

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA -EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL

PROPONENTE: GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA).

FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718

Lugar VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

1.-INTRODUCCION

Este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) ha sido elaborado para que se presente conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el proyecto.

El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyadas por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos.

2.-ANTECEDENTES

EL **Ing. Agr. CHRISTIAN BOGADO REGISTRO SEAM I-02** ha elaborado el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) y el Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) que responde al requerimiento de la Secretaria Ambiental (SEAM) del **PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA)**, desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES. El propietario del área objeto de dicho estudio ha presentado a la Secretaria del Ambiente para la aprobación y la Obtención del Dictamen de Impacto Ambiental.

Es destacable que en la región se desarrollan proyectos agropecuarios similares al que se pretende realizar, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos, característicos de una explotación agropecuaria que pueda ser sostenible y que se encuentran insertos en este Estudio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

3.-OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo de toda evaluación es determinar que recursos naturales van a ser afectados, para de este modo tomar medidas tendientes a mitigar o eliminar los impactos que podrían verificarse.

Por tanto y bajo tales expresiones los objetivos son:

- Identificar y estimar las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto.

4.-AREA DEL ESTUDIO

Basados en los documentos proporcionados por el propietario como ser título de propiedad, carta topográfica, foto aérea y plano de la propiedad, como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo decimos que la propiedad está ubicado en el el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES., localizándose la estancia en las coordenadas **E 196.786 N 7.446.318**. Estas georreferenciaciones fueron efectuadas mediante un GPS TIPO GARMIN. **Se accede a la misma a través de la ruta Transchaco (Ver mapa de ubicación Anexo).**

No se encuentran áreas protegidas cercanas, según mapas del Plan Estratégico del SINASIP.

AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

- **Área de Influencia Directa (AID):** área geográfica que abarca el proyecto y su entorno inmediato, afectando negativamente más al medio ambiente en sus componentes como: suelo, flora, fauna y agua.(100 m)
- **Área de Influencia Indirecta (AII):** desde el punto de vista socioeconómico teniendo en cuenta no sólo dicha área geográfica sino también al conjunto de poblaciones aledañas con procesos positivos como ocupación de mano de obra local, mantenimiento de caminos locales y vecinales, aumento de recursos e insumos económicos así como medios de comunicación social. El movimiento de ciertos recursos tanto humanos como monetarios trae aparejado ciertos efectos negativos tanto en el entorno social (debido a actos como el abigeato, enfermedades transmisibles, inmigración) como en el entorno ambiental

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

(alteración de ciclos evolutivos, extinción de especies, mayor competencia por recursos) (500 m).

5.-ALCANCE DE LA OBRA

5.1.-Descripción del Proyecto

El Proyecto en sí hace referencia al PLAN DE USO DE LA TIERRA – EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL. Para el efecto el área afectada abarca una superficie total de **2.578,5 has.**, de las cuales teniendo en cuenta el cronograma establecido en el Plan de Uso de Tierra, serán utilizadas de la siguiente forma:

CUADRO N° 1 USO ACTUAL Y ALTERNATIVO DE LA TIERRA

Uso actual	Superficie		Uso alternativo	Superficie	
	Has	%		Has	%
BOSQUE	2.033,9	78,9	BOSQUE DE RESERVA	644,8	25,0
PASTURA IMPLANTADA	446,0	17,3	PASTURA IMPLANTADA	360,8	14,0
CAMPO NATURAL	18,4	0,7	CAMPO NATURAL	18,4	0,7
FRANJAS DE SEPARACIÓN	62,2	2,4	FRANJAS DE SEPARACIÓN	330,0	12,8
CAMINOS,SEDE, TAJAMAR	18,0	0,7	BOSQUE DE PROTECCIÓN	77,4	3,0
-----	-----	-----	REGENERACION NATURAL	85,2	3,3
-----	-----	-----	AREA A HABILITAR	1.043,9	40,5
-----	-----	-----	CAMINOS, SEDE, TAJAMAR	18,0	0,7
Total	2.578,5	100,0	Total	2.578,5	100,0

5.2.-Objetivo del proyecto

- El objetivo principal es la Adecuación a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación Ganadera;
- El objetivo de la intervención es habilitar un área de **1.043,9 has.** (40,5%) para uso ganadero, de las cuales el 25,0% o sea 644,8 has. de bosque nativo quedará como reserva legal, 360,8 has. de pastura implantada (14,0%), 330,0 franja de separación (12,8%), 77,4 has. de bosques de protección (3,0%) y 18,0 has de caminos y sede (0,7%). **La habilitación en el área de 1.043,9 has. se realizará en el año 2017.**

5.3.-Actividades de construcción de caminos

Además de los caminos internos a ser habilitados, se prevé la construcción de caminos interiores a efectos de facilitar las actividades de desarrollo pecuario,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

como así mismo callejones de manejo de hacienda de unos 20 metros de ancho.

5.4.-Actividades de operación forestal

En el Proyecto se determina destinar al uso ganadero (área de habilitación en desmonte) 1043,9 has. de bosque nativo que representa el 40,5% del área total de estudio. La tecnología a ser aplicada para la implantación de pastura se halla descrita en el Plan de Uso de la Tierra formulado y se puede resumir como sigue

- Planificación y organización de actividades previas; Desmonte. Eliminación del bosque nativo, **1.043,9 has.**, lo cual representa (40,5%) quedando 644,8 has. como Reserva Forestal lo que representa el 25,0% con respecto al área total de la propiedad, en donde quedaran la totalidad de los individuos arbóreos (quebracho colorado, quebracho blanco, palo blanco, labón, guayacan, etc.).

