

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

ACTIVIDAD: AGRICOLA-GANADERA

FASE OPERATIVA

Propietario : **AGROPECUARIA ITAGUAGUYPE S.A.**

Apoderado : **GUSTAVO ENRIQUE SCHILIEPER**

Lugar : **CERRO CUATIA**

Distrito : **SANJA PYTA**

Departamento : **AMAMBAY**

Matricula N° : **N04-251**

Padrón : **1.533**

Superficie : **1.961,85 ha.-**

**Elaborado por:
EDELMIRO RUIZ DIAZ**

05/2.017

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

I.-INTRODUCCIÓN:

Cualquier desarrollo agropecuario, forestal, en la mayoría de los casos es a expensas de los recursos naturales y justificadamente merece atención de todos los sectores por dos razones fundamentales:

- a.-El rápido deterioro del medio ambiente se debe principalmente a la mala utilización de los recursos naturales, dañando al mismo sin poder recuperarlo y
- b.-Cualquier emprendimiento de este tipo, sin atención al medio ambiente, conlleva rápidamente al fracaso.

Por tales motivos, el presente proyecto trata de compatibilizar el desarrollo con la atención al medio ambiente, ya que está plenamente demostrado, que ningún proyecto puede tener durabilidad desconociendo principios elementales de conservación y preservación.

II.-OBJETIVOS

El objetivo fundamental del presente documento o Relatorio de Impacto Ambiental, RIMA, es los efectos de poner a conocimiento de toda la ciudadanía y en especial a los organismos públicos, autoridades departamentales, distritales, organismos no gubernamentales, del Proyecto de Explotación Ganadera-Agrícola, que a continuación se describe.

III.- AREA DE ESTUDIO

3.1.- PROPIETARIO: “AGROPECUARIA ITAGUAGUYPE.”

PRESIDENTE: GUSTAVO ENRIQUE SCHILIEPER

3.2.- UBICACIÓN

Paraje : Cerro Cuatiá
Lugar : Cerro Cuatiá- Nueva Ya'ú
Distrito : Sanja Pyta (Ex Capitán Bado)
Departamento: Amambay

3.3.- EXTENSIÓN: La propiedad abarca una superficie aproximada de 1.961,85 ha., según título

3.4.- ACCESO: Se accede a la misma por la ruta que une la Ciudades de Pedro Juan Caballero con Capitán Bado y tomando como referencia el primero el Puesto Policial de Cerro Cuatía-Nueva Ya ú, partiendo en sentido Pedro Juan Caballero-Capitán Bado, unos 60 Kms., Cabe señalar que su lindero este, la propiedad es separada por la Ruta que une a Capitán Bado de la República Federativa del Brasil

3.5.- IDENTIFICACIÓN: Inscrito en la Dirección General de los Registros públicos en la sección del Distrito Capitán de Sanja Pytá, bajo Matrícula N° N04-251.

Cuya coordenadas geográficas tomada en la Sede corresponde:

21K 639.507

UTM 7.458.556

3.6.-Área de Influencia Directa (AID): En la zona de influencia inmediata del Proyecto existe grupo poblacional rural, en su sector norte denominado campesinos rurales, en su sector este linda con la República Federativa del Brasil.

3.7.- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII): Toda la región, ya que el ganado y los productos agrícolas es comercializado en diferentes puntos del país inclusive el mercado internacional. La industria que más se beneficia es un Frigorífico que se encuentra ubicado en la Ciudad de Concepción y en menor escala las carnicerías y comercios de Capitán Bado, Pedro Juan Caballero, etc.

La producción de rubros agrícolas es comercializada en el mercado de la zona

La actividad de mayor arraigo en la zona es la agricultura y ganadería, existiendo numerosos establecimientos en que se dedican a la misma actividad y últimamente la agricultura.

IV.- JUSTIFICACIÓN

El rápido deterioro del Medio Ambiente, obedece principalmente a la mala utilización de los recursos naturales, ignorando algunas veces principios ecológicos

que mantiene el equilibrio de un ECOSISTEMA, como ser: la tala indiscriminada de árboles, destrucción masiva de bosques protectores de nacientes, cuencas, cursos de ríos, arroyos, la utilización irracional de tierras para la agricultura, ganadería, etc.

Por tales motivos fue elaborado el presente estudio, de forma a adecuar la actividad programada a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, que en su Artículo 7° reza lo siguiente:

“Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o

actividades públicas o privadas y, en su ítem b., la explotación agrícola, ganadera, forestal, granjera”.

V.- FINALIDAD DEL PROYECTO

A.- La presente actividad de implantación de pasturas a cielo abierto, es a fin de transformar la materia prima (pasto), en carne principalmente, y en menor escala en leche, cuero, cerda, ventas de embriones etc.

B.-Agrícola sistema secuencial

C.-Eventualmente la Empresa podría transformarse en un Proyecto Turístico, ya que posee infraestructura para hacer conocer las actividades ganaderas a los interesados.

VI.-ALCANCE DE LA OBRA

1.1.-Descripción de la Actividad y Proyecto

Tipo: Ganadera

Objetivo: Cría de ganado para carne principalmente y en menor escala leche, queso, cueros, crines, etc.

Para llegar al objetivo se lleva a cabo:

2.- Descripción

2.1.- Objetivo : Engorde de ganado vacuno
Agricultura Sistema Secuencial

2.2.- Tipo de Actividad: Ganadera

2.3.- Alternativa de localización: No se han considerado alternativas de localización, ya que la empresa viene funcionando desde hace más de 35 años. Relacionado a la tecnología será desarrollado en el ítem 2.5.-.

2.4.- Inversión Total Aproximada (ya realizada):2.000.0000 de dólares americanos. No incluye el costo de la tierra

2.5.- Tecnologías y procesos que se aplican:

Tipo: A.-GANADERA

3.1.-Objetivo: Terminación o engorde de ganado para carne principalmente.

