Nacional Ypoa. Este departamento es un destino ideal para el turismo de pesca deportiva y paseos de observación de la rica vida silvestre y los bellos paisajes. Los ríos Paraguay (al oeste), Paraná (al sur) y Tebicuary (al norte) son límites naturales del departamento. También se destacan los arroyos Ñeembucu, Hondo y Yacare, así como los inmensos humedales, entre los cuales se encuentran los esteros Camba, Montuoso y Bellaco..

FLORA

El bosque alto está compuesto por especies de valor comercial y de porte elevado y con denso sotobosque, la vegetación general del área está clasificada como del tipo “Bosque alto del clima templado – cálido”, alcanzado hasta 30 m. de altura en la parte alta de buen drenaje, completando la estructura con lianas, hierbas, helechos, arbustos y epifitas.

El bosque medio está compuesto por gran número de especies de menor valor comercial con un porte medio de 12 a 18 m., generalmente más espaciadas con troncos un tanto tortuosos, entre los que se encuentran las especies de curupay râ, las tiliáceas, laureles, timbo, entre otras como el guayaivi, yvyra ovi, muchas myrtaceas etc., que son de aprovechamiento más limitados tradicionalmente.

Para el criterio de clasificación de estratos, y con la ayuda de fotografías aéreas, cartas topográficas y los trabajos de campo, fueron considerados la altura de los árboles dominantes, la densidad de los mismos y el área relativa ocupada por las copas, como la predominancia de especies propias de los bosques altos y medios respectivamente.

FAUNA

Se observan diversos animales silvestres en la zona, en especial las aves, animales de gran porte es muy poco vista en el área de la propiedad, posiblemente huyendo a otros lugares, es decir migrado a otras zonas.

La existencia de bosques remanentes de escasa superficie y distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, lo que presupone que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones en busca de nuevos territorios.

Y aunque se puede asegurar que las pérdidas de hábitat ha provocado la desaparición de ciertas especies no se tienen estudios acabados, ni cuantificaciones sobre el tema.

MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

POBLACIÓN

Ñeembucú es uno de los diecisiete departamentos que, junto con Asunción, Distrito Capital, forman la República del Paraguay. Su capital y ciudad más poblada es Pilar. Está ubicado al extremo suroeste de la región oriental del país, limitando al norte con Central, al este con Paraguairí y Misiones y al sur con el río Paraná que lo separa de Argentina, y al oeste con el río Paraguay que lo separa igualmente de Argentina. Con 88 784 habs. en 2017 es el tercer departamento menos poblado —por delante de Boquerón y Alto Paraguay, el menos poblado— y con 7,3 hab/km² es el cuarto menos densamente poblado, por delante de Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay, el menos densamente poblado.

Este departamento se ubica en el extremo suroeste de la región Oriental, ocupando un área entre los paralelos 25°35' y 27°20' de latitud sur y los meridianos 56°35' y 58°40' de longitud oeste. Ubicado en el extremo suroeste de la región Oriental, al norte limita con Central y al este con Paraguairí y Misiones; se separa de la República Argentina al sur mediante el río Paraná y al oeste a través del río Paraguay.

La topografía del departamento se caracteriza por el amplio predominio de zonas planas y bajas. Este aspecto del territorio favorece la existencia de grandes esteros y pantanos que son intransitables en época de lluvias, además de producir la

inundación de extensas superficies a causa de las crecientes de los ríos Paraguay, Tebicuary y Negro. Las partes altas, en proporción mucho menor que las bajas, son discontinuas y forman áreas en las que se asientan las poblaciones, se cultiva la tierra y se cría el ganado vacuno.

Economía

Las personas económicamente activas se emplean en mayor proporción en el sector terciario (comercio y servicios), seguido del primario (agricultura y ganadería).

Históricamente es considerado un departamento ganadero por excelencia, se estima que en el Ñeembucú se superan las 600.000 cabezas de ganado vacuno. En menor número e importancia, sus habitantes se dedican a la cría de cerdos y cabras. El departamento es el principal productor de ganado ovino de la región Oriental y cuenta además con una importante producción de caballos.

En cuanto a producción agrícola, es Minifundiaria, con el algodón como principal cultivo de renta. Los cultivos de maíz son los de mayor importancia para el consumo, además de mandioca, sandía, maní, poroto y otros que se cultivan en menor porcentaje. La pesca es una actividad de mucha relevancia, los ríos Paraguay y Paraná dan sustento a más de 2.000 familias del departamento. Las variedades ictícolas más comercializadas son: el surubí, el dorado y el pacú.

La producción de miel, a pesar de no alcanzar grandes volúmenes, en los últimos años se ha convertido en una alternativa rentable para los habitantes de la zona. La baja cotización internacional del algodón y la escasa fertilidad de los suelos de Ñeembucú han alentado la multiplicación de los productores apícolas, que esperan acceder en el futuro al mercado internacional.

Manufactura de Pilar S.A. es desde la década del 30 la principal industria local. El complejo fabril elabora como producto principal, las muy conocidas “telas pilar”. Adicionalmente produce aceite comestible y jabones. El expeler y la cascarilla son utilizados para la alimentación animal.