Se contempla destinar parte de las restantes superficies boscosas a la producción forestal, para lo cual se realizará una tala selectiva en base a un inventario forestal previo, con comercialización de las especies más productivas. La inversión total a que se refiere la acción objeto de este estudio (la habilitación de las áreas, la implantación de pastura, compra de animales y la infraestructura) asciende aproximadamente a la suma de U\$S 360.000 (TRESCIENTOS SESENTA MIL DOLARES AMERICANOS).

5.5.-Actividades previstas luego de la habilitación o desmonte

Las operaciones contempladas luego de la adecuación del bosque al uso pastoril consistirán en desarrollar las siguientes fases:

- siembra y plantación al voleo y a golpe antes y durante la época lluviosa.
- para implementar las fases mencionadas se implantarán prácticas sencillas de manejo de suelos, principalmente para evitar en el futuro pérdida de la fertilidad del suelo y erosión del mismo.
- las prácticas a emplear son la implementación de franjas de protección (las cuales son áreas no intervenidas del bosque original; combinándolas con otras prácticas tales como apotramiento adecuado, en base a la capacidad de carga de la pastura.
- Asimismo se llevará un buen programa de fertilización química, según las pasturas a implantarse y resultados de análisis de suelos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

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

- **Elección de razas**

Se deberá optar por razas o cruzas características por alta fertilidad y habilidad materna (Hereford=Angus), rusticidad (Nelore), tolerante al calor (Brahman). Terneros con alta eficiencia de conversión de alimentos, precoces y alta calidad del producto. Se deberá optar por el Brahman, Nelore o Brangus.

- **Manejo de ganado y de pastura**

- **Sistema de Producción**

El sistema de producción apropiado para el nivel tecnológico I corresponde a la cría extensiva. En pastura natural, serán afectadas a este sistema de producción.

- **Operaciones de manejo de ganado y de la pastura**

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

CUADRO: COMPONENTES DE MANEJO

COMPONENTE	ACTIVIDAD
Servicio	Consiste en el entore 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 postparto 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 y en época de poca incidencia de moscas.
Marcación y carimbaje 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 y dosificación	Se debe hacer entre 1 a 4 meses de edad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Destete	Operación que consiste en separarle al ternero de la madre, y se realiza normalmente entre los 10 a 12 meses (largando en potreros diferentes)
Rotación	Del ganado de un potrero a otro
Desparasitación	Consiste en el tratamiento periódico del animal principalmente contra vermes, garrapata, piojos, moscas, uras, etc. Se debe tener en cuenta principalmente sanitación del ombligo del ternero y gusaneras. Se debe hacer de todo el rebaño y en base a un plan.
Vacunación	Consiste en el tratamiento preventivo contra enfermedades como aftosa, carbunco, rabia, bruselosis, etc. Se debe realizar en forma periódica y en base a un plan
Rodeo	Operación consistente en concentración de animales a los objetos de control. Se realiza periódicamente y puede realizarse en los potreros o en su defecto en los corrales. Se debe realizar en forma permanente.

- Prácticas de manejo de ganado

Estacionamiento del servicio, control de preñez, control de parición, control de destete, control sanitario del ganado, control de toros, rodeos frecuentes y otras prácticas propias de un rodeo de cría.

La distribución del rebaño será de la siguiente manera: Hacienda de cría, representadas por los vientres, los terneros y los toros

Al aumentar la producción de ganado en el establecimiento, o emplear zootecnia, se pueden crear impactos negativos para la fauna. La competencia por la vegetación o el agua puede aumentar, y la fauna silvestre puede ser vista como plaga (es decir, los predadores del ganado).

- Salud del Ganado

El mejoramiento del ganado incluye el cuidado veterinario, el tratamiento y control de las enfermedades, y las técnicas de selección u otras para mejorar la raza. Los aumentos de población del ganado, producido por estos esfuerzos, deberán efectuarse conjuntamente con el manejo de terreno de pastoreo y el control de un uso, para evitar los problemas que pueden ser causados por la mayor presión sobre los recursos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

- Prácticas de manejo de pastura

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

- Pastoreo inicial

La pastura sembrada en época apropiada cumple su crecimiento vegetativo y reproductivo en Abril – Mayo. Posterior a la fructificación (semillas). Se recomienda el pastoreo inicial. En esta práctica ya se debe tener en cuenta la carga y el sistema de pastoreo.

- 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 1,2 Unidad Animal por Hectárea..

- Sistema de pastoreo

Por la intensidad del sistema de producción, se recomienda el sistema de pastoreo rotativo, con 4 potreros por lote, con 7 días de potrero y 21 días de descanso.

- 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.

- Forrajes suplementarios

En periodos invernales y/o de sequías prolongadas ocurren falta 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.

