

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

ACTIVIDAD: GANADERA EN FUNCIONAMIENTO

***Propietarios* : AGROGANADERA AQUIDABAN S.A-
AGROGANADERA MBARACAYU
COMPANY S.A.**

***Lugar* : COLONIA SAN GABRIEL ARCANGEL**

***Distrito* : BAHIA NEGRA**

***Departamento* : ALTO PARAGUAY**

***Finca N°* : 13.822-13.823-19.985-**

***Matricula N°* : R02-627**

***Padrón N°* : 251-253-1.087-1.071**

***Superficie* : 11.610 ha.-**

**Elaborado por:
EDELMIRO RUIZ DIAZ**

09/2.020

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.- LIMITES

Lugar	: Colonia San Gabriel Arcangel
Distrito	: Bahía Negra
Departamento	: Alto Paraguay

3.2.- EXTENSIÓN: La propiedad abarca una superficie aproximada de 11.610 ha., según título

3.3.- ACCESO: Se accede a la misma por la Ruta que une: La propiedad se halla ubicada en la Colonia San Gabriel Arcángel, se accede a la misma por el camino: Filadelfia-Parque Defensores del Chaco, Línea 1, Bahía Negra, recorrer unos 371Kms, donde se encuentra el portón de acceso a la propiedad, apto para el tránsito vehicular de preferencia tipo camioneta e intransitable en épocas de lluvias.

3.4.- IDENTIFICACIÓN: Inscrito en la Dirección General de los Registros públicos en la sección del Distrito de Fuerte Olimpo, bajo **Finca N° 13.822, 13.823, 19.985 Matrícula: R02-627, Padrón N° 251, 253, 1.087, 1.071** del Distrito de Bahía Negra, cuyas coordenadas geográficas corresponde a: (Ver en detalles mapas de uso actual adjunto).

21 K 285.000

UTM 7.795.000

3.5.- INVERSIÓN TOTAL: La Inversión Total aproximada es de unos **2.300.000 dólares americanos. Esta cifra no incluye la compra de la tierra.**

3.6.- AREA DE INFLUENCIA DIRECTA AID: El área del proyecto y su límite inmediato se caracteriza por la misma actividad, consecuentemente se tendrá un alto impacto en los mismos componentes, como ser: suelo, flora, fauna, agua.

3.7.- AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA AII: Toda la zona, se caracteriza como fue mencionado, por una misma actividad en franco proceso de desarrollo. Entonces, el proyecto propuesto vendrá a impactar en un área bastante extenso ya sea positivamente en ese proceso de desarrollo, como ser ocupación de mano de obra local, mantenimientos de caminos públicos y vecinales, comunicación; por otro lado, el desarrollo también trae aparejado impactos negativos, como ser en este caso la disminución de la biodiversidad, hábitat de fauna y flora, propagación de malezas, enfermedades, tanto humanos como animales, presión sobre la fauna, flora, suelo, agua, etc.

Como fue explicado, la zona se caracteriza por una actividad ganadera casi exclusiva; por consecuencia, todos los impactos por separados provocará efectos sinérgicos a la zona. Se recomienda que la MADES, convoque a todos los propietarios de manera a concienciarlos de las ventajas e importancia de un desarrollo sostenible y ordenado.

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, la 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-ALCANCE DE LA OBRA

1.1.-Descripción del Proyecto

Tipo: Ganadería en funcionamiento ya implementado

A implementar: Cultivos agrícola e implantación de pasturas en campo natural

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

Para llegar al objetivo se llevó a cabo:

Para el efecto la técnica aplicada en las siguientes modalidades:

a.1.- Desmonte a máquina, otra modalidad utilizada fue el desmonte a máquina que posee un dispositivo en la frente cuya función es de tumbar los árboles menores, sin hilerar, inmediatamente se distribuye la semilla. Esta modalidad es conocida como Caracol

b.-Una vez realizada el punto **a**, se procedió a la siembra de la semilla de pasto.

c.-Posteriormente, se procedió inmediatamente a la implantación de pastura por el método de distribución de la semilla vía aérea y eventualmente manual. Las variedades que se utilizarán son: colonial tipo “tanzania”, “gaton panic”, “braquiarao” o “brizantha”, en zonas bajas “humidícola” y “estrellita”, todas estas variedades dieron buenos resultados en otros proyectos ya ejecutados en la zona.

