

2018

LEY 294/93
De Evaluación de Impacto Ambiental

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(RIMA)**

PROYECTO
PRODUCCION AGROGANADERA-PRODUCCION DE CARBON

PROPONENTE: ANGEL NICANOR BURRO FRANCO
LOCALIDAD: MADREJONCITO
DISTRITO: FUERTE OLIMPO
DEPARTAMENTO: ALTO PARAGUAY
REGION: OCCIDENTAL CHACO

Lic. MSc. Dr © Nelson José Lezcano Lugo
Reg. SEAM -I 580
Reg. MIC - 9261
Tel: 0983-586054
Tomas Romero Pereira
Itapúa-Paraguay



1-ANTECEDENTES

La actividad agropecuaria a nivel nacional se ha caracterizado por ser la de mayor importancia económica desde hace más de una década, y la misma seguirá constituyéndose en la actividad que mayor ingresos genera a nivel nacional, y la que demanda gran parte de la mano de obra. La actividad ganadera se desarrolla desde tiempos remotos en la región occidental, y se constituye en el puntal de desarrollo económico de la región, con la producción extensiva sobre campos naturales y actualmente con tendencias de expansión en zonas de área forestal. A partir del acuerdo de Río, del año 1.992, Durante la Cumbre de la Tierra, el Paraguay entró a formar parte de los países que se compromete a trabajar por la preservación recuperación y conservación de los recursos naturales, a partir de la misma dentro de las normas legales se ha incorporado el factor ambiental como una de la principales compromisos ineludibles para desarrollar actividades de cualquier naturaleza, dentro de este ámbito, la autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental , dictamino la necesidad de realizar la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, y evaluar el proyecto Agro-Silvopastoril a ser desarrollado en la región del chaco paraguayo.

Con la intención de que la actividad propuesta se constituya en una innovación en la región a través de la incorporación de técnicas y tecnologías adecuadas de manejo y uso de suelo, agua y vegetación, se logrará desarrollar en armonía con la naturaleza, cumpliendo las normativas establecidas en las leyes, 294/93, 422/73, 96/92 y demás resoluciones dictaminadas por la autoridad de aplicación.

El proyecto fue concebido con la intención de colaborar y participar en el desarrollo regional del chaco paraguayo, a través de la producción de productos de calidad con la instalación de estructuras adecuadas a los requerimientos de la zona, con el fin de cumplir con un desarrollo, económico, social y ambiental sostenible del chaco.

La principal actividad desarrollado por el proyecto actualización de adecuación Ambiental es la producción agroganadera bajo un sistema Agro-silvopastoril, habilitación de áreas para la integración de especies nativas (árboles) con la implantación de pastos adecuados a la región (exóticas), y el aprovechamiento de productos forestales resultado de la habilitación de áreas, para usos varios entre las cuales se destacan el carbón vegetal y elaboración de poste para alambrada, además de áreas de ser destinadas para reserva de la flora y fauna, y franjas naturales que servirán como corredores biológicos y prevención de la erosión eólica.

No podemos dejar de mencionar que la zona en estudio, reúne las condiciones requeridas para el desarrollo de la actividad propuesta y se ubica en una zona con alto crecimiento de la actividad ganadera.

Localización: El presente proyecto se encuentra localizado en el lugar denominado Madrejón Teniente Martínez, distrito de Fuerte Olimpo, del Departamento de Alto Paraguay, individualizados como fincas N° R01-378 cuya superficie total es de 1.621 ha con 4.822m2.

1.1-Nombre del Proyecto.

“Plan de Uso de la Tierra- Producción Agro-Ganadera, producción de carbón”

1.2-Datos del Proponente.

Cuadro 1: Datos del Proponente

• Nombre y Apellido	Angel Nicanor Burro Franco
• Cédula de Identidad	1.164.768
• Cargo/ocupación	Propietario-Proponente

1.3-Datos de Inmuebles

Cuadro: 2 Datos del Inmueble

Matricula	Padrón	Rumbo, Longitudes y Linderos
R01-378	1632	Ver Título de Propiedad anexo
Superficie total		1.621 ha, 4822m2

2-OBJETIVOS

2.1-Objetivos Generales

- El objetivo del proyecto es fortalecimiento económico, social y ambiental de la región con la producción pecuaria, a través de la implementación del sistema de producción Agro-silvopastoril, integración de especies nativas (árboles), conjuntamente con la implantación de pastos (exóticas) con las estructuras adecuadas requeridas para la zona del chaco, haciendo un fiel cumplimiento de las normativas legales que rigen para las actividades de esta naturaleza.