- Requerimientos de transporte

El transporte de los productos forestales, y de los animales será realizado preferentemente en camiones hasta los centros de consumo (Asunción).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

• **Requerimiento de Aguadas**

1.404,7 has de potreros, tendrá en receptividad una cantidad de más o menos 1000 animales. El requerimiento de agua de 1.500 vacas es de 1.500×50 litros/día $\times 180$ días = 13.500.000 litros previendo el período de sequía sin descarga de tajarar de 6 meses (180 días).

• **Costo de provisión de agua a 1.043,9 has de potreros**

➤ 4 Tajamares	=	200.000.000	Gs.
➤ Caño plástico	=	20.000.000	Gs.
➤ Molino de viento	=	15.000.000	Gs.
➤ Bebederos	=	15.000.000	Gs.

• **Demanda de insumos y recursos**

Cualquier actividad agropecuaria productiva/comercial produce ciertos cambios, transformación o variación en determinados procesos de la evolución medio ambiental.

CUADRO DE MATERIAL PROPAGATIVO O REPRODUCTIVO

Superficie (has)	1404,7 has
Pasturas	Bracchiaria, Gattón panic, Pangola, Tanzania
Especie	Brisanta, etc.
Cantidad	14.047 Kg.

• **Maquinarias y Equipos Necesarios:**

El tipo de habilitación de tierras para pastura, de los bosques será realizado por medio del método conocido como mecanizado y no a cadena, para lo cual la empresa cuenta con un plantel de maquinas propias, y arrendadas las cuales son detalladas a continuación:

CUADRO DE MAQUINAS Y EQUIPOS A SER UTILIZADAS

<i>Maquinarias</i>	<i>Propiedad</i>		<i>Cantidad</i>
	<i>Propias</i>	<i>arrendadas</i>	
Topadoras	1	2	3
Tractores	1	2	3
Acoplados	1	1	2
Motosierras	8	2	10

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Teniendo en cuenta el cuadro precedente, los trabajos de habilitación de tierras se realizarán en forma alternada entre las maquinarias contratadas y las propias

- **Recursos Humanos**

Esta empresa ganadera genera trabajo en forma directa para unas 8 (ocho) personas (Capataz, Comisario, Caballero, Cocinera, otros), dedicados a las labores normales de producción y los considerados que trabajan en forma indirecta o temporal, bajo el régimen de contratistas, en un número aproximado (de acuerdo a las necesidades) de unos 10 personales.

- **Inversiones fuera del sitio**

La Ganadera no tiene prevista realizar ninguna inversión fuera del sitio.

PRODUCCION DE CARBÓN VEGETAL

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Actividades en fase operativa. En base a criterios de uso integral de los recursos existentes en la propiedad, se prevé desarrollar la actividad es la de producción de carbón vegetal de los Sub productos forestales de la empresa en donde se realizan los desmontes en menor y mayor escala, con sus documentaciones pertinentes.

Origen de la materia prima: La leña empleada como materia prima provendrá de la habilitación de un área de 1043,9has. señalada en el mapa de uso alternativo. De dicho sitio también se obtendrán rollos los cuales serán procesados en el aserradero a que será instalado.

Recepción de materia prima y descripción: serán recepcionados los metros proveniente de las áreas a ser habilitadas en la misma finca de Ganadera Taita S.A. (Estancia Quisqueya), ya que la misma planea emplear dichas áreas para la ganadería, y del mismo serán extraídos los recursos leñosos tanto para rollo (madera, postes, balancines, otros) y por ende metros (leña) a ser utilizado para la producción de carbón vegetal en las baterías a ser instaladas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

CUADRO: Descripción de materiales a ser obtenidos y cantidad de los mismos:

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES EN ÁREAS A SER HABILITADAS	UNIDAD POR HA.
ROLLO	8 m³/ha
POSTES	50 postes/ha
LEÑA	140 metro estéreo/ha
CARBÓN VEGETAL	3.500 kilos/horno/quema
RESIDUOS DE PRODUCCIÓN DE LEÑAS	10m³/ha
CARBONILLA Y FINOS EN EL HORNO	140 Kilos/horno/cada quema

Etapas actuales del proyecto:

La producción de carbón vegetal, no produce materiales contaminados ya que en el proceso de producción no se utiliza ningún tipo de aditivo químico o basado en hidrocarburos y además que la carbonilla derivada de la producción es utilizada en el inicio de quema de hornos de manera que el producto final (carbón vegetal) no contiene humedad por encima del 10% (solo lo absorbido por la humedad ambiente).

Etapas de construcción

El proyecto utilizará **25 hornos** tipo tatakua y actualmente el proyecto está en etapa de planificación y posterior construcción de las baterías, las mismas están establecidas equidistante una de otras. Los hornos tipo tatakua serán hechos de ladrillo común y arena colorada, el diámetro de base será de 5 mts. y con una capacidad de 30 m³ volumen interno.

Construcción de hornos

Requerimientos de materiales por Horno tatakua:

Se dispondrán de 25 hornos:

- Ladrillos comunes
- Arena colorada
- Zunchos metálicos
- Recursos Humanos: 20 personas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

En cuanto a infraestructuras de hábitat humano permanente están construidas fuera de la acción dominante del viento Norte de la zona a fin de mitigar el efecto de la carbonización.