Para el control de la erosión especialmente la eólica se previó franjas de protección de bosque en promedio de: 200 metros de ancho cada 2.000 metros en sentido este-oeste, y cada 2.000 metros en sentido norte-sur (en media).

En cuanto al mantenimiento de los suelos, se realizó conforme al monitoreo permanente que determinó la acciones a llevarse a cabo. Ver en detalles Sección Medidas de mitigación.

b.-Una vez implantada la pastura, que normalmente se logra después de 8 a 12 meses y cuando haya completado su ciclo o sea el semillado, se dejó caer las semillas de forma a servir la misma para completar la cobertura, especialmente donde no se pudo cubrir por completo en la primera distribución.

c.-La siguiente fase fue la de carga animal luego previa alambrada el área, perimetral la construcción de aguadas, cuya carga receptiva se determinó de acuerdo al estado general de la pastura implantada.

Las características zootécnicas se pueden ver en detalles en el Capítulo Tarea 2.-

d.- Se realiza Rotación de la carga animal de forma a dar descanso al área pastoreado y así lograr recuperación al vegetal.

e.-Una vez que el animal alcance el peso ideal se procederá a su comercialización a los centros de consumo o a la exportación.

f.- Tipos de insumos. El insumo de mayor proporción utilizado es de características biológicas, que es la semilla, que fue utilizada para la implantación. Insumo de origen químico y/o artificial fue en su mínima expresión por lo tanto, no será significativo.

g.-Emisiones. La actividad no genera emisiones, ya que el proceso de transformación, cuyo producto final es el ganado terminado para carne, es comercializado para los centros de consumo, como ser frigoríficos, mercado de abate localizado fuera de la zona. 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.

1.2.-Características Técnicas

El Proyecto en si hace referencia a la explotación pecuaria, abarca una superficie total aproximada de 11.610 has., de las cuales teniendo en cuenta el cronograma establecido, son utilizadas unas 6.500 ha., incluida la pastura natural, el resto de la propiedad permanece bajo cobertura boscosa como reserva, una parte de la misma en regeneración, cortina rompe viento, y protección de cauces.

Actualmente casi en un 20,77 % de la propiedad se halla bajo cobertura vegetal (Bosque) nativa, donde se observa predominancia de especies de las familias, Apocinaceae, Anacardiaceae, Leguminosae, Polygonaceae, Ulmaceae, Sapindaceae, Zygophyllaceae, (ver en detalle Mapa de Uso Actual y la Imagen Satelital) etc.

A1.-USO ACTUAL: Actualmente la propiedad presenta la siguiente distribución en el mes de setiembre.

Componente	Superficie has.	Porcentaje
Bosque	2.411,18	20.77
Bosque. Proteccion de Cauce	95,43	0.82
Pastura natural	950,00	8.18
Franja rompevientos	1.963,48	16.91
En regeneración. franjas de protección	50,70	0.44
Pasturas	6.070,24	52.29
Camino	12,79	0.11
Pista de aviación	20,45	0.08
Administración-Sede	20,45	0.18
Tajamar	26,20	0.22
Total	11.610,00	100.00

Observación: Para corresponder al 25 % de Reserva de Bosques, la propiedad debe contar con 2.665 ha de cobertura boscosa, actualmente posee 2.411 ha., de manera que existe un déficit de 310,65 ha., que será confinado para una recomposición natural, como se observa en el Mapa de Uso Alternativo

A.2- RESUMEN ÁREA DE USO ALTERNATIVO

Componente	Superficie has.	Porcentaje
Bosque	2.411,18	20.77
A regenerar (bosq. Reserva)	310,65	2,76
Bosque. Proteccion de Cauce	95,43	0.82
Pastura natural	950,00	8.18
Franja rompevientos	1.963,48	16.91
A regenerar Franjas	27,00	0,23
En regeneración. franjas de protección*	50,70	0.44
Pasturas	5732,59	49,30
Camino	12,79	0.11

Pista de aviación	9,53	0.08
Administración-Sede	20,45	0.18
Tajamar	26,20	0.22
Total	11.610,00	100.00

B.- Demanda de Recursos e Insumos

Como es una actividad productiva basada en la transformación por procesos fisiológicos naturales, suelo-vegetal (pasto), es necesaria la utilización de ciertos recursos e insumos, para su implementación, las cuales se detallan a continuación.