Para llegar al objetivo se lleva a cabo:

Cabe acotar que el Proyecto se encuentra en pleno funcionamiento, que para el efecto se cuenta con unas 1.200 ha., de pastura artificial implantado:

a.-LIMPIEZA MANUAL:

Limpieza de la pastura:

Actualmente las actividades se centran en el mantenimiento de la pastura y el manejo del ganado. La limpieza de la pastura se lleva a cabo en forma manual y se realiza cuando la pastura muestra un enmalezamiento, es cuando entra una cuadrilla de personales que eliminando las malezas, principalmente con machete y foice, cuidando el renuevo o regeneración natural de especies nativas especialmente de las leguminosas, estos no son eliminado con el propósito de disponer un buen números de árboles dentro de la pastura con la finalidad de sombrear a los animales de cría y descanso a la fauna nativa, especialmente de pájaros y animales menores, además de fijar en el suelo naturalmente el nitrógeno.

b.-Tipos de insumos. No se utiliza ningún insumo de naturaleza químico

c.-Emisiones. La actividad no genera emisiones significativas, ya que el proceso de transformación, cuyo producto final, el ganado terminado para carne, esto es comercializado para los centros de consumo, como ser frigoríficos, mercado de abate localizado fuera del área del asiento de la actividad. No obstante se puede mencionar las emisiones fisiológicas de los animales de cría como son las deyecciones fecales y orines, este último podría constituirse en un factor contaminante aunque improbable.

3.2.- Materia Prima a utilizar:

Para el mantenimiento de la pastura no se prevé la utilización de insumos, la misma se mantiene a través de limpieza manual y mecánico

Referente a insumos veterinarios que a continuación se detalla, los valores son aproximados.

Cuadro 3.-

Principales Insumos veterinarios utilizados. Nombre comercial	Ingredientes	Cantidad/cabezas
Suplemento mineral	Sal min., 23 % de P	2 ton
Vacuna antiaftosa		3 dosis
Vacuna anticarbunco		1.000 dosis
Antiparasitario	Cipermetrina	0.01 litros

Antiparasitario externo	Fipromil 1 %	0.01 litros
Antiparasitario interno	Ivermectrina	0.005 litros
Antibióticos	Terramicina	0.002 litros

3.2.1.-Descripción de los insumos utilizados para cultivo agrícolas

En los Cuadros siguientes se detallan los diferentes insumos agrícolas demandados por la explotación para los rubros cultivados por hectáreas

Cuadro 4. Insumos utilizados en el cultivo de soja

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Cantidad
Tecnup 480 g/l	Glyphosate	3.0 l/ha
YPF	Aceite mineral	1.0 l/ha
Herbimax/Huron	Clorimuronetilico	50 g/ha
Rithiramcarb	Thiran+Carbendazim	300 ml/100 kg semilla
Pívor	Imazetapyr	1 l/ha
Foxtrin 25 CE	Cipermetrina	100 ml/ha
Dipel	<i>Bacillusthuringiensis</i>	300 g/ha
Dimilin	Diflubenzuron	60 g/ha
Acefato 75 PM	Azephate	400 g/ha
Tebuconazole 80 PM	Tebuconazole	100 g/ha
Star	Carbendazim	500 ml/ha
Gelfix	<i>Brachyrryzoibiumsp.</i>	150 ml/65 kg semilla
Semillas de soja	Variedades	65 kg/ha
Combustible	Gasoil	Global
Fertilizantes	Compuesto	200 kg/ka
Cal agrícola	Calcítico / Dolomítico	Global
Lubricantes	Varios	Global

Cuadro 5. Insumos utilizados en el cultivo de maíz en zafriña

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Cantidad
Roundup 480 g/l	Glyphosate	3.0 l/ha
YPF	Aceite mineral	1.0 l/ha
Atramix	Atrazina + Simazina	4.5 l/ha
Cacique	Imidacloprit	300 g/100 kg semilla
Foxtrin 25 CE	Cipermetrina	300 ml/ha
Nomolt	Teflubenzuron	60 ml/ha
Lorsban SC	Clorpirifos	0.8 l/ha
Semillas de maíz	Variedades	20 kg/ha
Combustible	Gasoil	Global
Fertilizantes	NPK + Micro	200 kg/ha
Lubricantes	Varios	Global

Cuadro 6. Insumos utilizados en el cultivo de trigo

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Cantidad
Roundup 480 g/l	Glyphosate	3.0 l/ha
YPF	Aceite mineral	1.0 l/ha
Combat	Mesulfuron	5 g/ha
Rithiramcarb	Thiran+Carbendazim	300 ml/100 kg semilla
Cacique	Imidacloprit	300 g/100 kg semilla
Foxtrin 25 CE	Cipermetrina	300 ml/ha
Dimilin	Diflubenzuron	60 g/ha
Acefato 75 PM	Azephate	400 g/ha
Tebuconazole 80PM	Tebuconazole	100 g/ha
Semillas de trigo	Variedades	130 kg/ha
Combustible	Gasoil	Global
Fertilizantes	Compuesto	200 kg
Lubricantes	Varios	Global

Cuadro 7. Insumos utilizados en el cultivo de avena

Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Cantidad
Roundup 480 g/l	Glyphosate	3.0 l/ha
YPF	Aceite mineral	1.0 l/ha
Combat	Mesulfuron	5 g/ha
Foxtrin 25 CE	Cipermetrina	100 ml/ha
Acefato 75 PM	Azephate	400 g/ha
Discovery	Carbendazin	500 ml/ha
Semillas de avena	Variedades	70 kg/ha
Combustible	Gasoil	Global
Lubricantes	Varios	Global

3.3.- Recursos Humanos:

La actividad ocupará en forma directa a unas 4 personas, entre administrador, camperos y unos 6 contratistas que realizan trabajo de la limpieza de la pastura, arreglo de alambradas.

Para el cultivo de rubros agrícola trabajan unos 8 personales entre maquinista y ayudantes

3.4.- Infraestructura:

Actualmente ya se cuenta con unos 3000 m² de área cubierta, entre casas del administrador, personales cuidadores, galpones, caballerizas etc.

dos corral,

Unas 1.200 ha., de pastura.