2.2-Objetivos Específicos

- Habilitación de áreas para la implantación del sistema Agro-silvopastoril, e instalación de infraestructuras adecuadas, y la implementación de la actividad secundaria a partir del uso de productos forestales del desmonte (ramas troncos) para la producción de carbón y poste respectivamente.
 - Identificar, estimar y aplicar las medidas de mitigación de los impactos ambientales generados por la actividad a ser desarrollada en el presente proyecto.
-

- Implementar un Plan de Gestión Ambiental, que incluye un Plan de Control y monitoreo Ambiental.
- Incorporar a la actividad agroganadera el factor ambiental con miras a reducir y mitigar los impactos negativos ocasionados
- Disponer un marco de referencia de las principales acciones que deberán ser realizadas para mitigar los principales impactos ocasionados.

3- AREA DEL ESTUDIO

3.1-Áreas de influencia

- El área en estudio está comprendida en la localidad conocida como Madrejón, Distrito de Mariscal Estigarribia, en el Departamento de Boquerón, en el inmueble individualizado como fincas N° R01-378, Padrón N° 1632 cuya superficie total es de 1.621ha, con 4.822m²

3.1.1-Área de influencia Directa (AID).

Se considera área de influencia directa (AID), a la superficie de la propiedad en su conjunto ósea las 1.621 ha con 4.822m², la cual recibirá el impacto directo del proyecto, tanto en la actualidad en operación como en la etapa de ampliación de la misma, desmonte habilitación para zonas de pasturas. Construcciones, caminos internos, aguadas entre otras obras necesarias, además se estima un impacto en forma directa en la zona hasta un radio de 5Km del límite de la propiedad principalmente la fauna silvestre, a partir de la modificación de la biodiversidad de la zona por las actividades proyectadas.

4- ALCANCE DE LA OBRA

4.1-Descripción del Proyecto Propuesto

El proyecto corresponde a producción ganadera a través del sistema Agro-silvopastoril en una superficie de 1.621 ha con 4.822m², de las cuales serán habilitado 698 has la propiedad se destinara principalmente para cría y engorde, bajo un sistema de pastoreo rotativo y una carga animal adecuada, la implantación de pastos adaptados a la región seca del país. El ato ganadero estará constituido principalmente por el uso de genéticas de tipo cruce entre las razas, Nelore, Brahaman, Braford y Brangus principalmente.

Las características principales de los potreros será de una superficie menor a 100 has, es con objeto de mejorar el aprovechamiento de los pastos y disminuir la carga animal. Además serán incorporadas las cortinas de vegetación natural entre potreros, las cuales serán para albergue del ganado vacuno, como también serán consideradas como zona de corredores biológicos.

Descripción del Uso Alternativo de la propiedad: la propiedad cuenta con una superficie total de 1621ha, de las cuales 698 ha se destinara área a habilitar que corresponde al (43%) de la superficie total, además 4ha de camino principal (0.2%) y 59 ha Caminos internos (3.6%), aguadas 4ha (0.2%), Franja natural de 155ha (9.5%) y Reserva Legal 701.4822ha (43.2%).

Cuadro N° 3:

Descripción	unidad	Cantidad	% del total
A Habilitar	ha	698	43
Franja Natural	ha	155	9.5
Reserva legal	ha	701.4822	43.2
Aguada	Ha	4	0.2
Camino Interno	Ha	59	3.6
Camino Principal	ha	4	0.2
TOTAL	Ha	1.621,4	100

4.1.1-Actividades de implementación del Proyecto

Como el proyecto actualmente se encuentra en etapa de planificación, la misma establece que en la etapa de implementación se destacan las actividades de habilitación, instalación de infraestructuras y las condiciones requeridas para la operación del proyecto. Las mismas se detallan a continuación.