C.- Material Básico

Pasturas, cuya cantidad estimada para una cobertura de 6070ha, fueron necesarias de unos 75.000.Kg. de semilla de pasto, incluida la reposición. Con la habilitación durante los años se ejecutó el 100 % el Proyecto.

E.- Maquinarias y Equipos

Para los trabajos de desmonte se previó la contratación de todas las maquinarias y equipos necesarios para el efecto. No obstante, la empresa posee un tractor y sus respectivos implementos, y una camioneta para todo terreno a fin de atender las necesidades propias de la Empresa, como ser construcción y mantenimiento de caminos, tajamares, limpiezas, etc.

F- Construcciones

Construcciones: El establecimiento cuenta más de 3.000 m², que corresponde a casas del administrador, peones, tinglados. Además de una pista de aterrizaje

G.- Cronograma de Ejecución

La empresa posee una unidad productiva aproximada de unas 6.500 ha., de pasturas implantadas, incluida la pastura natural, con una carga animal de 10.000 cabezas de ganado vacuno como máximo en época estival. Y se encuentra en 100% de su capacidad de producción, con algunos ajustes a realizar en el área boscosa y cortinas rompe vientos.

H- Mano de obra a emplearse

Cuando la empresa alcance su máximo desenvolvimiento contará al menos con unos 12 de empleados en forma directa y permanente. Además se prevé la contratación de personales ocasionales en la medida de las necesidades y en especial en épocas de

máxima actividad, como ser de vacunaciones, marcación, rodeo, épocas de limpieza de las pasturas, etc. Además, indirectamente serán beneficiadas numerosas familias, pero ya todo en los procesos de comercialización (frigoríficos, mataderías, carnicerías, camioneros, etc.)

I.-Actividades previstas después de la habilitación

J-1 Una vez habilitado, se procedió a la siembra inmediata del pasto con el fin de formar, en la brevedad posible la pastura, para tener, en el menor tiempo, disponibilidad de alimentos para el ganado y por otro, cubrir el suelo a efectos de minimizar los impactos negativos de la lluvia y la erosión eólica, ya que en la zona éstos pueden constituir peligros. La siembra se hará al voleo y en avión, de ser necesario se hará un resiembra en áreas no cubiertas con la primera siembra. Paralelamente se habilito caminos principales y secundarios para el manejo del ganado, construcción de aguadas, alambradas, etc.

J.2 El pasto utilizado es de la Género *Panicum*, especialmente el “Tanzania” y “Gatton panic” y en áreas más arenosa la *Brizantha*. El Pánicum, es uno de los pastos más difundidos en zonas de suelos livianos y buena humedad, no se recomienda es lugares anegadizos, es rústico, de porte alto, de alta palatabilidad, desarrolla raíces profundas, hasta cuatro metros, de rápido crecimiento, de buena eficiencia para la utilización del agua del subsuelo. La mejor época de siembra es la entrada de la primavera, con el aumento de la pluviosidad, florece en abril y noviembre. Las semillas producidas en otoño se pueden coleccionar para su reutilización, no así las producidas en noviembre, porque éstas son muy atacadas por una enfermedad conocida como “carbón”.

J.3 Construcción de alambradas fueron realizadas conforme a la habilitación de las áreas, esta tiene como función preparar los potreros para la carga animal, vedar las franjas de protección a los ganados.

J.4 Para el control de erosión, en especial la eólica, por las características de zona, se previó la cobertura inmediata de la superficie del suelo, dejando franjas de protección en sentido este–oeste, con el fin de cortar la velocidad del viento predominante de la zona, proveniente del Norte.