2.500 ganados

Energía de Ande

3.5.- Desechos:

La actividad no producirá desechos, ya que el ganado se comercializa en los centros de abate, los correspondientes a los embalajes de: vacunas, antibióticos, vermífugos, algunas son devueltas otros su utilización es muy localizadas (en los corrales) donde se dispone de fosas especiales para su depósito

Los desechos generados por los cultivos agrícolas son recogidos y almacenados en barracones especiales y la mayoría son devueltos a los fabricantes o empresas especializados en reciclajes

3.6.- Ruidos

La actividad no generará ruidos que pueda incomodar a terceros, salvo lo referente a las maquinarias y equipos propios de la actividad.

3.7.-TIPO B: AGRICULTURA SISTEMA SECUENCIAL

En áreas del cultivos agrícolas establecida sobre monte que actualmente representa unas 270 ha., se utilizará la técnica del **SISTEMA SECUENCIAL**

Esta técnica permite el desarrollo de agricultura sobre pastura: **pasto-agricultura-pasto.**

La misma funciona de la siguiente manera: a través de los años las pastura se degrada por la pérdida gradual de la fertilidad del suelo (principalmente), como una medida de corrección se utiliza esas áreas para cultivos agrícolas, ya que en esta actividad económicamente es más viable la corrección del suelo, en contraposición, la ganadería al soportar 1 a 2 cabezas de animales por hectárea no permite o resulta muy onerosa una corrección artificial de la fertilidad del suelo, normalmente se utiliza éstas áreas por 4 a 5 años, hasta recuperar las inversiones realizadas, para luego volver al establecimiento de la pastura y así sucesivamente.

B.1.- Tecnología y proceso de producción en áreas de cultivos agrícolas

El sistema utilizado para rubros agrícola es el **SISTEMA DE PLANTÍO DIRECTO**

El cultivo se realiza con la utilización del sistema de siembra directa en paja, con el auxilio de maquinarias adecuado a la actividad y consiste básicamente en la siembra sobre pajas, con una mínima remoción del suelo, previa construcción de curvas de nivel y otras prácticas conservacionista.

B.2.- Una vez realizada las tareas propias como ser la aplicación de herbicidas especialmente preemergente se procede a la siembra de los diferente rubros conforme a la épocas, soja-maíz-girasol-trigo.

B.3.- Una vez establecido el cultivo y través de un control permanente de la aparición de malezas, plagas y enfermedades, se procede a la aplicación de los diferentes productos conforme a la a la especies e intensidad, esto productos se aplica preferentemente con maquinarias propias de la actividad, (pulverizadoras), atendiendo a las recomendaciones técnicas para cada productos

3.8.-Manejo

Los componentes de manejo a ser tenidos en consideración son determinados en el siguiente cuadro:

Componente	ACTIVIDAD
Servicio	Consiste en apareo de las vacas. Se debe realizar en un punto definido. La época recomendada es Octubre – Noviembre – Diciembre, eventualmente Enero. La duración 90 a 120 días.
Control de parición	Control permanente de las vacas en épocas de parición, debido a que en los primeros 15 días post-parto ocurre la mayor mortandad de terneros
Castración	Es la eliminación del testículo del torito. Dicha operación se realiza desde el nacimiento hasta el destete (entre 7 días y 8 meses de edad). Se recomienda realizar en la época fresca o frío, con poco porcentaje de humedad que son épocas de poca incidencia de moscas.
Marcación y marcación de los terneros	Consiste en la colocación de la marca correspondiente 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 a 12 meses.
Señalización del ternero	Se debe hacer entre los 1 a 4 meses de edad.
Destete	Operación que consiste en separar al ternero de la madre, y se realiza normalmente entre los 10 a 12 meses (largando en potreros diferentes)
Rotación	Pasar 1 ganado de un potrero a otro, de forma a dar descanso al área pastoreado que se estima en 25 a 30 días.
Desparasitación	Consiste en el tratamiento periódico en base a un plan de todos los animales, principalmente contra vermes, garrapatas, piojos, moscas, uras, etc. Se debe tener en cuenta principalmente la sanitación del ombligo del ternero y gusaneras.

Vacunación	Consiste en el tratamiento preventivo periódico, en base a un plan, contra enfermedades como aftosa: carbuncho, rabia, brucelosis, etc.
Rodeo	Operación consistente en la concentración de animales a fin de controlarlos Se practica periódicamente y puede realizarse en los potreros o en su defecto en los corrales.

a.-Manejo de la pastura

Deberá incluir el control de la carga animal, control de balance carga-receptividad animal-mensual-anua, control de quema, suplementación mineral, control de malezas, descanso de potreros, sistema de pastoreo y otras prácticas de manejo de la pradera.

b.1.-Pastoreo inicial

La pastura ya ha sido establecida e épocas anteriores.

c.2.-Carga

La receptividad de las pasturas en esta región está determinada, principalmente, por el régimen de lluvias. La receptividad anual varía entre 0,8 y 2 Unidad Animal por Hectárea.

En cada potrero se deberá cargar de 80 a 250 ganados.

La empresa tiene por objetivo llegar a una carga máxima de más o menos 3.000 cabezas.

d.3.-Sistema de pastoreo

Por la intensidad del sistema de producción, se recomienda el sistema de pastoreo rotativo, con 7 potreros por lote, con 5 días de pastoreo y 30 días de descanso en épocas de lluvias, alargar más cuando las lluvias caídas no son suficientes.

En ningún caso deberá pastorear al animal, cuando la tenga menos de 30 cm., de altura.

e.-Control de malezas

Probablemente la invasión de malezas en los potreros, juntamente con la falta de pasto en periodos de sequías sean los dos aspectos más serios en la producción ganadera en esta región. Se deben tomar medidas para protegerse de estos inconvenientes. La invasión de malezas es lenta y en pequeña cantidad cuando la carga en los potreros está ajustada a la receptividad. En este caso, siempre existe alta cobertura del suelo y pasto alto; ambas condiciones son desfavorables para la germinación y crecimiento de las malezas. La maleza que aparece debe ser eliminada en su etapa inicial de invasión. Se recurrirán a métodos mecánicos o manual, (extracción de raíz con palas o

corte con machete), o físico-químico (corte con machete o rotativa y eventualmente pulverización con herbicidas específicos y localizados).

f.-Forrajes suplementarios

En periodos invernales y/o de sequías prolongadas ocurren faltas de forraje. Esto ocasiona serios daños al animal y a la pastura. Uno de los métodos más eficientes de corregir esta limitación es la suplementación del ganado con forraje voluminoso, en este caso el heno del pasto enfardado constituye probablemente la mejor opción. Por este motivo en el proceso de desarrollo de las pasturas ya se deben habilitar parcelas que serán sometidas a la henificación. También se debe prever la adquisición de las maquinarias y equipos necesarios.

g.-Requerimientos de transportes

Para el movimiento general, la Empresa cuenta con una de una camioneta doble tracción, un tractor. El desalijo del animal es tercerizado, especialmente el transporte.

h.-Calendarios de actividades y personales requeridos

En lo referente al personal, como ya fue manifestado, la Empresa cuenta, en el sitio del Proyecto, con unas 10 personas, quienes trabajaran en forma directa.