Otras industrias de menos porte son: las plantas lácteas “La Ribera” y “Lacto Sur”, con producción de crema de leche y yogur. Existen también pequeñas industrias metalúrgicas..

SITUACIÓN POBLACIONAL

Ñeembucú es un departamento del Paraguay. Su capital es la ciudad de Pilar. Con 88 784 hab. en 2017 es el tercer departamento menos poblado, por delante de Boquerón y Alto Paraguay, el menos poblado y con 7,3 hab/km² es el cuarto menos densamente poblado, por delante de Presidente Hayes, Boquerón y Alto Paraguay, el menos densamente poblado

El departamento actualmente está dividido en 16 municipios:

Alberdi	9248
Cerrito	5615
Desmochados	1790
General José Eduvigis Díaz	4024
Guazú Cuá	2178
Humaitá	3097
Isla Umbú	3013
Laureles	3520
Mayor José J. Martínez	4253
Paso de Patria	2102
Pilar	32 624
San Juan Bautista del Ñeembucú	5880
Tacuaras	3876
Villa Franca	1340
Villa Oliva	3771
Villalbín	2453

Tacuaras es un distrito del Departamento de Ñeembucú, Paraguay. Se encuentra, aproximadamente a 390 km de la ciudad de Asunción.

Geografía

El distrito de Tacuaras está situado hacia el Centro Sur del Departamento de Ñeembucú. Cuenta con una extensión de 1.000 km², con una población aproximada de 3.685 habitantes, de los cuales menos de 200 viven en el área urbana.

Presenta zonas bajas y planas, rasgo que favorece la presencia de grandes esteros y pantanos, así como los de:

Estero Pytá.

Estero Mburicá.

Estero Paguajhó.

Estero Yacaré-mí.

Estero Las Hermanas.

Estero Encadenados.

Estero Mburicá Ché.

Límites

Este distrito, tiene como límites:

Al norte se encuentran los distritos de Villa Franca y de San Juan Bautista del Ñeembucú, de los cuales son separados por el río Tebycuary y su afluente el arroyo Yacaré.

Al sur se extiende el distrito de Guazú Cuá.

Al este se limita con el Departamento de Misiones.

Al oeste corre el Río Paraguay, que le sirve de límite con la República Argentina.

Hidrografía

El distrito de Tacuaras, está regada por las aguas de:

Río Paraguay

Río Tebicuary

Arroyo Yacaré

Puente

Población

Según los datos obtenidos en el censo del 2002 la población total es de 3.280 habitantes. La misma es mayoritariamente rural (2993 habitantes) y con una ligera predominancia de hombres.

En la actualidad el INDERT, anteriormente el Instituto de Bienestar Rural, ha habilitado las siguientes colonias:

Colonia Tetá Pyahu, que cuenta con una superficie de 2.619 ha, con una cantidad de 300 lotes.

Colonia Yacarey, cuenta con una superficie de 2.367 ha, con una cantidad de 168 lotes.

Demografía

Del total de viviendas ocupadas, el sector rural de Tacuaras posee el 90,55%.

En cuanto a la proyección de la población del Distrito de Tacuaras, se cuentan los siguientes datos:

Para el año 2009, se estima una población total de 3.700 habitantes compuesta por 2.006 varones y 1.694 mujeres.

Principales indicadores socio – demográficos:

Porcentaje de la población menor a 15 años en relación al total, 37,1 %.

El promedio de hijos por mujer, 3,4 hijos.

El porcentaje de analfabetos del distrito, 16,2 %.

El porcentaje de la población ocupada en el sector primario, 71,3 %.

El porcentaje de la población ocupada en el sector secundario, 9,2%.

El porcentaje de la población ocupada en el sector terciario, 19,2 %.

El porcentaje de la población ocupada en las labores agropecuarias, 66,0 %.

El porcentaje de las viviendas con electricidad, 50,7%.

El porcentaje de las viviendas con agua corriente, 26,0%.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se presentan una serie de Leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Cuestionario Ambiental Básico y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Artículo 7°: del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la

recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

1. LEY 1.561/2.000 - Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaria del Ambiente, y su Reglamentación - Decreto N° 10.579.

Debido que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- > **El Artículo 1°** establece que la ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional.
- > **El Artículo 2°** estipula la creación del Sistema Nacional del Ambiente -SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamental y municipal con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en las búsquedas de respuestas y soluciones a la problemática ambiental,

de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

> **El Artículo 3º** se crea el Consejo Nacional del Ambiente — CONAM- órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberada, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7º se crea la Secretaria del Ambiente -SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere carácter de aplicación de las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

- Ley N° 294/93 "de evaluación de impacto ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario.
- Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones etc.) que legislen en materia ambiental.

Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)

2. Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1: Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa; directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales el estudio científico que permita, identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental.

Incisos.

- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos.
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones.

Decreto N° 453/13.- Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

d) DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO.

Comprendió las siguientes acciones:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes
- Todos estos datos permitieron la elaboración de una lista de chequeo entre acciones del proyecto y factores del medio.