K.- Características zootécnicas del ganado

La raza de ganado a utilizado para la cría es la raza Zebuína y sus cruza, especialmente el Nelore por las siguientes características más resaltantes, que lo hace recomendable para la zona:

Están muy adaptadas a climas calientes, posee elevada capacidad de aprovechamiento de forrajes, peculiares de la zona tropical y subtropical, comen menos y aprovechan más que otras razas. Presentan una extraordinaria mansedumbre cuando es bien tratada, de naturaleza gregaria, o sea de juntan en manadas facilitando el manejo.

Presenta alta resistencia natural a ectoparásitos de zonas calientes. El pelaje, corta y densa, dificulta la penetración de insectos pequeños. El color blanco, atrae menos parásitos y refleja los rayos solares. Músculos especializados para movimentarse y desprender a los insectos. Alta productividad y precocidad. En síntesis, es un animal rústico de alta adaptación al medio ambiente de la zona.

Insumos principales usados en ganadería

Principales Insumos veterinarios utilizados. Nombre comercial	Ingredientes	Cantidad/ cabezas
Suplemento mineral	Sal min., 23 % de P	20 Kg
Vacuna antiaftosa		1 dosis/cabeza/vacunación
Vacuna anticarbunco		1 dosis
Antiparasitario	Cipermetrina	0.01 litros
Antiparasitario externo	Fipromil 1 %	0.01 litros
Antiparasitario interno	Ivermectrina	005 litros
Antibióticos	Terramicina	0.002 litros

L.- Operaciones de manejo de ganado y de la pastura

Sistema de Producción

Las pasturas cultivadas son utilizadas en un nivel Tecnológico II y son dedicadas a la recría semi intensiva y terminación. Las pasturas cultivadas son utilizadas principalmente por los desmamantes, vaquillas de reemplazo, y vacas de primera parición y terminación propiamente dicha.

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 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: carbunco, 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.

M.-Manejo de la pastura

Se incluyó el control de la carga animal, control de balance carga-receptividad animal-mensual, control de quema, suplementación mineral e invernal, control de malezas, descanso de potreros, sistema de pastoreo y otras prácticas de manejo de la pradera.

M.1.-Pastoreo inicial

La pastura sembrada en época apropiada (septiembre), cumple su crecimiento vegetativo y reproductivo en marzo-abril. Posterior a la fructificación y maduración de las semillas, se recomienda el pastoreo inicial. En esta práctica ya se debe tener en cuenta la carga y el sistema de pastoreo.

M.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 2,0 Unidad Animal por Hectárea.

En cada potrero de 200 has., se debe cargar con al menos 400 cabezas como máximo en época estival.

La empresa tiene por objetivo llegar a una carga máxima de más o menos 10.000 cabezas, en tiempo estival.

M.3.-Sistema de pastoreo

Por la intensidad del sistema de producción, se recomienda el sistema de pastoreo rotativo, con 3 potreros por lote, con 7 días de pastoreo y 28 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.

M.4.-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 deberá 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 método 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).

M.5.-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 que prever la adquisición de las maquinarias y equipos necesarios.

N.-Requerimientos de transportes

Para el movimiento general, se previó adquirieron una camioneta doble tracción, un tractor, una estera, un camión de carga. El desalijo del animal es tercerizado, especialmente el transporte.

O.-Calendarios de actividades y personales requeridos

En lo referente al personal, como ya fue manifestado, la Empresa contará, en el sitio del Proyecto, con unas 12 personas, quienes trabajan 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.

El siguiente cuadro muestra la calendarización de las principales actividades.

Meses	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Actividades												
Desmote												
Siembra				XX	XX	XX	XX	XX				
Alambradas	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Aguadas	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX				

Observación: en el caso de Desmote el proyecto ya no posee áreas a habilitar.

El caso de las alambradas y aguadas, tiene la particularidad de que las labores pertinentes se pueden realizan en cualquier época del año, y está condicionada a las necesidades del momento.

VI.- TECNICA A EMPLEAR PARA RUBROS AGRÍCOLAS

TECNICA PARA LA IMPLANTACIÓN DE PASTURAS EN CAMPO NATURAL

Previa eliminación de las pasturas natural, alguna herbáceas, para luego diseminar en el área semilla de pastos de especies mejoradas para aumentar la capacidad receptiva del área.