En el momento de la construcción de alambradas, aguadas, casas, limpieza de la pastura, se presume que se contará con unas treintenas de personales jornaleros, cifra que pueden aumentar o disminuir conforme a las necesidades.

Actualmente la actividades se centran en el manejo del ganado, limpieza de la pasturas y ocasionalmente el mantenimiento de alambradas.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL AREA.

3.1.-Superficie total: 1.961 ha., según título. Distribuidos en:

Cuadro 8.-

Componentes	Ha.	%
Area boscosa	386,60	19.71
Area de pastura y agricola*	1.444,00	73.60
Bosq. de protección de cauce	131,25	6.69
Total	1.961,85	100.00

Observación. Actualmente corresponde a áreas agrícolas unas 280 ha.,

3.2.- Descripción del terreno.

3.2.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.

3.2.1.- RELIEVE:

El relieve del área está caracterizado por su forma plana, suavemente ondulada, ondulada a quebradizas cuya pendiente va de 3 al 15 % a más en áreas de cerros, existen áreas donde la pendiente se vuelve más pronunciada, en especial en el área de influencia de las elevaciones.

Dentro del área de estudio se distinguen 4 tipos de superficies fisiográficas locales bien diferentes; las cuales dentro del paisaje natural se encuentran íntimamente relacionadas con el estrato geológico reinante. Ver Mapa Topográfico adjunto.

Superf. Fisiográfica	Tipo de Relieve	CARACTERÍSTICAS FISIográfICAS
CIMA	Plano ondulado a fuertemente ondulado	Ocupan la parte más alta del paisaje local, constituyendo los puntos más altos del relieve sobre una altitud próxima a los 600 a 550 msnm
	<i>Plano ondulado</i>	Siendo cima se encuentran en posición más baja a la anterior; donde el relieve es más ondulado, con una altitud promedio de 500 a 400 msnm
VERTIENTE	Plano a suave ondulado	Formada por declives y superficies irregulares con mas de 3% de declividad. Estas vertientes son convexas de poca amplitud 400 a 350 msnm con una pequeña terraza aluvional antes de llegar al valle.
VALLE	Plano	Inundados o no, estos son de poca amplitud localizados cerca de los cursos de agua, cuya altitud es menor a 350-300 msnm.

3.2.2.- GEOLOGÍA-GEOMORFOLOGIA: Será desarrollado más adelante.

3.2.3.- HIDROLOGÍA:

La propiedad se encuentra bastante regada por varias fuentes de agua, el principal Arroto Guasúy afluentes de menor caudal como el A° Piña, y unas 6 nacientes.

3.2.4.- VEGETACIÓN:

La formación boscosa corresponde a Bosque Latifoliado Alto, que según la clasificación de HOLDRIDGE, pertenece a BOSQUE HUMEDO TEMPLADO CALIDO.

El área ha sufrido modificaciones en su estructura con una extracción selectiva en el pasado, no obstante mantiene su la características de bosque alto

En áreas cercanas a los cursos de agua la formación se vuelve típico de cerrado, en algunos lugares se vuelve arbustivas.

3.2.5.- CLIMA:

Según datos de la Dirección Nacional de Meteorología, de una manera general los tres aspectos más relevantes se detallan:

Precipitación: a nivel regional determina una precipitación promedio anual aproximada de 1.700 mm, siendo el periodo más lluviosos la faja comprendida entre los meses de octubre a Marzo y los más secos julio a agosto (Figura 1).

Temperatura: la temperatura media anual es de 23,9 °C, siendo los meses más cálidos entre diciembre a febrero con un promedio de 27,2 °C y los más fríos junio a agosto con un promedio de 16 °C. En la figura 2 se presentas promedios de temperaturas tomadas desde el año 1959.

Humedad: no presenta déficit de humedad significativo. El promedio de humedad anual se sitúa alrededor de los 70%.

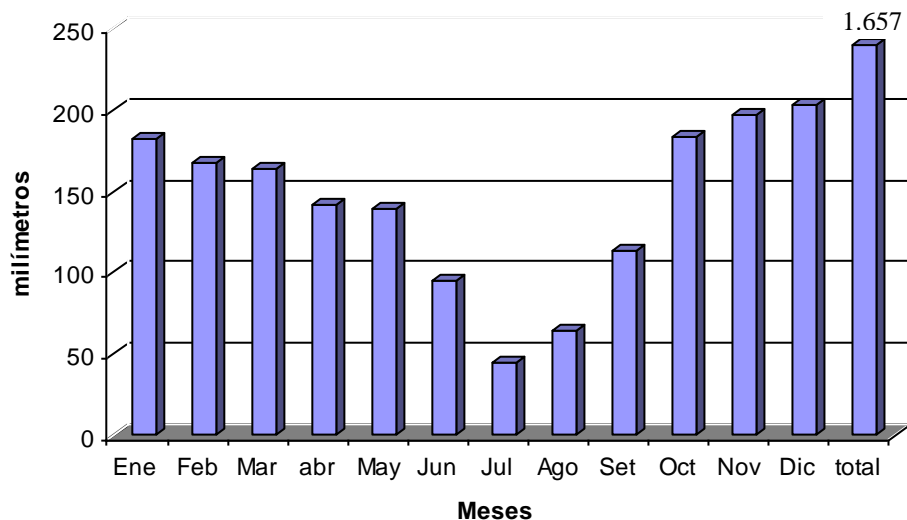


Figura 1. Distribución mensual de la precipitación en mm (datos promediados de 1959 al 2004, proveídos por el departamento de Climatología de la Dirección de Meteorología e Hidrología, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil).