4.1.1.1-Habilitación de linderos y camineros: Esta actividad se desarrollará a los efectos de delimitar las principales áreas para desmontes, las áreas de reserva y las franjas de vegetación que serán incorporadas, la misma se realizara con el uso de maquinaria (topadora con pala frontal)

4.1.1.2-Habilitación (Desmorte): El desmorte se realizará, con maquinaria, topadora con pala frontal, en forma selectiva es decir dejando para ser integradas con la pastura a ser implantada, la vegetación producto del desmorte será amontonada en forma aleatorio en la parcela y parte de la misma será utilizada para elaboración de postes y producción de carbón y parte de la misma será incorporada al suelo a través del tiempo en forma de materia orgánica. Cabe señalar que la siembra de la pastura se realizará en forma simultánea en el momento del desmorte.

4.1.1.3-Siembra de Pasturas: La siembra se realizará en forma simultánea en el momento del desmorte, a través de la instalación del equipo esparcidor de semilla por la topadora.

4.1.1.4-Construcción de Alambradas: Esta actividad se desarrollará en forma manual en todo el proceso, a partir de los lineamientos, excavación de posos, colocación de postes, y la colocación de alambre tipo lizo y púa de 4-5 hilos y balancines, en cada potrero entre los potreros y los callejones principales dentro de la propiedad. Cada potrero tendrá una superficie mayor a 100 ha, en total la cantidad de ha a ser alambradas será de 949ha, donde se realizará la alambrada en un horizonte de 2 años

de implementación del proyecto entre las tres fincas, la cantidad de ha a ser habilitada por propiedad no podrá sobrepasar las 450ha anuales.

4.1.1.5-Construcción de aguadas: Esta actividad consistirá principalmente en la excavación de la superficie del suelo, hasta una profundidad media de 3 metros con el objetivo de almacenar agua en épocas de lluvia, para el abastecimiento del hato ganadero a través del tiempo y principalmente para contar con agua durante todo el año, la cantidad de aguadas a ser construidas al principio será de 2 tajamares, con capacidad de 30.000 m³ de agua en cada una. Además de los tajamares será construido un tanque tipo australiano a los efectos de elevar el nivel del agua para su distribución posterior en la propiedad en forma de gravedad.

4.1.1.6-Construcción de caminos: Consistirá principalmente en la limpieza y despeje del área a ser destinado para camino principal de acceso al casco del establecimiento, así como interno dentro de la misma, posterior a la limpieza y despeje se realizará un leve levantamiento del lecho del camino 50m aproximadamente, para facilitar el trancito y evitar el escurrimiento y la formación de surcos.

4.1.1.7-Instalación de cañería para distribución de agua: Este trabajo consistirá en la instalación de caño tipo rural de 100mm, entre las cuales se destacan la excavación de canales, a través de uso de máquinas subsolador para abrir los canales y en forma manual la limpieza, extensión de cañerías, conexión y tapado de los canales de distribución de cañerías, la distribución se realizará a partir del tanque australiano hasta el casco de la propiedad y los bebedores de animales en los diferentes potreros.

4.1.1.8-Construcciones Edilicias: Consistirá principalmente en las mejoras de la infraestructura del casco principal e instalación de puestos, depósitos, además de la construcción del corral para el manejo y sanitarización del hato ganadero.

4.1.1.9-Construcción de Hornos de carbón: Consistirá principalmente en la construcción de los hornos a partir del adobe y ladrillo común, con el objeto de producir unos 1.600 Tn. de carbón por horno por año, actividad que se realizará en forma paralela al horizonte de implantación del proyecto 5 años, con el fin de realizar un mejor aprovechamiento de la masa forestal producto del desmonte la actividad de producción de carbón cesará a los 5 años, simultáneamente con el cese del desmonte.