Etapas de operación forestal

El proyecto prevé la utilización de todos los rastrojos, ramas y troncos de árboles provenientes de las áreas desmontadas, los cuales serán seccionados y utilizados para la producción de carbón. Además de las áreas a ser habilitadas para el periodo 2.017-2018 de donde también serán realizados trabajos de troceo y acarreo de metros (leña) a las áreas de las baterías de los hornos.

En base a la cantidad de hornos bajo operación se prevé el siguiente consumo anual:

Leña de bosque nativo A HABILITAR(1043,9 has)

Etapas de producción

Se producirá carbón vegetal, hasta llegar a un promedio semanal de 87500 kilos, operando a plenitud (**25 hornos**), en base a la leña obtenida de las áreas bajo estudio; de acuerdo al siguiente cronograma:

Descripción de las etapas de producción de carbón:

El proceso de producción de carbón consta de los siguientes pasos:

a) Recepción de leña: la materia prima, proveniente de las habilitaciones de tierras del área bajo estudio y áreas de limpiezas de palmar, que previamente fueron cortadas, clasificadas serán recibidas en boca de hornos por dos personales que registrarán el volumen de carga entrante, el cual será medido en su característica de largo, alto y ancho además de ser inspeccionado visualmente en cuanto a la calidad de la leña en términos de diámetro y especie.

b) Carga de leña al horno: a fin de agilizar una carga de leña (28 a 30 m estéreos) al horno es conveniente ubicar las leñas gruesas y finas a los costados de las puertas del horno en forma separada.

c) Carbonización: completada la carga y después de cerrar el horno, un personal iniciará la carbonización, colocando brazas mezcladas con aproximadamente 25 kg de carbonilla en el orificio de encendido, cuidando que todos los demás humeros y troneras estén abiertos.

d) Enfriamiento: concluida la carbonización, el horno será cubierto con una lecherada de barro semilíquida para tapar los pasos de entrada de aire y lograr

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

así el sofocamiento del horno. Esto lo realizarán dos personales vertiendo en la parte superior del horno, el barro contenido en el balde, que por efecto de la gravedad se irá distribuyendo por la superficie del horno a fin de que la temperatura interna del horno comience a disminuir paulatinamente, determinada con la sensación apreciada de la palma de la mano.

e) Descarga y embolsado de producción:

La producción de carbón derivada de los hornos, será embolsado en contenedores, preferentemente del tipo plastillero, de hasta 20 kg. para su posterior carga manual al camión, en cuya tarea se involucrarán tres personales por horno. Los operarios que participarán en la descarga estarán convenientemente protegidos con protectores buco nasales y guantes. Se estima un tiempo de 5 hs. por horno.

f) Carga y transporte de producción a destino:

Las bolsas utilizadas serán nuevamente empleadas en las siguientes descargas de carbón. Se estima un tiempo de carga de 2 hs. por horno. En cuanto al transporte de la producción, se realizará a granel en camiones con carrocería, preferentemente alta (hasta 4 mts), y convenientemente protegida con una carpa en caso de imponderables climáticos. Se estima un tiempo de transporte de 8 hs.

Flujograma de producción

- Marcación del área de desmonte
- Desmonte , volteo de árboles y formación de escollera
- Ordenar mejor los troncos, ramas, raíces de árboles en las escolleras con la ayuda de un tractor con pala frontal, con el fin de liberar y dejar disponibles las leñas que serán troceado.
- Clasificación de los productos forestales en; leñas, y maderables, éstos últimos será destinados al aserradero que se instalará en la propiedad para su procesamiento e industrialización (muebles, parquet, postes, etc.)
- Corte, troceado y apilado de leñas.
- Carga y transporte de leñas con tractor y cachapé al área de hornos.
- Descarga de leñas en el área de recepción de descarga y acopio de leñas
- Carga de leña al horno
- Carbonización
- Enfriamiento de hornos
- Descarga y clasificación de carbón
 - Embolsado de producción
 - Pesaje de carbón
 - Carga y transporte de producción a destino

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

6.-DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado reunimos, avaluamos y presentamos datos de línea de base sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente en el área de estudio.

6.1. MEDIO FISICO

Geología.

La geología del área está formada por materiales originarios de sedimentos de origen aluvial, que corresponde a la formación indiferenciada de la fosa tectónica rellenada en el Terciario y Cuaternario. El Cuaternario se caracteriza por los sedimentos finos varias veces redepositados, cubiertos por vegetación más o menos densa.

Geomorfología

Considerando que la pendiente de la zona chaqueña es muy suave de oeste hacia el este, se establece un área homogénea en términos estructurales. El área de la finca es una planicie en toda su extensión.

Topografía

La topografía del área de proyecto es principalmente plana a ligeramente ondulado. En ubicaciones bajas llegan a formarse depresiones por sedimentación o causas que tiene agua en algunas épocas. El terreno presenta una pendiente de 0-1% desde el oeste hacia el este debido a las diferencias en la altura por encima del nivel del mar. Las diferencias mínimas en el relieve facilitan el desarrollo del suelo, ya que no es necesario realizar costosos trabajos de nivelación para la preparación de terreno e infraestructura.