3.2.6.- En el área del Proyecto se encuentran se encuentra cursos de agua ya mencionada en ítems anteriores.

3.2.7.- Tipo de Vegetación: Arbóreo, gramíneas.

3.2.8.- No se encuentra ningún núcleo poblacional (asentamiento rural) en un área menor a 500 mts. En el sector sur-oeste separado por el Arroyo Guasú se encuentra una comunidad indígena formando núcleos esparcidos. En su sector Sur-Oeste a una distancia aproximada de 35 Kms., se encuentra el Cerro, el Yasuca Venda, lugar sagrados de los indígenas Pai Tavytera.

VII.-ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Como se detalló la Empresa viene operando desde más de 35 años.

A fin de llevar adelante un programa correctivo de los principales impactos negativos sucedidos por el evento se propone;

A.-Reforestación de curso de agua: superficie 12 has., para el efecto se lleva a cabo las siguientes acciones: Ver áreas en el mapa de uso alternativo.

Previa alambrada, ambos lados de los cursos de agua de manera a vedar a los animales de cría el acceso al área, para llevar adelante el proceso de recuperación del bosque protectores de nacientes y cursos de agua.

Las especies a utilizarse son las nativas de la zona, (la plantación no corresponde a ningún diseño), como especialmente frutíferas, como inga, laurel, yatay-vá, kuruñai, ñantypã etc., la misma podrán extraerse del bosque de la propiedad o comprado de viveros de la zona.

B.-Construcción de curvas de nivel: Superficie aproximada 200 ha., en todos los lugares cuya pendiente supera los 3%, se llevará a cabo construcción de curvas de nivel, cuya función principal es la evitar la erosión, como captación de agua alimentador de acuíferos, evitar el empobrecimiento del suelo por pérdida de fertilidad por erosión.

C.-Construcción de captador de agua: en lugares donde el agua de lluvia se escurre de preferencia antes de verter en los cursos de agua como así también al costado de los caminos se realizará colectores para aminorar la velocidad, decantar los materiales sólidos evitando la contaminación de los curso de agua y erosión.

D.-Limpieza mecánica de los potreros: conforme al estado de enmalezamiento de los potreros

E.-Recomposición natural de los potreros: en el momento de la limpieza de los potreros, se dejará especies de arbóreas de manera que a mediano plazo se disponga de árboles de sombra para lo animales de creación, de descanso y hábitat para las aves, amortiguador de fenómenos meteorológicos, captador de agua de lluvia alimentador de acuíferos.

G.-Recuperación y mantenimiento de la fertilidad del suelo a través de cultivos de abono verdes, fertilización orgánica, cultivo de leguminosas de invierno.

VIII.- PLAN DE USO ACTUAL Y ALTERNATIVO. RESUMEN

CUADRO 9.-

Componentes	Ha.	%
Area boscosa	386,60	19.71
Area de agropecuaria	1.444,00	73.60
Bosq. de protección de cauce	131,25	6.69
Total	1.961,85	100.00

IX.-PLAN DE MITIGACIÓN.

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN/REPARACIÓN
Desmonte ya realizada solo se citan la medidas de mitigación como referencia	<p>Implantación inmediata de pasturas. Reforestación – Forestación de áreas críticas. Compensar con áreas de reservas, corredores biológicos, franjas de protección.</p> <p>Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial. Cobertura inmediata con pasto.</p>
Pérdida del suelo Camada superficial	<p>*Recomponer áreas de pasturas con especies nativas a través de una recomposición natural</p> <p>Construcción de curvas nivel</p> <p>Construcción de colectores de agua, en lo borde de camino, pastura, proximidades de cursos de agua</p>
Alteración de la fisiografía, agua subterránea y Superficial	<p>Protección de cursos de agua, nacientes. Mantener cubierto el 100 % de la superficie del suelo. No dejar claros dentro de la pastura. Dejar áreas de bosque, franjas de protección captadores de acuíferos</p>
Degradación física de suelos	<p>Siembra inmediata de pasto. Empleo de cortina rompevientos en lugares estratégicos. Reserva boscosa como franja de protección adecuada. Análisis físicos del suelo periódicos.</p>

	<p>Sub solado. Carga animal adecuada Reforestación – Forestación</p>
Alteración química de suelos.	<p>Análisis químicos periódicos, para determinar: Fertilización orgánica y química. Cultivos de abono verde. Control de la salinidad Carga animal</p>
Cambios Biológicos	<p>Fertilización orgánica. Utilización racional de productos químicos, como ser insecticidas, herbicidas, etc. Cultivo de abono verde. Evitar la quema.</p>
Control de malezas	<p>Mantener la cobertura completa de la pasturas, no dejar claros, mantener limpio los acarreadores, bordes de caminos, limpieza permanente de la pastura, no sobre pastorear las pastura hasta exhaustarlo. No utilizar la quema como método de limpieza</p>
Emisión de CO₂	<p>Evitar quemas innecesarias. Cultivos de vegetales de todo tipo. Evitar la tala indiscriminada de árboles.</p>
Polvo atmosférico	<p>Mantener el suelo bajo cobertura vegetal. Siembra inmediata de pasto. Reforestación – Forestación.</p>
Cambios en la población de la fauna	<p>Reforestación con especies fructífera nativas. Dejar corredores boscosos para el traslado de animales. No destruir lagunas naturales. No permitir la caza.</p>
Cambios en la flora	<p>Colocar carteles indicativos de prohibición de cacerías Dejar bosques de reservas Dejar árboles semilleros dentro de la pastura. Evitar la quema del bosque y pastura. Evitar el uso indiscriminado del recurso bosque. Reforestación con especies nativas de la zona.</p>
Cambios biofisionómicos	<p>Reforestación. con especies nativas Dentro de la pasturas, cuidar de los renuevos de especies nativas.</p>
Contaminación por productos	<p>Evitar la fuga o derrame de combustibles, productos químicos</p>

químicos, aceites del mantenimiento de vehículos, combustibles.

como ser insecticidas, fungicidas, vermicidas.
Destinar áreas especiales (pozos) para la eliminación de restos de productos, embalajes, desechos.
Devolver los envases peligrosos a la fábrica
No verter productos químicos en los cursos de agua, estanques, represas
No usar como lavaderos los cursos de agua, represas, estanques, etc.
Mantenimiento periódico.