4.1.2-Actividades de Operación

La principal actividad desarrollada corresponde a la cría, recría engorde de ganado de carne y el proyecto secundario la fabricación de carbón

4.1.2.1-Actividad Principal

4.1.2.1.1-Manejo del Ato Ganadero: Dentro de este ítem se considera como manejo del ato ganadero, a partir de la recepción de los primeros ejemplares (animales), en el

establecimiento, la observación del estado de salud de cada animal, y posterior a la misma la sanitación contra plagas y enfermedades comunes del ganado, a través de baños, inversión, inyección u otro método y la sanitación semestral según las recomendaciones establecidas por el Organismo responsable en el ámbito ganadero (SENACSA) relacionada principalmente a la lucha contra la fiebre Aftosa y la rabia bovina, además de la suplementación mineral necesaria para asegurar una calidad de producción acorde a los requerimientos del mercados nacionales y extranjeras. Además de las actividades propias de marcación y la rotación constante de potreros a fin de minimizar carga animal y lograr la rápida recuperación del área de pastoreo, los animales pasan por procesos de selección y clasificación tanto para cría, y engorde respectivamente, ya que parte del plantel serán producidos en el establecimiento como también serán adquiridas desmamantes de otros productores

4.1.2.1.2-Manejo de Pasturas: Para este ítems, se considera el más importante la rotación permanente del ganado dentro de los potreros de pastoreo, además de una carga animal adecuada a la zona, es decir mantener un tiempo relativamente corto de 30 a 45 días el ato ganadero en un potrero y luego del tiempo transcurrido (30-45 días) realizar la rotación a otro potrero para permitir la recuperación de la misma.

4.1.2.2-Actividad secundaria

4.1.2.2.1-Producción de carbón: Consistirá principalmente, en la selección de material, el corte, traslado, cargado en el horno, quema, retiro y embolsado del carbón vegetal, listo para su comercialización en el mercado local

Principales Inversiones previstas (en dólares Americanos)

Nº de personales en la fase de operación del proyecto 5 en forma permanente y 10 en forma temporal.

Principales Inversiones previstas (en dólares Americanos)

Descripción	Unidad	Cantidad	Total
Maquinarias y equipos	Has	Global	50.000
Desmante-Habilitación	Has	Global	250.000
Construcción de Alambradas	Has	Global	150.000
Construcción de aguadas y tajamares	Has	Global	30.000
Construcciones edilicias y mejoras (incluido vivienda, cañerías para distribución de Agua y corral)	Has	Global	50.000
Total Inversiones			530.000

Cuadro 4: Inversiones Fuente: Previstas Elaboración propia, según análisis de costo de mercado.

*Costos estimados según mercado con margen de error de 10%

Calendario de Actividades:

Cuadro 5: Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Años 2018/ 2019/2020											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Habilitación de linderos y camineros								X	X	X	X	
Desmonte y siembra de pastura								X	X	X	X	
Construcciones de alambradas							X	X	X	X	X	X
Construcción de Aguadas								X	X	X	X	
Construcción de caminos y puentes								X	X	X	X	
Instalación de cañerías							X	X	X	X	X	
Construcciones edilicias						X	X	X	X	X	X	
Construcción de Hornos						X	X	X	X	X	X	
Operación del Proyecto												
Manejo de ganado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo de la pastura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de carbón						X	X	X	X	X	X	
Comercialización											X	X

Nº de personal permanente requerido durante la implementación del proyecto asciende entre 20 a 25 personas en forma permanente.

Nº de personales en la fase de operación del proyecto 5 en forma permanente y 10 en forma temporal.

4.2- Caracterización de los impactos generados por el proyecto durante las diferentes fases.

Cuadro Nº 6: Descripción de actividades con sus principales impactos

Manejo del ganado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de mano de obra ✓ Movimiento comercial ✓ Producción de alimentos (carne) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la fauna de la zona ✓ Aparición de plagas y enfermedades ✓ Compactación de suelo
Manejo de pastura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producción de alimento para el ganado ✓ Protección del suelo (cobertura) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora y fauna nativa ✓ Peligro de incendios ✓ Aparición de malezas invasoras
Producción de carbón	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de mano de obra ✓ Aprovechamiento de resto de vegetación producto de despeje 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora de la zona ✓ Generación de humos ✓ Peligro de accidentes e incendios
Salida del ganado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de mano de obra ✓ Movimiento comercial ✓ Provisión al mercado local y regional ✓ Ingresos económicos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvos, humos y ruido
Salida del carbón	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mano de obra ✓ Movimiento comercial ✓ Ingresos económicos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvos, humos y ruido

4.3- Análisis de Alternativas para el Proyecto propuesto

4.3.1- Alternativas de producción o de explotación

Quizás existan varias alternativas potencialmente productivas para el futuro en el chaco y la zona del proyecto. Sin embargo está demostrado que hasta la actualidad una de las actividades de mayor impacto socioeconómico para la zona chaqueña sigue siendo la actividad ganadera, ya que es la que mas adaptabilidad a la zona posee y puede incorporar a la flora nativa en parte dentro del sistema.