Las características de orden son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (D) directo, o (I) indirecto.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendarán las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

METODOLOGÍA APLICADA PARA LA REALIZACIÓN DEL EIA Preliminar RECONOCIMIENTO DEL LUGAR

Toma de datos *in situ*, relevamiento de datos económicos, sociales, culturales, de servicios entre otros, entrevista con vecinos del lugar, toma fotográfica tanto en el área localizada como en el área de influencia indirecta del lugar.

OBTENCIÓN DE DATOS

Los Datos fueron colectados también de la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos referente al área del proyecto, que posee datos actualizados colectados de la última encuesta además de ello se realizó una investigación bibliográfica referente a lo mismo en otras fuentes. Parte de este trabajo consistió también en la obtención de cartas topográficas del Instituto Geográfico Militar e imágenes satelitales.

Otra fuente de información fue la Red Mundial de Información (Internet) de donde se pudo extraer algunos datos útiles para el efecto.

CLASIFICACIÓN ORDENAMIENTO DE DATOS

Una vez que se tienen todos los datos se procede a su clasificación, y análisis a fin de poder medir correctamente los posibles impactos que se podrían generar, y así poder diseñar las medidas de mitigación más efectivas para el determinado proyecto, para luego implementarlo y poder realizar un control efectivo de los mismos.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Primeramente se recurrirá a la identificación de las diferentes acciones que repercutirán en el ambiente a través de una matriz de chequeo (causa-efecto). Para luego analizarlas una por una y por medio de un referente poder cualificarlas con valoraciones, y así poder recomendar las medidas más correctas y efectivas, teniendo en cuenta los probables costos que esto pudiera demandar, a fin de que el proyecto sea ecológicamente equilibrado, socialmente aceptado, y económicamente viable. De esta manera el E.I.A ayuda a considerar el ambiente en la planificación y la toma de decisiones en la elaboración del proyecto a fin de que este sea lo más compatible posible con el Medio Ambiente.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

A continuación se clasifican, y citan los probables impactos positivos, y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles o irreversibles

Estos impactos están descritos para cada una de las fases del proyecto, que son la de diseño, ejecución, y fase operativa, para ello se realizó una lista de causa y efecto incluyendo los elementos que conforman el proyecto.

IMPACTOS POSITIVOS

Mayor consumo, y movimiento de dinero regionalmente

Generación de empleos

Calidad de vida mejorada

Ingresos al fisco

Ampliación y mejoramiento de la red vial

Arborización

Fijación de Anhídrido Carbónico, y producción de Oxígeno.

Efecto amortiguante sobre ruidos externos

Acción de fijación del suelo evitando la erosión

Aumento de cantidad y calidad el agua infiltrada

Amplía la diversidad

Mejoramiento del paisaje mejorando el aspecto visual del lugar

Sirve de a hábitat para las aves, pequeños mamíferos, reptiles, e insectos

Generación de empleos Incide en la buena salud de la población

Mejoramiento de la calidad de vida

Aumento de nivel de consumo local por empleados ocasionales

IMPACTOS NEGATIVOS

Menor infiltración de agua en el suelo.

Compactación del Suelo

Pérdida de la productividad del suelo

Contaminación del Suelo

Pérdida de hábitat de especies de la fauna y flora

Erosión del suelo
Colmatación de Cauces Hídricos
Ruidos y vibraciones por detonaciones de explosivos.
Ruidos y vibraciones de máquinas y motores.
Emisión de polvos y gases.
Daño a la salud del personal.
Polución del aire.
Molestias a pobladores.
Posibles accidentes.

IMPACTOS MEDIATOS E INMEDIATOS

IMPACTOS MEDIATOS

La limpieza del terreno es la operación que causó el impacto más inmediato, al alterar el paisaje, además de destruir el hábitat de los animales, y al ser afectados las hierbas, arbustos, y árboles

El ruido, y el polvo producido por las maquinarias que trabajaran en la implementación del proyecto, además alteraran el paisaje, afectarían a los vegetales, y a los animales, y la integridad de las personas estarán bajo riesgo, ocasionalmente también puede haber una pequeña contaminación del suelo por productos utilizados por las maquinarias, como aceites, y combustibles

Los empleos inmediatos generados por los trabajos a ejecutarse

IMPACTOS INMEDIATOS

El equipamiento paulatino genera impactos en la salud y seguridad de las personas que emplea la firma.

IMPACTOS DIRECTOS

Alteración de la calidad del aire por partículas de polvo y humo

Formación de canales con peligro de crear sectores de agua estancada si no se los mantiene adecuadamente

Impermeabilización del suelo por compactación del mismo ocasionado por el tránsito de maquinarias, produciendo un mayor escurrimiento superficial de las aguas de lluvias.

Formación de canales y cárcavas por la erosión fluvial

Alteración del hábitat de especies animales

Eliminación de la flora

Alteración del paisaje

Mayor ingreso al fisco y al municipio

Generación de empleos

IMPACTOS INDIRECTOS

Aumento de Plusvalía de los terrenos y viviendas de la zona.

Aumento de consumo a nivel local.

Mejoramiento de las vías de comunicación.