Probable deterioro de los caminos

No transitar en épocas lluviosas.
Evitar labores en épocas lluviosas.
Construcción de lomadas o reductores de velocidad.

Pastoreo

Control del número adecuado de animales por unidad de superficie.
Control de la duración del Pastoreo por los animales.
No permitir el sobre pastoreo.
Realizar observaciones de la recuperación de la pastura.
No introducir animales antes de la recuperación del vegetal.

Riesgo de Incendio

Es un factor ecológico siempre presente, natural o provocado, se deberá eliminar por completo el uso del fuego como método de limpieza de la pastura, no obstante se deberá tomar las precauciones necesarias para atenuar el impacto en caso de su apareamiento, para el efecto se realizará.
Adiestrar al personal para el combate del fuego
Disponer de por lo menos un camión hidrante
Acerar o limpiar área de los bordes de la pastura y de las franjas de protección, mínimo 20 metros.
Concienciar al personal para el uso del mismo
No realizar fogatas fuera ni dentro del bosque, pasturas o área adyacentes cuando constituyan peligros.
No tirar restos de cigarros, cigarrillos, latitas de cervezas, vidrios dentro de la pasturas.
Vigilancia permanente en épocas de sequías.

Inundaciones

Ocupar la zona más alta de la propiedad.
Construir en lugares altos.
Evacuar los animales.
No cortar los desagües naturales, construyendo puentes o mata-burros.

Sequías prolongadas

Construir aljibes.
Construir tajamares de tamaño grande, ya que la zona, normalmente presenta una sequía que va desde marzo a agosto

siendo la época crítica julio-agosto.

Cultivos agrícolas

De implementarse cultivos agrícolas se deberá tener en cuenta las recomendaciones inserta en las páginas 19-20-21-22 de este documento

- **Esta técnica consiste en lo siguiente, en el momento de la limpieza de los potreros se deberá cuidar los renuevos de la especies nativas que naturalmente nacen en la pastura, de manera que a mediano plazo se cuente con un número interesante de árboles esparcida dentro de la misma.**
Cabe destacar que la misma ya se ha implementado con buenos resultados como se puede ver en la toma fotográfica

X.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL O MONITOREO

Para que este plan resulte efectivo deberá tenerse en cuenta los siguientes

Aplicabilidad:

Se implementará técnicas sencillas de forma a no requerir mano de obra muy especializada, equipo sofisticado de alto costo.

Al contratar al personal humano se adiestrará, se concienciará a los mismos de la política de la empresa sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.

Viabilidad:

Con la implementación de técnicas sencillas, pero efectivas, se logrará que el costo de aplicación de las medidas mitigadoras no incida mayormente en el costo financiero de la empresa de forma a que la misma sea viable.

Observabilidad:

A la vez con la adaptación de técnicas sencillas se pretende que cualquier error sea observable en forma simple, rápida, de forma a corregir en el menor tiempo posible.

Medidas	Lugar	Momento
Reforestación, caso necesario	Franjas de protección, bosque en galerías-áreas críticas	Permanente: cuidados de las plantas, reemplazar en caso de pérdida, cuidar de ataques de plagas y enfermedades.
Alambradas	Cursos de agua y nacientes	Permanente: Una vez completado la alambrada de los cursos de arroyos y nacientes se deberá observar en forma permanente y reparar caso necesario.
Aplicación de productos	Áreas específicos como	Permanente: Conforme al estado

Veterinarios y Fitosanitarios en áreas agrícolas*	corrales y pasturas, áreas agrícolas	de limpieza de la pasturas, durante y después de la aplicación, evitar la deriva de los productos, la utilización de lugares especialmente habilitado. Para la sanitación del ganado utilizar los corrales, área específicos. Antes, y durante de los cultivos agrícolas. *Para la aplicación de defensivos agrícola observar las recomendaciones citadas más abajo
Almacenamiento de productos fitosanitarios-plaguicidas etc.	Depósitos	Permanente: El Depósito debe ser manejado por una sola persona, y mantener permanentemente bajo llave
Compactación de Sobrepastoreo	Area de Pasturas	Periódicos: Realizar análisis físicos del suelo periódicos
Fauna (Cacería)	Area de influencia directa	Permanente: prohibir esta actividad en cualquiera de su forma
Fertilidad del suelo	Área de influencia directa	Periódicos: Realizar análisis químicos periódicos, para las correcciones necesarias.
Control de maleza	Área de pasturas, borde de caminos	Anual
Riegos de acidificación	Área de influencia directa	Periódicos: Realizar análisis químicos periódicos, para adopción de medidas necesarias.
Riesgo de Incendios	Área de influencia directa	Permanente: en especial en épocas de sequías
Mantenimiento de maquinarias	Talleres o lugares especialmente habilitados	Periódico
Capacitación	Focal	Permanente: a través de charlas técnicas, afiches, carteles indicativos.
Divulgación de la Ley 294/93	Comunidad vecina, escuela, radio	Periódico: divulgar a través de cuadro más arriba, de la importancia de la protección del medio ambiente

***Como es de suma importancia el uso y manejos de los plaguicidas se incluye las recomendaciones en este apartado**

Especificaciones técnicas sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas (ETAGs)

El cumplimiento de algunos principios básicos durante la aplicación permite a los usuarios de plaguicidas obtener resultados efectivos sin riesgos por ellos, otras personas y el ambiente.

Cuando se va a iniciar una aplicación es importante leer la etiqueta del producto para asegurar el cumplimiento de las precauciones y recomendaciones señaladas en ella, así como tomar conocimiento de la toxicidad del plaguicida a utilizar expresada a través de la franja de coloración de la etiqueta.

Nunca dejar que aplique personas que no hayan recibido capacitación adecuada para ello.

Seguir estrictamente las siguientes recomendaciones:

01-Mantenga alejada del área a tratar a todas las personas ajenas a los trabajos, así como niños y animales durante la aplicación y así mismos alejados de cultivos recientemente tratados, hasta que se cumpla estrictamente el tiempo de reentrada al área tratada recomendado en la etiqueta.