Relieve

El relieve del área circundante está caracterizado por su forma casi plana, con pendiente regional hacia el Este entre 0% y 0,1%, lo cual se refleja en la escasa variación de altura del sitio, comprendido entre las cotas de 132 y 142 m.s.n.m., con sus consecuencias directas en periodos lluviosos y épocas de crecida de las aguas del Río Pilcomayo. El drenaje es moderado a bueno en los matorrales. La rocosidad en la propiedad es nula.

Vegetación

En los mapas de Vegetación del Proyecto Sistema Ambiental del Chaco (del año 1995) el área está clasificada como Matorral denso en la zona del monte con predominio de la especie denominada algarrobo. La propiedad tiene un bosque uniforme de porte bajo sin ninguna especie forestal de importancia económica, con presencia de palo santo, quebracho, caranda,

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

algarrobo, sauce llorón, quebeacho blanco, labón, palo blanco, samu'ú, tuna, palmera carandillo, verde olivo, arbustos y pastura del tipo estrella, gatón y tanzania, asentados sobre suelo arcilloso.

Clima

Según datos registrados en la zona, la temperatura media anual es de 25°C, con una precipitación anual promedia alrededor de 850 mm. El 80% de las lluvias caen entre los meses de octubre y marzo. Los vientos predominantes en la zona soplan del norte, son secos y cálidos y de mayor velocidad entre los meses de agosto a diciembre. Según Thornthwaite, la evapotranspiración potencial media anual está entre 1.300 y 1.500 mm y el clima dominante en la zona es semiárido.

SUELO

Se describe la metodología de trabajo y los diferentes tipos de suelos obtenidos en el estudio

Materiales y Equipos

Para este estudio se han utilizado los materiales y equipos siguientes:

A) MATERIALES:

- a.- CARTAS TOPOGRAFICAS: Se utilizó la carta topográfica hoja S-F 21 - 13 POZO COLORADO, escala 1:250.000, elaborada por la Dirección del Servicio Geográfico militar.
- b.- FOTOS AEREAS: Se utilizaron fotografías aéreas en blanco y negro, en pares estereoscópicos, del año 1985, escala aproximada 1: 60.000
- c.- IMÁGEN SATELITAL: Se recurrió también a la interpretación de imagen de satélite Landsat 8 TM, escala 1:35.000, del año 2.015.
- d. Título y plano de la propiedad
- e. Mapa geológico del Paraguay, del año 1986, escala 1:000.000
- f.- Mapa de Suelos. Proyecto Chaco. Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco-Paraguay-OEA; año 1985, escala 1:1.000.000.
- g.- - Mapas de Aptitud de Uso de la Tierra - Nivel Tecnológico II. Proyecto Chaco. Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco - Paraguay - OEA; del año 1985, escala 1:1.000.000.

B.-EQUIPOS:

Se utilizaron en las labores de muestreos de suelos: georeferenciador

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

(G .P. S.), pala, barreno muestreador, cuchillo, cinta métrica, lupa, pizeta, clinómetro, bolsas plásticas, etiquetas, formularios, hilo de ferretería, tabla de colores Munsell y otros.

Metodología

Para el levantamiento, clasificación y recomendación de uso y manejo de los suelos del predio en estudio, fueron utilizados distintos métodos de trabajo, tal como se presentan a continuación.

Estudios Preliminares

Los padrones del paisaje relacionados con las principales unidades de suelos del área se han identificado utilizando cartas plani-altimétricas y fotos aéreas. Las informaciones obtenidas de ésta interpretación fueron transcritas en el mapa base, para elaborar el mapa base de suelos del área de estudio en correlación con mapas de suelos elaborados en trabajo anterior para la región.

Estudios de Gabinete 1

Caracterización general:

a) Uso actual de la tierra

Con el apoyo de la carta topográfica, mapas, fotografías aéreas y las informaciones del propietario se determinó los diversos usos que en forma continua y actual se están realizando dentro de la propiedad en estudio cuya superficie es de **2.578,5** hectáreas, siendo la distribución del uso de la siguiente forma:

Uso actual	Superficie	
	Has	%
BOSQUE	2.033,9	78,9
PASTURA IMPLANTADA	446,0	17,3
CAMPO NATURAL	18,4	0,7
FRANJA DE SEPARACIÓN	62,2	2,4
CAMINOS, TAJAMAR	18,0	0,7
Total	2.578,5	100,0

Estudios de Campo

Los trabajos de campo se iniciaron con un reconocimiento general del área con el objetivo de verificar la conformación topográfica y su relación con las unidades de suelo observadas en las fotografías aéreas. En los trayectos

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

recorridos se procedió a interrelacionar los aspectos de suelo, vegetación, topografía, uso de la tierra, etc.

Estudios de Gabinete 2

Se elaboraron cuatro mapas de suelos que son los siguientes:

Mapa de Uso Actual de la Tierra: en base a trabajos de campo, carta topográfica, mapas, imagen satelital e informaciones del propietario.

Mapa de Taxonomía de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra: elaborados mediante el empleo de material bibliográfico recopilado con contenido de trabajo sobre estudios de suelos de la región.

Mapa de Uso alternativo de la Tierra: elaborado en base a la conjunción de los tres mapas citados anteriormente y a las intenciones del propietario.

Resultados Obtenidos

A continuación se presentan, en diferentes cuadros, los resultados más relevantes obtenidos dentro del estudio realizado en el área de trabajo. Lo referente a la Vegetación, en especial el recurso Bosque, es considerado en el capítulo concerniente al mismo.