Degradación de suelos y agua

IMPACTOS REVERSIBLES E IRREVERSIBLES

IMPACTOS REVERSIBLES

Erosión.

Eliminación de árboles.

Nivel de ruido durante operación de apertura de calles.

Generación de Polvos en el momento de la operación

Seguridad de trabajadores durante etapa de operación.

Fijación de sedimentos, y del suelo por las raíces del suelo.

Que los árboles alteran el paisaje positivamente.

Que la implantación de especies leñosas incide en la calidad de vida, y salud de los habitantes.

La limpieza periódica incide en la salud y calidad de vida.

Contaminación de los operadores por el uso de agroquímicos.

IMPACTOS IRREVERSIBLES

Cambio en el uso del suelo.

Destrucción del hábitat de animales, insectos, y vegetales.

Ingreso al fisco, y al municipio.

Cambio en la geomorfología.

Ampliación de la red vial.

Mejoramiento de la calidad de vida.

Mayor ingreso al fisco y a la comuna.

Incidencia en la salud, y seguridad.

Aumento de nivel de consumo.

Alteración del paisaje.

Mejoramiento de la calidad del aire por la arborización.

Disminución de agua infiltrada en el sub suelo por compactación del suelo.

**Impactos determinados para proyectos de inversión agropecuaria.
Cuadro: Matriz de impactos ambientales**

Actividad de desarrollo	Cambio en el sistema Natural	Impacto, en salud y bienestar humano
Limpieza	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza, con su consecuente disminución de la vegetación natural en el área.	Nutrición, aislamiento.
Limpieza y pastura degradada	<ul style="list-style-type: none">• Desplazamiento o reducción de la fauna por la reducción del hábitat.• Interrupción de las rutas migratorias.• Competencia por los recursos alimenticios.• Introducción de enfermedades.• Impactos de la quema.• Mayor cacería ilegal, y matanza de la fauna por ser considerada como plaga o depredadora del ganado.	
Implantación de pasturas	Cambios en el suelo y la Topografía. Simplificación del ecosistema.	Vulnerabilidad a pestes. Pérdida de vida silvestre.

	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro de la fertilidad del suelo y sus características físicas: • Por la eliminación de la vegetación. • Por la mayor erosión. • Por la compactación del suelo. 	
Roturación indiscriminada de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> • Compactación de suelo. Pérdida de sombra y especies forestales. Conversión a pasturas. 	
Carga animal	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de los recursos vegetales debido al pastoreo excesivo. • Mayor erosión del suelo debido al desbroce del suelo y pisoteo de la vegetación. 	
Represamiento de cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor salinidad de las aguas superficiales 	
Colocación de bebederos	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de la vegetación y el suelo alrededor de las fuentes de agua. 	Implicaciones negativas para la salud humana, en caso de uso conjunto del agua de la gente y del ganado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor flujo del agua superficial debido al desbroce de la vegetación y la compactación del suelo (menor capacidad de infiltración) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental, trastornos ambientales, peligros para la salud, debido a las medidas usadas para controlar plagas y enfermedades. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la variedad genética a raíz de la selección. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos negativos de la quema incontrolada de los matorrales, para el suelo y la vegetación (deterioro de la fertilidad del suelo y su estructura, alteración del hábitat de la fauna, destrucción de la vegetación) 	
Las actividades agropecuarias depende de la lluvia	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de agua por desagüe Erosión del suelo. Lixiviación de los nutrientes del suelo. Infiltración reducida. 	Productividad reducida. Daños por sedimentación.

		Evaluación de la capacidad de la tierra y asignación para uso sostenible.
--	--	---

Análisis de alternativas para el proyecto propuesto.

Las recomendaciones del proyecto incluyen actividades conducentes a la prevención o mitigación constituidas en un conjunto de criterios o reglan de intervención congruentes con las potencialidades y restricciones que ofrece la región y que fueran detectadas y evaluadas en el diagnóstico ambiental, así como en Proyecto mencionado que sirviera de base a este documento. Así las actividades se orientan hacia la prevención de procesos erosivos y degradantes de los cursos de agua y en general hacia la desaceleración de la pérdida progresiva de los recursos básicos para la producción ganadera. Estas actividades están dirigidas a girar o encuadrar las acciones para la transformación del ambiente previstas por el proyecto.

En consecuencia, el proyecto, en cierto grado, puede ser considerado como de conservación del medio ambiente y promoción de la explotación pecuaria sostenible. En efecto su concepción se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de componentes de conservación y uso adecuado de los recursos naturales, así como su encuadre en el marco de las Leyes Ambientales.

Esta evaluación ambiental incluye un análisis de las alternativas razonables para alcanzar el objetivo final del proyecto. Este análisis sugiere diseños que son más sólidos, desde el punto de vista ambiental, sociocultural y económico, que el proyecto que se ha propuesto en un principio.