02-Seguir cuidadosamente las recomendaciones señaladas en la etiqueta respecto a dosis, equipo de protección, momento de aplicación, periodo de carencia, tiempo de reentrada, etc.

03-Utilizar un equipo calibrado que sea adecuado al área a tratar. Verifique la ausencia de pérdidas.

04-Observar el viento que puede ser causa de esparcimiento del producto. El viento puede hacer que los tratamientos sean ineficaces al arrastrar el producto fuera de su objetivo y puede ser además peligroso si el esparcimiento lo lleva sobre el operador, otros cultivos, cursos de agua, animales, vivienda. No aplique contra el viento.

05-No aplique plaguicidas cuando el viento sea superior a los 10 km/h (a 5 Km/h los árboles agitan sus hojas, pero no sus ramas). A mayor velocidad habrá mayor deriva del producto

06-Realizar la aplicación en las primeras horas del día o a la tardecita, cuando la velocidad del viento es menor a 10 km/h.

07-No aplicar plaguicidas cuando se aproxima una lluvia, algunos pueden ser fácilmente arrastrados por el agua y requieren un periodo libre de lluvias después de la aplicación para ser eficaces.

08-Aplicar preferentemente a la mañana temprano o al fin de la tarde. Evite la aplicación en las horas de altas temperaturas, debido a que inactivan algunos productos y aumentan la posibilidad de dañar áreas fuera del área por la deriva y volatilización del plaguicida.

09-Verificar el buen estado del equipo de protección individual recomendado para plaguicidas, antes de usar.

10-Practicar siempre el triple lavado de los envases y luego perfore la base del envase (inutilizar)

11-En caso de obstruirse un pico durante la aplicación, no debe des-obstruir con la boca, clavos o alambres, utilizar agua limpia y un cepillo apropiado, el cual deberá llevar consigo durante las aplicaciones. Usar siempre guantes.

12-Nunca comer, beber o fumar cuando esté trabajando con plaguicidas.

13-No tocar la cara u otra área de la piel con guantes contaminados, ya que los plaguicidas pueden ser trasladados de sus manos a la boca o a otras partes del cuerpo. Lave los guantes antes de quitarlo.

14- Evitar la inhalación o el contacto directo con los productos o la nube de plaguicidas.

15-Si durante la aplicación se presentan síntomas anormales como por ej, dolor de cabeza, nauseas o mareos, detenga inmediatamente la aplicación y recurra inmediatamente al médico llevando la etiqueta del producto.

16-Nunca dejar abandonados equipos de aplicación o envases con plaguicidas, llevar a un lugar fuera del alcance de los niños, personas o animales para su almacenamiento o eliminación. Tenga a mano un depósito con agua limpia, así como un botiquín de primeros auxilios y materiales para emergencias de derrame.

17-Colocar señales de aviso para mantener a todas las personas fuera de las áreas tratadas.

18-No trabajar solo, o avisar del tiempo estimado para concluir el trabajo a alguna persona. Si siente cualquier anomalía detener inmediatamente la aplicación y busque ayuda.

19-Nunca dejar que los niños apliquen o estén expuestos a plaguicidas

20-Lávese y báñese con abundante agua y jabón al terminar el trabajo con plaguicidas.

21-Lavar inmediatamente la ropa utilizadas sin mezclar con las otras vestimentas.

22-Guardar el envase vacío e inutilizado, sin dañar la etiqueta en un lugar seguro para su posterior eliminación.

23-No olvide aplastar, perforar o destruir los envases vacíos, luego de realizar el triple lavado, de tal forma a que no puedan ser reutilizados y que no causen daño.

24-Nunca quemar envases vacíos de plaguicidas, porque podría ser que los residuos no se destruyan y liberen gases tóxicos y venenosos.

25-No aplicar productos cerca de cursos de agua, ríos, arroyos o pozo, mantener una distancia mínima de 200 metros de los mismos.

Precauciones para el almacenamiento de plaguicidas en la finca

Cualquiera sea la cantidad y variedad de plaguicidas a almacenar existe un número de medidas básicas que deben ser adoptadas para minimizar riesgos:

01-Los plaguicidas se deben almacenar en un lugar cerrado, seguro, (bajo llave), fresco y seco, bien ventilado, fuera del alcance de las personas inexpertas, niños y animales.

02-Cuando se deban almacenar pequeñas cantidades se puede usar un estante o una caja cerrada con llave, en un lugar fuera de la casa, lejos del alcance de los niños. El estante no debe estar cerca del área de almacenamiento de alimentos, fertilizantes, forrajes y semillas.

03-En el caso de almacenamientos mayores, el depósito debe estar aislado y debidamente cerrado.

04-Proveer y mantener un extintor del tipo ABC en el lugar de almacenamiento y ubíquelo cerca de la puerta, aproximadamente a un metro del suelo.

05-Colocar en un lugar visible un botiquín de primeros auxilios y un equipo para emergencias en caso de derrame (pala, material absorbente, bolsas plásticas, etc).

06-Colocar en el depósito advertencias de peligro y no fumar.

07-Los depósitos de plaguicidas deben estar en terrenos altos, libre de inundaciones, lejos de corrientes de agua y techados para proteger los productos de las condiciones adversas. El piso del depósito debe ser impermeable para evitar infiltraciones y sin grietas para facilitar su limpieza.

08-Los depósitos deben tener un sistema de ventilación eficiente, con lumbreras o entrada de luz en el techo y entradas de aire en la parte superior e inferior de los muros protegidos de la entrada de aves y animales.

09-Nunca colocar los plaguicidas directamente en el suelo, colocar sobre tarimas (palletes) o estantes apartados de las paredes.

10-Ordenar cuidadosamente la existencia de los plaguicidas a fin de facilitar su identificación e identificación.

11-Colocar separadamente fungicidas, herbicidas e insecticidas.

12-Separe los productos inflamables de los que no lo son.

13-Utilizar los productos más viejos para evitar vencimiento.