Establecimiento de parámetros: los parámetros para la evaluación de la aptitud de la tierra son los siguientes:

a) Relieve

El relieve o topografía fue considerado con la finalidad de ofrecer una estimación de las limitaciones del suelo con reacción a la susceptibilidad de la erosión estimar el porcentaje de pendiente y, consecuentemente, drenabilidad e inundabilidad de los suelos.

Se estimaron los porcentajes a través de foto interpretación y recorridos de campo, estableciéndose las siguientes clases de relieve:

- Plano : 0 – 2 %
- Suavemente ondulado: 2.1 – 6 %
- Ondulado : 6.1 – 12%
- Fuertemente ondulado: 12.1 – 25 %

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

b) Pendiente

A : 0 – 2 % llana o casi llana

B : 2.1 – 6 % suavemente inclinada

C: 6.1 – 12 % inclinada

c) Profundidad efectiva

Es una característica de suma importancia para la determinación de la capacidad de uso de los suelos, dando principalmente, indicaciones sobre el tipo de vegetal que se puede establecer o desarrollar en el suelo, teniendo en cuenta la profundidad de sistema radical, como así también la permeabilidad, capacidad de retención de humedad y elementos nutritivos. Los índices usados para la profundidad efectiva del suelo fueron

- Delgado : menos de 25 cm.
- Moderadamente profundo : 25 a 50 cm.
- Profundo : 50 a 100 cm.
- Muy profundo : más de 100 cm.

d) Erosión hídrica o eólica

Es un proceso, o efecto de proceso continuados, que degradan el suelo, condicionando el manejo a la aplicación en la explotación agrícola forestal. Para clasificar los suelos se utilizaron los siguientes niveles de erosión:

- 0: No perceptible
- 1: laminar ligera
- 2: laminar severa
- 3: Surcos superficiales ocasionales
- 4: Surcos superficiales frecuentes.
- 5: Surcos profundos ocasionales
- 6: Surcos profundos frecuentes.

e) Espesor del horizonte A, los índices usados fueron:

- Suelos con horizonte A poco profundo, con menos de 20 cm. de espesor.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

- Suelos con horizonte A moderadamente profundo, con menos de 40 cm. de espesor.
- Suelos con horizonte A profundo, con 40 - 80 cm. de espesor.
- Suelos con horizonte A muy profundo, con mas de 80 cm. de espesor.

f) Textura de horizonte A: fue caracterizada de acuerdo a los términos del agrupamiento general de las clases texturales del Soil Taxonomy EEUA (1975), tal como se describe a continuación:

1 : Gruesa	: Arenosa, areno franca
2 : Moderadamente gruesa	: Franco arenosa
3 : Mediana	: Franco, franco limosa
4 : Moderadamente fina	: Franco arcillosa, franco arcillo arenosa.
5 : Fina	: Arcillo arenosa arcillosa.

g) Vegetación natural: la misma fue considerada a los efectos de clasificar los suelos de acuerdo a su capacidad de uso considerando el tipo, densidad y cobertura de la misma.

h) Salinidad: los niveles considerados para el Na + , son los siguientes :

Bajo	: menos de 1,50	meq / 100 gr. suelo
Medio	: 1,51 - 3,00	meq / 100 gr. suelo
Alto	: mas de 3,00	meq / 100 gr. suelo

i) Drenaje:

Excesivo
Bueno
Lento

B. Clasificación por aptitud de la tierra

Se utilizó el sistema F A O (1976) que permite estimar la aptitud de las tierras para uso agrícola forestal, considerando la relación del nivel tecnológico a aplicar y los posibles beneficios económicos y tecnológicos que se obtendrán del uso de la tierra.

Es decir, la tierra se clasifica sobre las bases de su valor unitario específico y las condiciones ambientales socioeconómicas de la finca.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

El método contempla la evaluación de la aptitud de la tierra para uso con cultivos que exigen labranza permanente de suelo, así como instalación de pastura implantada y natural y la silvicultura. Para incluir los suelos en las distintas categorías se deben evaluar las tierras mediante indicadores que son proporcionados por los resultados de los estudios básicos de suelos y condiciones del establecimiento. Los indicadores que permitieron evaluar las tierras fueron

- Profundidad efectiva
- Posibilidad de mecanizar (arada, rastreada, sub-solado y otras prácticas de limpieza mecánica)
- Resistencia a la erosión eólica
- Capacidad de almacenaje y disponibilidad de agua para las plantas.
- Ausencia de inundación.
- Exceso de elementos tóxicos en la zona radicular, especialmente sodio y sales solubles como sulfatos.
- Disponibilidad de oxígeno (proceso de hidromorfismo)
- Presencia de bosques de explotación forestal
- Disponibilidad de nutriente (fertilidad aparente)
- Clase textural adecuada.