VII-PLAN DE MITIGACIÓN.

En el siguiente cuadro se describa las acciones a llevarse a cabo como referencia haciendo la salvedad que la actividad ha sido implementada que se llevara a cabo conforme a la necesidad

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Desmante. referencia	Implementar el Sistema Silvopastoral en áreas destinada a pasturas Implantación inmediata de pasturas. Reforestación – Forestación de áreas críticas (caso necesario) Compensar con áreas de reservas, corredores biológicos, franjas de protección.
Pérdida del suelo Camada superficial	Realizar labores con maquinarias adecuadas cuidando no remover en exceso los horizontes del suelo, en especial la superficial. Cobertura inmediata con pasto.
Alteración de la fisiografía, agua subterránea y Superficial	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
Degradación física de suelos	Siembra inmediata de pasto. Cortinas rompevientos. Reserva boscosa como franja de protección adecuada. Análisis físicos del suelo periódicos. Sub solado. Carga animal adecuada Reforestación – Forestación
Alteración química de suelos.	Análisis químicos periódicos, para determinar:

	Fertilización orgánica y química.
	Cultivos de abono verde.
	Control de la salinidad
	Carga animal
	Fertilización orgánica.
	Utilización racional de productos químicos, como ser insecticidas, herbicidas, etc.
Cambios Biológicos	Cultivo de abono verde.
	Evitar la quema.
	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.
Control de malezas	No utilizar la quema como método de limpieza
	Evitar quemas innecesarias.
Emisión de CO₂	Cultivos de vegetales de todo tipo.
	Evitar la tala indiscriminada de árboles.
	Mantener el suelo bajo cobertura vegetal.
Polvo atmosférico	Siembra inmediata de pasto.
	Reforestación – Forestación.
	Dejar bosque de reserva en forma compacta y continua.
	Dejar corredores boscosos para el traslado de animales.
Cambios en la población de la fauna	No destruir lagunas naturales.
	No permitir la caza.
	Colocar carteles indicativos de prohibición de cacerías
	Dejar bosques de reservas
	Dejar árboles semilleros en el área a desmontar.
	Evitar la quema del bosque.
Cambios en la flora	Evitar el uso indiscriminado del recurso bosque.
	Utilizar racionalmente el bosque de reserva previo inventario.
	Dejar franjas de bosque nativos ubicados sistemáticamente en el

	<p>área a desmontar.</p>
Salinización	<p>Ver en observación.</p> <p>Evitar el desmonte indiscriminado.</p>
Cambios biofisionómicos	<p>Dejar bosque de reserva representativos.</p> <p>No desmontar extensas áreas en superficies continuas.</p> <p>Evitar la fuga o derrame de combustibles, productos químicos como ser insecticidas, fungicidas, vermicidas.</p>
Contaminación por productos químicos, aceites del mantenimiento de vehículos, combustibles.	<p>Destinar áreas especiales (pozos) para la eliminación de restos de productos, embalajes, desechos.</p> <p>Devolver los envases peligrosos a la fábrica</p> <p>No verter productos químicos en los cursos de agua, estanques, represas</p> <p>No usar como lavaderos los cursos de agua, represas, estanques. etc.</p> <p>Mantenimiento periódico.</p>
Probable deterioro de los caminos	<p>No transitar en épocas lluviosas.</p> <p>Evitar labores en épocas lluviosas.</p>
Pastoreo	<p>Control del número adecuado de animales por unidad de superficie.</p> <p>Control de la duración del Pastoreo por los animales.</p> <p>No permitir el sobre pastoreo.</p> <p>Realizar observaciones de la recuperación de la pastura.</p> <p>No introducir animales antes de la recuperación del vegetal.</p> <p>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 la precauciones necesarias para atenuar el impacto en caso de su aparecimiento, para el efecto se realizará.</p>
Incendio	<p>Franjas de protección en sentido este-oeste.</p> <p>Acerar o limpiar área de los bordes de la pastura y de las franjas de protección, mínimo 20 metros.</p> <p>Concienciar al personal para el uso del mismo</p>