XI.- RECOMENDACIONES GENERALES DE MANEJO

Conforme a los tipos de suelos, su clasificación agrológica y vegetación predominante en el área de estudio y a los efectos de asegurar una producción económicamente rentable, ecológicamente viable y socialmente justa, se recomienda aplicar las prácticas que a continuación se detallan.

1.-Reforestar ambas márgenes, de los cursos de agua, por lo menos 50 metros a cada lado, que para el efecto primeramente se vedar a los animales de creación el acceso a los cursos por medio de alambradas.

2.-Llevar un proceso de recomposición natural de los potreros con especies nativas especialmente de sombra, de manera que a un mediano plazo se cuente como mínimo 30 árboles por hectáreas, que servirá como sombra a los animales, hábitat de descanso para las aves, amortiguador de fenómenos climáticos, captador de acuíferos, alimentos para la fauna, belleza escénica.

3.-Construir curvas de nivel en todas el área donde la pendiente supera los 3 %.

4.-Dotar al personal de equipos de seguridad, como ser botas, guantes, tapa boca, tapa oído, cuando va a manipular sustancia nocivas a la salud.

5.- En caso de optar por uso de herbicidas, considerar todas las precauciones posibles para evitar la deriva del producto y ocasionar problemas al medio ambiente

6.- Preparar aceras de mínimo 30 metros de ancho de manera a asegurar la no propagación del mismo en áreas mencionadas más arriba.

7-Eliminar por completo el uso de fuego como método de limpieza de la pasturas.

8.- En caso de optar por uso de herbicidas, considerar todas las precauciones posibles para evitar la deriva del producto y ocasionar problemas al medio ambiente

9.- Considerar el efecto perjudicial del sobrepastoreo, especialmente en el rápido aumento de la densidad aparente de los suelos, vale decir su densificación o compactación. En caso de ser positiva su aparición, se debe roturar el o los horizontes compactados con trabajos de subsolación. Se recomienda verificar este fenómeno con frecuencia.

10.- Controlar el excesivo pastoreo, la mala distribución del ganado y las quemas inoportunas e indiscriminadas, con el objeto de evitar la rápida expansión de las malezas indeseables.

11.- Realizar análisis físico-químicos del suelo periódicos para determinar la fertilidad actual y su grado de acidez, a fin de tomar las medidas correctivas

12.- Proteger las nacientes y cursos de agua, considerando la ley N° 422/73 y el decreto N° 18.831/86 de acuerdo al porcentaje de pendiente.

12.-Dentro del bosque remanente: identificar árboles sanos, rectos, poca ramificación, que serán destinados como árbol semillero o árboles plus consecuentemente no utilizar estos árboles de manera a servir al fin mencionado. Distribuir semilla dentro de la pastura como método de recuperación más efectiva y rápida.

13.- Relacionado a las malezas, se puede indicar que cualquier especie puede constituirse como tal, si crece en áreas indeseadas, por lo tanto se debe monitorear en forma permanente las pasturas y eliminar en los primeros estadios de su crecimiento, se debe observar con detenimiento especialmente al sapiranguy, yagua petý, yuquerí etc.

14.-Capacitar al personal de manera a tomar conocimiento e interés por la importancia de proteger el medio ambiente a través de charlas técnicas, afiches, charlas técnicas.

15.-Preparar equipos y adiestrar a los personales para el combate al fuego.

XII.- CONCLUSIÓN

Conforme al estudio y las observaciones realizado especialmente el componente físico suelo, se puede concluir que el recurso suelo mantiene aún sus características naturales, esto da la pauta que este recurso mantiene su capacidad de producción, corrobora lo aseverado los análisis químico practicado, también el buen estado de la pastura. Los componentes biológicos tanto de fauna y flora fueron profundamente modificados en toda la zona a causa del desarrollo agropecuario, especialmente la ganadería.

Por otro lado, teniendo en cuenta el interés de la empresa de adecuar al marco legal vigente surge desde el punto de vista técnico de necesidad de llevar a cabo ciertas práctica de reparación y recuperación de los impactos negativos generado por la implementación del Proyecto, como ser la construcción de curvas de nivel, recuperación de los bosques protectores de nacientes, de cursos de agua, llevar un proceso recomposición natural de las pasturas con especies nativas de forma que a mediano plazo se puede disponer de árboles sombra para los animales de creación, limpieza de lechos de agua colmatadas.

El bosque remanente con que cuenta la propiedad, no deberá ser transformado para uso ganadero, agrícola ni para otro fin, se deberá dejar como reserva legal permanente, como se ha observado que en gran parte ha sido afectado por fuego se deberá vedar a los animales de cría de forma recuperar a mediano plazo, en este sentido se ha observado renuevos de las especies más representativas en pleno crecimiento.

Al implementar un uso racional de los recursos naturales, corresponde a la política gubernamental insertada en las medidas de protección de la Ley 294/93 y su decreto reglamentario N° 453/2.013, y demás normativas.

Todo lo descrito en el documento se respetará y se pondrá en práctica de forma a ajustar la política de la empresa a los principios fundamentales de sustentabilidad de ser:

Económicamente: viable

Socialmente: justo

Ecológicamente: sano

Otra ventaja que ofrece la ganadería es el siguiente:

La Ganadería, es la actividad más conservadora y que menos presión ejerce sobre los otros componentes ambientales una vez instalada, por tener ciertas características como ser las más resaltantes: comparado con una actividad agrícola, ofreciendo las siguientes ventajas:

Menor movimiento de humanos (se maneja con poca persona)

Menor utilización de defensivos

Mínimo laboreo del suelo.

Cobertura permanente del suelo.

Menor presión sobre la fauna, en especial sobre las especies de caza

Mayor facilidad del control de la personas.

El ganado normalmente se maneja con jinetes a caballo, este hecho hace menos impacto sobre la fauna.

Permite el control manual de las malezas.

Esta actividad permite mayor captura del carbono por la utilización permanente y el constante crecimiento de los pastos, que también a través de sus raíces llegan a enterrar el carbono hasta más de 2 metros de profundidad, además de mejorar la percolación del agua de lluvia hacia la profundidades por los pequeños canales que dejan las raíces, aumentando la disponibilidad del agua subterránea y ejerce con mayor eficacia el control de la erosión tanto eólica como pluvial.