4.3.2-Alternativas de localización:

El proyecto se encuentra en una zona netamente destinada a la actividad ganadera, dentro de su plan de ordenamiento del territorio se destaca la extensión que pueden ser destinadas a la misma, la localización esta enfocada desde el punto de vista de la aptitud de uso de los recursos existentes en la zona.

4.3.3-Alternativas Tecnológicas y de Manejo:

Considerando que el proyecto se encuentra en su fase de estudio y planificación, las alternativas tecnológicas propuestas en el estudio, es la que redundará en el mejor beneficio socioeconómico y ambiental de la zona. Sin embargo con el correr del tiempo deberán incorporarse ajustes importantes relacionadas al manejo y producción del ato ganadero como tambien al sistema de manejo de pasturas e incorporar medidas de mitigación de impactos que pudieran ser generados por las misma.

4.4-: Elaboración del Plan de Mitigación

El principal aspecto para el beneficio del proyecto y del ambiente de la zona en general es la prevención de impactos en el momento de la planificación, para que sean incorporadas aquellas medidas cuya acción no sean posibles prevenir en la fase de planificación. Las recomendaciones del plan de mitigación se orienta a las acciones a ser realizadas durante la fase de implementación y operación del proyecto, las mismas deberán ser aplicadas en tiempo y forma a los efectos de reducir los daños ambientales previstos.

Cuadro 7: Plan de Mitigación

Act.	Impactos Negativos	Medida de Mitigación	Responsable	Costo \$
------	--------------------	----------------------	-------------	----------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL- RIMA- Proyecto Agro-ganadero
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, ampliaciones
modificaciones 954/13

Act.	Impactos Negativos	Medida de Mitigación	Responsable	Costo \$
Construcción de caminos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones naturales del suelo (físicas), erosión, afectación del ciclo hidrológico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No obstruir el paso natural de las aguas hacia cota abajo. ✓ Construir puentes o entubar para el paso del agua hacia cota abajo ✓ Levantar el lecho del camino para evitar erosión 	Propietario	2.500
Construcciones edilicias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones naturales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No exponer las áreas a ser construidas a los efectos climáticos por largo tiempo ✓ Realizar las construcciones en el menor tiempo posible 	Propietario/ contratista	s/c
Construcción de horno	Alteración de las condiciones naturales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar los hornos en áreas estratégicas para evitar accidentes ni incendios 	Propietario/ contratista	s/c
Manejo del ganado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la fauna de la zona, compactación de suelo ✓ Aparición de enfermedades del ganado ✓ Aparición de plagas del ganado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener áreas de reservas naturales para la preservación de especies nativas ✓ Implementar un sistema de pastoreo rotativo entre potreros ✓ Adecuar la carga animal según condiciones de la zona ✓ Realizar alimentación y sanación adecuada al ganado y seguir las indicaciones de la autoridad de aplicación de la producción ganadera 	Propietario	Incluidos en el costo de producción (10.000)
Manejo de la pastura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora y fauna nativa ✓ Peligro de incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantar especies de pastos adaptados a las condiciones climáticas y edáficas de la zona ✓ Implementar áreas de pasturas de no mayor a 100ha, cada una y realizar una subdivisión de 50ha de pastura en cada potrero. ✓ Adecuar la carga animal acorde a las condiciones de la zona ✓ Realizar enmiendas minerales necesarias ✓ Realizar control adecuado de malezas 	Propietario/ encargado	Incluidos en el costo de producción (2.500)