Para el abastecimiento de los niveles de manejo de los suelos se consideró el nivel de capacidad de mecanización de la empresa agrícola forestal y el nivel tecnológico de la misma (capacidad de aplicar tecnología de distintos niveles) y cuyo resultado es:

1. Nivel de manejo I: es el nivel tradicional del agricultor con bajo nivel de mecanización y tecnología.
2. Nivel de manejo II: es el nivel mejorado, incluyendo insumos altos como desmonte y preparación de las tierras para agricultura, forrajes, silvicultura y explotación forestal sostenida. Se considera la utilización adecuada y racional de los productos agroquímicos, aplicación de prácticas de drenaje, capacidad de mejoramiento de la fertilidad de los suelos con la incorporación conveniente de abonos orgánicos y químicos.
3. Nivel de manejo III: Es el nivel más alto que se puede aplicar en una empresa agropecuaria con los conocimientos actuales. Incluye prácticas de abonamiento orgánico y mineral, aplicación de acondicionamientos en

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

el suelo, herbicidas, empleo de riego (distintos sistemas), entre otras prácticas. En el conjunto de las cualidades de las tierras y el nivel de mejoramiento que se aplica para mejorar la productividad indican la clase de aptitud, estableciéndose las siguientes:

Clase Buena: incluye tierras sin limitaciones significativas para la producción agrícola, ganadera o forestal sostenida, en el nivel tecnológico considerado. Las restricciones que pueden presentar no reducen significativamente los beneficios y no degradan los suelos.

1. Agricultura con cultivos de ciclo corto A_1 ; y de ciclo largo A_2
2. Cultivo forrajeo - P
3. Silvicultura – S_2
4. Forrajes naturales – N ; explotación forestal S_1

Clase Moderada: incluye tierras con limitaciones moderadas para la producción sostenida y con beneficio económico ecológico. Por lo que requieren aplicación de insumos para llevar los beneficios de la explotación.

5. Agricultura con cultivos de ciclo corto a_1 ; y de ciclo largo a_2
6. Cultivo forrajeo – p
7. Silvicultura – s_2
8. Forrajes naturales – n; explotación forestal s_1

Clase restringida: incluye tierras con limitaciones moderada para la producción sostenida y con beneficio económico ecológico por lo que se requieren aplicación de insumos para llevar los beneficios de la explotación.

9. Agricultura con cultivos de ciclo corto (a_1); y de ciclo largo (a_2)
10. Cultivo forrajero (p)
11. Silvicultura (s_2)
12. Forrajes naturales (n); explotación forestal (s_1)

Clase no apta: incluye tierras que no se pueden utilizar para producción sostenida con beneficio económico. Se recomienda destinar para reserva biológica o lugares de recreación.

13. Preservación - Rp ; Recuperación Rr

C. DESCRIPCIÓN

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

El levantamiento de los datos de finca, mas la revisión de los documentos existentes de la zona y la interpretación de los resultados de los análisis físico – químicos de las muestras de suelos obtenidas en oportunidad del trabajo de campo, permitió identificar los suelos de la propiedad en estudio.

Los suelos identificados presentan una alta correlación entre sus características morfológicas, químicas, vegetación y fisiográficas del área.

El área de estudio presenta una heterogeneidad en suelo, por lo que el trazado de sus límites es difícil, no se presentan en forma continua y uniforme, por lo que considerando el nivel del estudio, se lo clasifica como complejo o asociación de unidades de suelo, como base de la unidad cartográfica. No se pueden cartografiar separadamente a una escala 60.000, que es la escala del material fotográfico disponible, que por lo general, están compuestas por dos o más unidades de suelo. En estas unidades cartográficas, la unidad de suelo dominante ocupa alrededor del 60 % de la superficie y la subdominante el 40 %. Los suelos están representados en la unidad cartográfica, primero con símbolo del dominante, separado por una barra del sub-dominante (Ej. SNh/SNg) en donde SNh es Solonetz háplico (suelo dominante) y SNg es Solonetz gleico (suelo sub-dominante). Las unidades de suelo se presentan en el mapa en la secuencia indicada y pueden ser separados únicamente a escala más detallada.

Estos suelos componentes de la asociación o complejos, responden a prácticas de manejo muy similar para usos comunes. Generalmente se incluyen junto con las unidades cartográficas debido a que algunas características que ellos comparten, limitan su uso y manejo, tales como salinidad a profundidades diferentes, densificación natural de horizontes y riesgo de inundación, etc.

Las limitaciones que se deben considerar para el uso correcto de estos suelos son:

- Riesgo fuerte de salinización o alcalinización con la deforestación y uso intensivo.
- Densificación por exceso de labranza o pisoteo de animales en el horizonte sub-superficial.
- Sequía edafológico o deficiencia de agua en el perfil durante tiempo prolongado en el año (más de 120 días consecutivos)
- Deficiencia de oxígeno para las plantas.
- Profundidad efectiva reducida.
- Alta susceptibilidad a la erosión eólica.
- Exceso de agua en el perfil en época de creciente.

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

- Alta dificultad para la mecanización.

A continuación se presenta las asociaciones de suelos determinadas con sus respectivas superficies.