	<p>No realizar fogatas fuera ni dentro del bosque, pasturas o área adyacentes cuando constituyan peligros.</p> <p>No tirar restos de cigarrillos, cigarrillos, latitas de cervezas, vidrios dentro de la pasturas.</p> <p>Vigilancia permanente en épocas de sequías.</p> <p>Ocupar la zona más alta de la propiedad.</p> <p>Construir en lugares altos.</p> <p>Evacuar los animales.</p> <p>No cortar los desagües naturales, construyendo puentes o mata-burros.</p> <p>Construir aljibes.</p>
Inundaciones	<p>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.</p>
Sequías prolongadas	<p>Concienciar al personal a depositar en un solo lugar las pilas utilizadas, en un tamborcito especial destinado para el efecto, de manera enterrarlo posteriormente en lugares especiales.</p>
Eliminación de pilas	

VIII-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.

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

Aplicabilidad:

Se implementa 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
Mantenimiento de Corredores Biológicos	Bosques de reserva, franjas de protección, bosque en galerías	Anualmente: Antes de la entrada de la estación seca, se deberá limpiar los acarreadores de forma evitar o disminuir la propagación del fuego
Aplicación de productos Fitosanitarios	Áreas específicos como corrales y pasturas	Periódico: Conforme al estado de limpieza de la pasturas, durante y después de la aplicación, evitar la deriva de los productos, la utilización de lugares especialmente habilitado.
Compactación Sobrepastoreo	Area de Pasturas	Periódico: Realizar análisis físicos del suelo, periódicamente
Fauna (Cacería)	Area de influencia directa	Permanente: Durante las actividades previstas, debe constituir una política de la Empresa.
Fertilidad del suelo	Área de influencia directa	Periódico: Realizar análisis químicos periódicos, para las correcciones necesarias.
Control de maleza	Área de pasturas, borde de	Anual. Anualmente se debe

	caminos	observar el estado de enmalezamiento del área de pastoreo y conforme a proceder la limpieza
*Riegos de Salinización	Área de influencia directa	Periódico: Realizar análisis químicos periódicos, para adopción de medidas necesarias.
Área de pastura afectada por el fuego	Area de pastura	Permanente: En áreas de pastura afectada por el fuego, llevar a cabo una recomposición natural El procesos de recomposición natural de los potreros en áreas afectada por el fuego Esta técnica consiste en el cuidado en el momento de la limpieza de no eliminar los renuevos de las especies más representativas de la zona como el quebracho colorado, palo santo, quebracho blanco que nacen naturalmente en los potreros, de tal forma que a un mediano plazo se cuente un buen números de árboles dentro de pasturas,
Riesgo de Incendio	Área de influencia directa	Permanente: en especial en épocas de sequías. En caso de su aparición comunicar inmediatamente a los órganos competentes, como Policía, INFONA, SEAM, Ministerio Público.
Mantenimiento de maquinarias	Talleres o lugares especialmente habilitados	Periódico.
Capacitación	Focal	Permanente: a través de charlas técnicas, afiches, carteles

		indicativos.
--	--	--------------

* Por la importancia que representa éste fenómeno para la zona, se presenta el siguiente comentario.

Este capítulo merece especial atención el proceso de salinización de los suelos áridos, semi-áridos, condición ésta última de la zona del proyecto. Este fenómeno es debido a la acumulación de sales y sodio en los suelos y constituye uno de los factores limitantes de la producción agrícola, debido a efectos adversos de las sales solubles, sobre las plantas y del sodio cambiante sobre las características físicas de los suelos y plantas.

La acumulación de sales y sodio en los suelos es un fenómeno consecuente de la alta tasa de evaporación y baja precipitación, asociadas a las características del material de origen y las condiciones geomorfológicas e hidrológicas (Whitemore 1975), sometidas a los procesos de intemperización química que incluye: hidrólisis, hidratación, solubilización, oxidación y carbonatación, que liberan gradualmente los componentes para las aguas (Wicox 1948) y su posterior proceso de depósito o decantación ya sea en la superficie del suelo o en su horizonte.