Act.	Impactos Negativos	Medida de Mitigación	Responsable	Costo \$
Producción de carbón	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora del la zona ✓ Generación de humos ✓ Peligro de accidentes e incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir hornos adecuados ✓ Utilizar solo la vegetación producto del desmote ✓ Implementar medidas de prevención de incendios ✓ No utilizar vegetación de áreas de reserva o áreas de vegetación natural que no sea producto del desmote para pastura 	propietario	Incluidos en el costo del proyecto (s/c)
Salida del ganado y carbón flujo de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvos, humos y ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener áreas de reserva corta vientos y de vegetación natural de 100 metros como mínimo en todas las zonas colindantes con caminos y/o entre pasturas 	Propietario	s/c
Otros Impactos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de desechos domésticos ✓ Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de residuos según su característica ✓ Residuos biodegradables destinar a materia orgánica ✓ Reciclables reutilizar ✓ No biodegradables ni reciclables destinar en lugares adecuados 	Propietario Encargado	500
Otras medidas importantes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accidentes ✓ Lesiones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalar un botiquín de primeros auxilios en la administración para casos de accidentes 	Propietario	250
Total de Inversiones requeridas para las medidas de mitigación de impactos (dólares americanos)				21.250

Queda establecida que la implementación de las medidas establecidas en el plan de mitigación, esta a cargo del propietario y de los encargados generales.

4.5: Plan de Monitoreo

El monitoreo será tarea prioritaria para el buen cumplimiento de las medidas previstas, con el objetivo de mejorar el funcionamiento del proyecto con relación al ambiente en general, edemas será una herramienta fundamental al proyecto para realizar mejoras, correcciones o modificaciones que fueran necesarias en tiempo y forma.

Cuadro 8: Plan de Monitoreo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL- RIMA- Proyecto Agro-ganadero
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, ampliaciones
modificaciones 954/13

Act.	Impactos Negativos	Medida de Mitigación	Medios de monitoreo	Costo
Construcción de caminos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones naturales del suelo (físicas), erosión, afectación del ciclo hidrológico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No obstruir el paso natural de las aguas hacia cota abajo. ✓ Construir puentes o entubar para el paso del agua hacia cota abajo ✓ Levantar el lecho del camino para evitar erosión 	Verificación in situ	1.500
Instalación de cañerías	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones físicas del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el trabajo de excavación de canales y cierre de las mismas en época oportuna y en el menor tiempo posible 	Verificación in situ	s/c
Construcciones edilicias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones naturales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No exponer las áreas a ser construidas a los efectos climáticos por largo tiempo ✓ Realizar las construcciones en el menor tiempo posible 	Verificación in situ	s/c
Construcción de horno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de las condiciones naturales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicar los hornos en área estratégicas para evitar accidentes ni incendios 	Verificación in situ especialista	2.000
Manejo del ganado	Alteración de la fauna de la zona, compactación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener áreas de reservas natural para la preservación de especies nativas ✓ Implementar un sistema de pastoreo rotativo entre potreros ✓ Adecuar la carga animal según condiciones de la zona ✓ Realizar alimentación y sanitarización adecuada al ato ganadero y seguir las indicaciones de la autoridad de aplicación de la producción ganadera 	Verificación in situ - Registros	1.500

Act.	Impactos Negativos	Medida de Mitigación	Medios de monitoreo	Costo
Manejo de la pastura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora y fauna nativa Peligro de incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantar especies de pastos adaptados a las condiciones climáticas y edáficas de la zona ✓ Implementar áreas de pasturas de no mayor a 100ha, cada una y realizar una subdivisión de 50ha de pastura en cada potrero. ✓ Adecuar la carga animal acorde a las condiciones de la zona ✓ Realizar enmiendas minerales necesarias ✓ Realizar en control adecuado de malezas 	Verificación in situ Análisis físico químico	1.000
Producción de carbón	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alteración de la flora del la zona ✓ Generación de humos ✓ Peligro de accidentes e incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir hornos adecuados ✓ Utilizar solo la vegetación producto del desmonte ✓ Implementar medidas de prevención de incendios ✓ No utilizar vegetación de áreas de reserva o áreas de vegetación natural que no sea producto del desmonte para pastura 	Verificación in situ	s/c
Salida del ganado y carbón flujo de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvos, humos y ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener áreas de reserva corta vientos y de vegetación natural de 100 metros como mínimo en todas las zonas colindantes con caminos y/o entre pasturas 	Verificación in situ	s/c
Otros Impactos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de desechos domésticos ✓ Generación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de residuos según su característica ✓ Residuos biodegradables destinar a materia orgánica ✓ Reciclables reutilizar ✓ No biodegradables ni reciclables destinar en lugares adecuados 	Verificación in situ	s/c
Costo total de la implementación del Plan de monitoreo en dólares				9.500