El concepto de las alternativas incluye la selección del sitio, diseño, métodos de producción, tecnología. El área de limpieza comprende 1453,6129 hás de área de palmares viñales y pastura degradada, asentados en la propiedad, será sometido a la aplicación de tecnologías apropiadas en la limpieza del área, utilizando implementos adecuados, de tal forma a no remover excesivamente la materia orgánica del horizonte superficial. También se amontonarán los restos de vegetación en hilera o escolleras cuya orientación debe seguir las cotas de curvas de nivel para evitar o

atenuar la erosión hídrica y pérdida acelerada de la fertilidad natural, no quemar la vegetación, dejarlo que se descomponga naturalmente.

Métodos de limpieza.

Existen tres métodos básicos que, a menudo, son empleados en combinación para un mismo proyecto:

- Métodos manuales-talado o corte de la vegetación, un período de secado, y luego la quema de los desechos;
- Métodos mecánicos-el empleo de implementos especiales.
- Métodos químicos - el uso de herbicidas para establecer áreas de cultivo, dejando las especies muertas en pie, talados o quemados.

Manejo Posterior a la limpieza.

Las prácticas inapropiadas de manejo posterior a la limpieza, como el no estercolar la tierra, el no emplear prácticas de conservación del suelo, y la quema repetida, a menudo han resultado en la reducción de la fertilidad del suelo hasta el punto en que la producción económica pecuaria no puede ser sostenida. El abandono y la infestación de malezas son los resultados finales.

Planificación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas.

El uso del agua y el de la tierra están interrelacionados. Es probable que las decisiones sobre el uso del agua en una parte de la cuenca hidrográfica, presenten oportunidades y limitaciones para los usuarios en otra parte. Estas circunstancias constituyen un argumento a favor de la planificación integrada a nivel de cuenca hidrográfica, a fin de asegurar que no se comprometa excesivamente el agua de una cuenca determinada, que los usuarios del agua río arriba no priven de oportunidades a los de río abajo, que los proyectos cumplan con sus propósitos, y que el tipo y cantidad de crecimiento, mantengan un equilibrio con los recursos hídricos. En el RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL que nos ocupa no cuenta con recursos hídricos que atraviesa el inmueble.

Actividades previstas luego de la limpieza.

La prevista luego de la limpieza se menciona a continuación:

- Siembra: Una vez efectuada la limpieza del área y en el caso de siembra al voleo, se efectuara inmediatamente.

- Manejo del ganado: Las formas más comunes de controlar la presión de los animales incluyen: la rotación, el pastoreo diferenciado y la colocación estratégica del agua y la sal. Otras técnicas de manejo útiles son: la comercialización organizada de los productos del terreno, y el desarrollo de las áreas de pastoreo y reservas para las temporadas secas.

Otras alternativas que pueden ser consideradas son el turismo y la cacería controlada.

Quema controlada

- Definición y descripción

La quema controlada antes de la implantación de pastura, es el método de preparación del sitio más antiguo y más barato. Incluye los cortafuegos alrededor del área y la quema de una faja de al menos 50 metros de ancho, en la dirección del viento, manteniendo el fuego bajo control por personal experimentado.

- Objetivos

- ▶ Fomentar e incrementar el movimiento de nutrientes minerales almacenados en la cobertura vegetal.
- ▶ Proteger las jóvenes plántulas contra incendio espontáneos, al menos por un año.

- Localización y requerimientos para su empleo

- Sobre terrenos donde las gramíneas exuberantes o la vegetación rudimentaria pueden causar problemas de plantación.
- Donde la topografía no es abrupta y los suelos no son erosionables.

- Aplicación e implementación.

Las quemas controladas requieren planificación cuidadosa y se llevan a cabo antes de la implantación de la pastura. El propietario debe asignar suficientes hombres y equipos para mantener el fuego bajo control.

La predicción del tiempo debe revisarse cuidadosamente de antemano y la quema debe ejecutarse en un día como viento estable, no mayor de 10 a 15 Km. Por hora. La efectividad para controlar el fuego y para prevenir su diseminación, depende de la temperatura del aire, la humedad relativa y el grado de humedad del material combustible, imperantes. Deben establecerse cortafuegos alrededor de toda el área

que va a quemarse, y pueden emplearse barreras naturales, tales como aguadas, carreteras o corrientes de agua, como parte de la línea cortafuegos. Debe establecerse en forma adecuada, una línea de base más amplia, opuesta al área de donde proviene el viento, con el fin de prevenir cualquier ráfaga inesperada del viento, que pueda llevar el fuego desde el área quemada hasta los terrenos no protegidos.

- Efectividad ecológica y ambiental.

La quema controlada es una herramienta probada y efectiva para la preparación del sitio, con miras a eliminar o reducir la competencia de otros vegetales con la pastura a ser implantada. La quema, tiene poco efecto permanente sobre la productividad del terreno. Inclusive, se estima que promueve el crecimiento al aumentar la disponibilidad de algunos nutrientes minerales, incorporados en la cobertura vegetal quemada.

Deben seguirse los procedimientos para el control del humo durante los trabajos de la quema, con el fin de reducir la polución del ambiente; lo que incluye: la elección de las condiciones atmosférica más convenientes para la dispersión del humo y de las áreas hacia donde sopla el viento, con sensibilidad especial contra el humo.

E) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental tiene en cuenta un plan de mitigación de los impactos así como una auditoría ambiental que recogerá básicamente las practicas a realizarse monitoreándolo constantemente, se incluye un plan de concienciación ambiental a aquellas personas que intervendrán directa o indirectamente en el proyecto, esto a manera de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se fijan los responsables directos de cada etapa del proyecto.

Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendaron las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

PRINCIPALES IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO	SITUACIÓN ACTUAL
Residuos líquidos	Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes	Controlar el buen funcionamiento del sistema de las instalaciones de	A implementar.

	cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente a pozo ciego.	desagüe cloacal. (Cámara Séptica y pozo ciego absorbente)	
Generación de residuos	Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos.	Construcción de una fosa para la disposición final de residuos	A implementar.
Generación de residuos provenientes del mantenimiento de las maquinas destinadas a la actividad	Instalar contenedores con espesor adecuado que impide infiltraciones, de los restos de aceite, solventes generados durante operaciones de mantenimiento para posterior entrega a recicladores.	Controlar al operador la buena disposición de los desechos en el contenedor especial.	A implementar.
Seguridad laboral	Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas e insumos Uso adecuado de vestimentas, Instalación de botiquines de primeros auxilios. Instalación de Prevención contra incendios	Controlar a los empleados en el buen uso de herramientas, insumos y vestimentas en el trabajo.	A implementar.
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Mantener área sin impermeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros	Verificar infiltración de los suelos.	A implementar
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales.	Preservar algunos árboles y arborizar en las zonas que son necesarias de la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	Como el proyecto se encuentra implementado fue una modificación antigua de la actividad por lo que actualmente en el área del proyecto no sufre modificación.	A implementar
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Camiones con materia prima, que producen gases de los propios vehículos así como de materiales particulados.	Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros.	Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos. Verificar el funcionamiento de los implementos y maquinarias.	A implementar
Generación de ruido	Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases	Verificar el uso de protectores de los obreros.	A implementar

	contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido.		
Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial	Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Promoción de la gestión ambiental de la Empresa. Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral.	Mantener reglas y condiciones laborales en buen estado.	A implementar
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la actividad.	Movimiento de suelo y construcción de infraestructura ya modificada. Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración.	Mantener el área libre para facilitar la infiltración de las aguas de lluvia.	A implementar
Alteración de la Calidad del Aire dentro de las instalaciones.	Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. Reducción de las acciones de producción de polvos. Mejorar condiciones de acceso de la luz solar Reducir los excesos de uso del aire artificial. Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento. Promover la reparación de vehículos con humos negros.	Registrar el mantenimiento de periódico de los vehículos. Registrar los vehículos en planillas para mayor control de los vehículos.	A implementar
Contaminación de suelo, erosión colmatación de cauces hídricos	Promover los cultivos en curvas de nivel, no dejar al suelo descubierto, respetar las franjas de protección.	Controlar el cumplimiento en la protección de cauces h.	A implementar
Posibles derrames de combustible y/o aceites al suelo	Mejorar el sistema de provisión de combustible en las Para el Mantenimiento y reparación de máquinas vaciar el combustible de los mismos, y cuidar el manejo de aceites y grasas.	Controlar al operador la buena disposición los combustibles y aceites de las maquinarias.	A implementar
Limpieza del Terreno	Limpieza, con su consecuente disminución de la vegetación natural en el área.	Evitar el destronque de especies superiores a 10cm de diámetro de espesor.	A implementar
Limpieza del Terreno y pastura degradada	Desplazamiento o reducción de la fauna por la reducción del hábitat.	Limpieza del Terreno y pastura degradada	A implementar

Implantación de pasturas	Cambios en el suelo y la Topografía.	Implantación de pasturas	A implementar
Cambio en el uso de suelo.	Deterioro de la fertilidad del suelo y sus características físicas: Por la eliminación de la vegetación. Por la mayor erosión. Por la compactación del suelo	Deterioro de la fertilidad del	A implementar
Roturación indiscriminada de la tierra	Compactación de suelo. Perdida de sombra y especies forestales. Conversión a pasturas.	Mantener franjas de protección de cauces hídricos y franjas de protección de vías.	A implementar
Carga animal	Degradación de los recursos vegetales debido al pastoreo excesivo.	Carga animal	A implementar
Quema incontrolable	Efectos negativos de la quema incontrolada de los matorrales, para el suelo y la vegetación (deterioro de la fertilidad del suelo y su estructura, alteración del hábitat de la fauna, destrucción de la vegetación)	Mantener corta fuegos en toda la dimensión del terreno.	A implementar