Relacionado a este tema, para la zona del Alto Paraguay, no existen investigaciones realizadas, no siendo así para la parte Central y Bajo Chaco, dentro del marco del Proyecto Sistema Ambiental del Chaco llevado a cabo por la D.O.A./B.G.R., desde el año 1995, los datos resultantes de las investigaciones son todavía consideradas preliminares.

Por consecuente debe existir un esfuerzo mancomunado de organismos estatales, productores, para llevar a cabo investigaciones a este nivel en esta parte del país.

Ante un eventual proceso de salinización de los suelos, éste hecho es de fundamental observancia, ya que crea procesos algunas veces de efectos irreversibles, otras veces la corrección del mismo implica técnicas muy costosas. Para minimizar este hecho se tendrá en cuenta técnicas sencillas como ser:

Mantenimiento de los suelos bajo cobertura, para disminuir la evaporación. Para el efecto se deberá implantar inmediatamente la pastura.

Cultivos en faja.

Disponer de franjas de protección a fin de disminuir la velocidad del viento y evitar la rápida y excesiva evaporación de la humedad del suelo.

Evitar la quema como método de limpieza de la pastura, porque esto contribuye para la disminución de la materia orgánica, aumentando aun más la evapotranspiración consecuentemente aumenta el índice del peligro de salinización.

Un hecho a destacar, es que últimamente las investigaciones realizadas afirman que los pastos tropicales ayudan a la disminución del CO₂ atmosférico, por su constante crecimiento y por el entierro del carbono hacia las profundidades a través de las raíces que llegan hasta los dos metros de profundidad, ayudando además al drenaje rápido de las aguas de lluvias consecuentemente disminuyendo el peligro de salinización.

Otro hecho de destacar es que los suelos de la zona poseen concreciones de yeso, esto ayuda naturalmente a cambiar parte de los carbonatos alcalinos cáustico a sulfato.

No obstante si llegar a ocurrir éste fenómeno se tendrá en cuenta las siguientes técnicas para un proceso de desalinización:

Extirpación por procesos de:

Subdrenaje

Lavado o inundación

Conversión: reaccionando el suelo salino con mezcla de yeso y suelo alcalino.

Disminución de la evaporación manteniendo los suelos bajo cobertura permanente, en este caso, implantación de pasturas. Esta técnica será de fundamental importancia, ya que la actividad de la empresa es la ganadera que con lleva a la aplicación de ésta técnica.

IX-CONCLUSIÓN

La ventaja fundamental de éste proyecto, por un lado, es la no alteración drástica del ecosistema, ya que teniendo en cuenta el interés de la empresa, que es la utilización racional de los recursos, hecho demostrado al implementar un sistema de producción ganadera teniendo en cuenta principios básicos de conservación (ver mapa de uso actual, franjas de protección, corredores biológicos, protección de cauce, bosques de reserva).

Por lo expuesto se puede concluir que:

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° 456/2.013, 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:

Además el Proyecto prevé la construcción aguadas, que sin lugar a dudas vendrá a disponer de ese líquido vital a los animales silvestres, ya que es de conocimiento que el factor ecológico, que mayormente incide sobre la distribución de los organismos vivos sobre la tierra es el agua y la zona se caracteriza que en ciertas épocas del año, en la estación seca, este líquido prácticamente desaparece y los animales necesariamente deben migrar a otros lugares, algunos animales de movilidad lenta, llegan a morir por la falta de agua. La mayoría de los animales silvestres son de buena sociabilidad, por consecuencia llegan a compartir las aguadas con los animales de criación, este hecho se han observados en otros lugares, mismo el autor de este documento ha observado directamente a: venado, mboreví, cure'í, ka-í, puma, yagüareté indirectamente por su pisadas alrededor de las aguadas, pájaros de todo tipo, especialmente a la tardecita, otros animales a la noche llegan hasta las aguadas para saciar la sed, inclusive se ha observado a patos bragados nidificar y criar cercas de la aguadas, esto da la pauta que a provisión permanente del agua los animales silvestres no necesitan migrar a otros lugares.

Además se puede resaltar que 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.

Para la implementación de rubros agrícolas se debe llevar especial atención la naturaleza o aptitud de los suelos, de preferencia en suelos con buen contenido arena.