Bibliografía.

1. Larry W. Canter, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – “Técnicas para la elaboración de estudios de impacto”; segunda edición, 1.997
2. Censo de Población y Vivienda (Años 1992 y 2000) “Secretaría Técnica de Planificación- Dirección General de Encuestas Estadísticas y Censos (DGEEC).

3. Stella A. Acceso y Uso del Recurso Forestal y Escenarios de Sostenibilidad en la Reserva de Recursos Manejados San Rafael, Paraguay Tesis de Postgrado- Centro Agronómico tropical de Investigación y Enseñanza – Turrialba Costa Rica 2.004
 4. Ministerio de Agricultura y Ganadería- Proyecto Administración de Recursos Naturales- Alto Paraná Itapúa Norte (PARN)- Préstamo BIRF 3708-PA- Plan de Manejo de micro cuenca arroyo Ponderosa, Tomás Romero Pereira Itapúa 1.998.
 5. Ministerio de Agricultura y Ganadería – Proyecto Administración de Recursos Naturales- Alto Paraná Itapúa Norte (PARN), Préstamo BIRF 3708-PA-Plan de Manejo de microcuenca Arroyo Claro, distrito de Itapúa Poty y Tavaí- Departamentos de Itapúa y Caazapá Junio 2.004
 6. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnica para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental.
 7. TOR proveído por la SEAM
 8. Dirección Nacional de Meteorología. “Datos Meteorológicos” Ministerio de Defensa Nacional.
 9. Proyecto de Ordenamiento Ambiental y Territorial de los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, Informe final preliminar Componente Socioeconómico. Fundación Desde el Chaco, 2006
 10. Proyecto de Ordenamiento Ambiental y Territorial de los Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, Recomendaciones según aptitud de uso de la tierra. Informe final preliminar Componente Aptitud de Uso de la Tierra. Fundación Desde el Chaco, 2006
 11. Manual de Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas en Paraguay- Proyecto de Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas - Convenio entre la Agencia Canadiense de Cooperación Internacional, y la Republica del Paraguay – Aprobado por el MAG Resolución 1054 del 14 de Septiembre de 2.004
 12. Proyecto Ecorregional, Evaluación del Gran Chaco Americano, The Nature Conservancy junto con la Fundación Vida Silvestre Argentina, Wildlife Conservation Society de Bolivia y la Fundación DeSdelChaco en el Paraguay.
-
-

INDICE

1-ANTECEDENTES	1
2- OBJETIVOS	2
2.1- Objetivos Generales	2
2.2Objetivos Específicos	2
3- AREA DEL ESTUDIO	3
1.1- Áreas de influencia	3
1.1.1 Área de influencia Directa (AID).	3
3.1.1.1- Medio físico	3
3.1.1.2-Medio biológico	3
4- ALCANCE DE LA OBRA	3
4.1-Descripción del Proyecto Propuesto	3
4.1.1-Actividades de implementación del Proyecto	4
4.1.2-Actividades de Operación	5
4.1.2.1-Actividad Principal	5
4.1.2.2-Actividad secundaria	6
4.2-Characterización de los impactos generados por el proyecto durante las diferentes fases.	7
4.3- Análisis de Alternativas para el Proyecto propuesto	8
4.3.1-Alternativas de producción o de explotación	8
4.3.2-Alternativas de localización.	8
4.3.3-Alternativas Tecnológicas y de Manejo	9
4.4- Elaboración del Plan de Mitigación	9
4.5- Plan de Monitoreo	13
5- Bibliografía	17