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACION Y CONTROL	COSTOS APROXIMADOS U\$
Residuos líquidos	Como en la actividad no se generan residuos líquidos en gran cantidad, solo proveniente de lo que el medio antrópico genera en efluentes cloacales que serán destinadas a cámaras sépticas y posteriormente a pozo ciego.	200
Generación de residuos	Instalación de basureros para la segregación de los residuos sólidos.	200
Generación de residuos provenientes del mantenimiento de las maquinas destinadas a la actividad	Instalar contenedores con espesor adecuado que impide infiltraciones, de los restos de aceite, solventes generados durante operaciones de mantenimiento para posterior entrega a recicladores.	200
Seguridad laboral	Capacitación a los empleados en las medidas de seguridad laboral. Uso adecuado de herramientas e insumos Instalación de botiquines de primeros auxilios. Instalación de Prevención contra incendios	500
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la superficie edificada de la actividad.	Mantener área sin impermeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración. Mantenimiento de los registros	200
Eliminación de algunos individuos de especies vegetales.	Preservar algunos árboles y arborizar en las zonas que son necesarias de la propiedad de modo a facilitar la filtración de las aguas superficiales provenientes de	100

	la lluvia; además, realizar labores de embellecimiento y jardinería.	
Contaminación del aire producida por emisiones gaseosas de los camiones. Camiones con materia prima, que producen gases de los propios vehículos así como de materiales particulados.	Mantener las buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes Mantener el número de vehículos que acceden al establecimiento a través de registros diarios y procesamiento de dichos registros.	500
Generación de ruido	Mantener los vehículos en buenas condiciones mecánicas, a fin de evitar la expulsión de gases contaminantes en mayor cantidad, de lo permitido. El personal de la planta deberá contar con protectores de oído en las zonas de mayor generación de ruido.	300
Generación de mano de obra Capacitación del Personal Dinámica Comercial	Debido al impacto que es positivo la misma debe mantenerse en su calidad y cantidad. Promover contratación de personal local Promoción de la gestión ambiental de la Empresa. Capacitar en técnicas de seguridad ocupacional y laboral.	300
Alteración de la permeabilidad del suelo, debido a la actividad.	Movimiento de suelo y construcción de infraestructura ya modificada. Mantener área sin permeabilizar de modo que pueda ver filtración a agua de lluvia por filtración.	200
Alteración de la Calidad del Aire dentro de las instalaciones.	Protectores bucales para los empleados Control de los productos de eliminación de plagas. Reducción de las acciones de producción de polvos. Mejorar condiciones de acceso de la luz solar Reducir los excesos de uso del aire artificial. Reducir la aglomeración de vehículos en el estacionamiento. Promover la reparación de vehículos con humos negros.	200
Contaminación de suelo, erosión colmatación de cauces hídricos	Promover los cultivos en curvas de nivel, no dejar al suelo descubierto, respetar las franjas de protección.	200
Posibles derrames de combustible y/o aceites al suelo	Mejorar el sistema de provisión de combustible en las Para el Mantenimiento y reparación de máquinas vaciar el combustible de los mismos, y cuidar el manejo de aceites y grasas.	100
Limpieza del Terreno y pastura degradada	Destinar áreas de reserva y franjas de protección	300
Implantación de pasturas	Destinar áreas de reserva y franjas de protección, además de cortinas rompe vientos	300
Cambio en el uso de suelo.	Siembra en curvas de nivel, Destinar áreas de reserva y franjas de protección, además de cortinas rompe vientos	200

Roturación indiscriminada de la tierra	Evitar el sobre pastoreo y el paso excesivo de maquinarias pesadas	100
Carga animal	Evitar el pastoreo excesivo.	100
Quema incontrolable	Evitar la quemas, contar con corta fuegos en todo el perímetro de la propiedad,	300
SUBTOTAL 2		4500

El costo de las medidas de mitigación del proyecto se aproxima a los 4500 U\$

F) ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL EMPRENDIMIENTO PROPUESTO.

Al encontrarse el lugar alejadas a plantas industriales, comerciales y de recreaciones del distrito hace que otras alternativas de uso de suelo sean desechados de inmediato, la instalación de una industria no sería factible por la cercanía de hogares que podrían ser afectados por los desechos que se podrían producir, y también debido a la calidad del suelo, que es pobre y arcilloso fina en gran parte.

PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo consiste en una serie de vigilancias que se hace para que los planes de mitigación que estaban mencionados se lleven a cabo, los responsables son varios, primeramente los beneficiarios son los productores de la zona, con los vecinos, ya que el Monitoreo se lleva a cabo por mucho tiempo. Es sumamente importante que tanto los responsable del Proyectos controles y la aplicación de este plan de monitoreo a fin de que se cumpla estrictamente, ya que en ella radica el éxito de todo el Plan de Gestión Ambiental, se espera que en el futuro, a través de un Sistema de Interno de Control, los responsables realice un monitoreo sistemático para garantizar el cumplimiento de las tareas previstas en este Plan.

Se espera que este proceso facilite en el futuro la concreción de negocios y la certificación de la producción y los productos elaborados, para su comercialización a mercados extras regionales muy exigentes en las Normas de Calidad y el control de los estándares de calidad para cada producto.

ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
Limpieza general.	Una vez por día.	Propietario
Adiestramiento del personal para el	Una vez por semana	Propietario

buen destino de los desechos sólidos.		
Adiestramiento del personal para el evacuación efectiva de la personas en caso de incendios y/o accidentes.	Mensualmente	Propietario
Control de las instalaciones eléctricas para prevenir accidentes	Mensualmente	Propietario
Retiro de residuos sólidos.	Una vez por semana	Propietario
Capacitación en primeros auxilios.	Mensualmente.	Propietario
Control y uso correcto las indumentarios por parte de los operarios	Diariamente	Propietario
Control en el uso correcto de utensilios e Higiene permanente del personal, local y sanitarios.	Diariamente	Propietario
Control en el uso correcto de los insumos.	Diariamente	Propietario
Control Vegetación, suelo y agua.	Diariamente	Propietario
Disposición en contenedores para posterior venta a recicladores de Restos metálicos.	Diariamente	Propietario
Mejorar el sistema de provisión de combustible en las maquinarias Para el Mantenimiento y reparación de maquinarias vaciar el combustible de los mismos, y cuidar el manejo de aceites y grasas.	Cada Reparación y Mantenimiento de maquinarias	Propietario
Sondeo con los vecinos del proyecto sobre las posibles molestias causadas (vehículos-sonidos).	Mensualmente durante el funcionamiento	Propietario

Recurso afectado	Efecto	Indicador	Sitio de muestreo
Suelo	Erosión	Cambios en el espesor del suelo. Cambios en la cantidad de sólidos suspendidos en los cuerpos del	En las áreas de terreno es y en las que tienen pasturas

		<p>agua. Contenido de materia orgánica. Propiedades físico-químicas del suelo. Rendimiento de las pasturas. Localización, extensión y grado de compactación. Retención de humedad. En las áreas desmontadas y en las ocupadas por pasturas implantadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La condición del suelo (es decir, las señales de mayor erosión, compactación, menor fertilidad, etc.). 	
Agua superficial	Cambios en la calidad.	<p>Característica físico-químicas del agua. Cambios en la estructura y dinámica poblacional de las comunidades acuáticas.</p>	Entrada al sitio de proyecto y aguas de los tajamares.
Pastura	Degradación	<ul style="list-style-type: none"> • Las tendencias del pasto (el sentido del cambio de la condición del terreno de pastoreo); • La condición de los terrenos de pastoreo (evaluación de la condición actual de salud del pasto, comparada por su potencial); • La disponibilidad y acceso del forraje natural, el cultivo y los alimentos importados (para animales de pesebre); • Los cambios externos en el uso de la tierra y los cambios demográficos que afectan los recursos de pastoreo y a los ganaderos. 	En las áreas de pastura implantada
Fuente de agua	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes de agua (su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de la vegetación a su alrededor); 	En las fuentes de agua.
Ganado	Variación de producción estimada	<ul style="list-style-type: none"> • La condición del ganado (su peso, la presencia de enfermedades, y otros índices sanitarios); 	En los rodeos.

		<ul style="list-style-type: none"> • Los números y tipos de animales; • Su distribución y movimiento temporal; 	
Hábitat	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en las poblaciones y hábitat de la fauna debido a la producción ganadera. 	Dentro de la propiedad y en inmediaciones.
Socio-economía	Alteración de patrones de las personas involucradas en la ejecución del proyecto. Cambios en índices socioeconómicos.	<p>"Nuclearización" de poblados. Ingresos monetarios. Niveles de nutrición. Índices sanitarios. Acceso a servicios públicos. Aceptación y capacidad de adaptación a nuevos cultivos y técnicas de manejo del ganado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en la organización social; • Las condiciones del mercado (cambios de precio, desarrollo de mercados alternativos, etc.); • Los cambios en los índices económicos de los ganaderos (por Ej.: el nivel de ingresos y la salud). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poblados cercanos al proyecto, identificados como sensibles por las alteraciones. • Personales involucrados directamente en las actividades de desmonte y manejo del ganado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los impactos ambientales verificados en el medio socioeconómico son altamente positivos atendiendo a las condiciones de desarrollo de la región y la contribución del proyecto con el desarrollo regional de la comunidad local.

Por su movimiento comercial y la cantidad de personal involucrado en su proceso de operación en forma directa e indirecta, el propietario ha considerado uno de los mayores contribuyentes para el fisco.

El proyecto ha contemplado en el estudio ambiental, adecuarse a normas de ambientales en la administración de las diferentes áreas de comercialización. Estas medidas deberán ser implementadas en el proceso de gerenciamiento de la Empresa. Por lo que la misma deberá considerar contratar los servicios de una consultoría ambiental para que el mismo elabore la política ambiental del emprendimiento. Estas consideraciones ayudaran a que la misma pueda construir una gestión ambiental eficiente que le permita continuar permanentemente mejorando su sistema de aplicación de medidas mitigables de acuerdo a los cambios ambientales que se presenten en el entorno.

La actividad agropecuaria en todo momento estará pendiente del cuidado del ambiente, se evitará el ingreso de personas extrañas a la propiedad, se prohibirá la caza y la pesca. Se evitará la acumulación de estiércol vacuno mediante la incorporación paulatina al suelo.

Los sanitarios están conectados a redes de efluentes, a cámaras sépticas y posterior pozo ciego absorbente.

El manejo de los residuos sólidos es administrado por la unipersonal, a través de colocación de basureros por cada área-operario. Los desperdicios provenientes de papel serán reciclados.