CUADRO DE Taxonomía de los suelos

Símbolo	Asociación de unidades de suelo	Superficie	
		Ha.	%
RNh/SNg	Solonetz haplico/ Solonetz gleico	2.553,4	99,0
RGe	Regosol éutrico	25,1	1,0
	TOTAL	2.578,5	100,0

En base a lo expuesto, las tierras de la propiedad en estudio han sido clasificadas conforme a su aptitud de uso, tal como se presenta a continuación:

CLASE BUENA: Son tierras de las áreas con topografía mas alta de la propiedad, con una superficie de alrededor de 2.553,4 hectáreas, lo que representa el 99,0 % del área total. No tiene limitaciones significativas para la producción sostenida de un determinado tipo de explotación, bajo el nivel de tecnología aplicada. Hay un mínimo de restricciones que no reducen los beneficios expresivamente y no aumentan los insumos encima de un nivel aceptable. Estas áreas pueden utilizarse, tal como se presenta en el mapa de aptitud de uso con 1A₁ 2P 3S₂ 4N S₁

CLASE BUENA: Son tierras que ocupan zonas con topografía plana y de lomada, cubriendo una superficie de alrededor de 25,1 hectáreas, lo que representa el 1% del área total. Tienen limitaciones moderadas para la producción sostenida de un determinado tipo de explotación bajo el nivel tecnológico aplicado. Las limitaciones reducen la productividad o los beneficios aumentando la necesidad de insumos para elevar las ventajas que son sensiblemente inferiores a la que se consigue con las tierras de clase buena. Estas áreas pueden utilizarse, tal como se presenta en el mapa de aptitud de uso, con 2P 3S₂ 4N S₁

A continuación se presentan las clases de aptitud de uso de la tierra determinadas, el nivel de tecnología que deben ser aplicados con sus respectivas superficies:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

CUADRO DE APTITUD DE USO DE LOS SUELOS

CLASE DE SUELO	NIVEL TECNOLÓGICO	APTITUD DE USO DE LA TIERRA	SUPERFICIE	
			HA.	%
Buena	NT II	1A ₁ 2P 3S ₂ 4N S ₁	2.553,4	99,0
Buena	NT II	2P 3S ₂ 4N S ₁	25,1	1,0
Total			2.578,5	100,0

Uso Alternativo de la Tierra

En el Cuadro muestra los valores cuantitativos de las diferentes categorías de uso alternativo de la tierra a que serán sometidos las tierras en estudio, que se encuentran distribuidos de la manera siguiente:

CUADRO Uso Alternativo de la Tierra

Uso Alternativo	Superficie Ocupada	
	Has	%
BOSQUE DE RESERVA	644,8	25,0
PASTURA IMPLANTADA	360,8	14,0
CAMPO NATURAL	18,4	0,7
FRANJAS DE SEPARACION	330,0	12,8
BOSQUES DE PROTECCION	77,4	3,0
REGENERACION NATURAL	85,2	3,3
AREA A HABILITAR	1043,9	40,5
CAMINOS, SEDE, TAJAMAR	18,0	0,7
Total	2.578,5	100,0

Cada uno de los items del cuadro son definidos a continuación:

a) Bosque de reserva: Comprende 644,8 has. de bosques nativos distribuidos en el plano elaborado, dentro de la propiedad conformes a disposiciones legales del INFONA. El Aprovechamiento Forestal, si se realizará de la misma podrá realizarse a través de una tala selectiva, luego de realizarse un inventario forestal a los efectos de extraer los árboles de mas de 35 cm. de D.A.P. y las especies de valor comercial y productivas. Podrá realizarse así mismo el enriquecimiento del bosque nativo y además una tala progresiva a largo plazo con regeneración del bosque. Esta área es del 25% requerido por Ley, la misma

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

una vez que el propietario desee realizar mas habilitaciones será adecuada en la SEAM y posteriormente al INFONA.

b) Área a habilitar: comprende 1043,9 has. de bosque.

Para este uso propuesto se sugieren las siguientes recomendaciones:

Aplicar tecnologías apropiadas de habilitación a fin de disminuir al máximo la remoción de la materia orgánica del horizonte superficial. En este caso debe evitarse el desmonte a lamina y cadena, pudiendo utilizarse el sistema tipo caracol, en caso de no sea posible el desmonte en forma manual.

Para la explotación ganadera y en base a los resultados de los estudios de laboratorio de suelo y las observaciones de campo se recomienda la implantación de especies de pastos con alto valor nutritivo y de gran productividad en las variedades ya recomendadas anteriormente en cada caso en particular.

c) Franjas de separación: comprende 330,0 has. de bosques alrededor de las área a ser habilitadas en franjas de 100 metros de ancho. Y unas 77,4 has. de bosques de protección.

ESTUDIO DEL BOSQUE

Descripción del tipo de vegetación

Como ya lo habíamos mencionado la formación boscosa del área está clasificada por Holdridge como Bosque Templado - Cálido Seco, en tanto que según estudios de la fuente bibliográfica "Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo - Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco (Paraguay) - Departamento de Desarrollo Regional (OEA)", 1985, la formación boscosa del área está clasificada como Bosque Mesofítico. Según Hueck y Seibert, el área corresponde al tipo de bosque seco del Chaco central.

Procesamiento de la información

El procesamiento de la información cuantitativa se efectuó con una computadora personal, mediante la utilización de un paquete de programa especializado para los inventarios forestales. El procesamiento permitió obtener los resultados del número de árboles, área basal, volumen total de madera por hectárea volumen aprovechable por hectárea, al igual que el número de las especies arbóreas.

CONSULTOR AMBIENTAL ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

CEL. 0984516183

Email. foresta01@hotmail.com

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Estas informaciones se clasificaron según las clases de calidad de la madera y clases de calidad de rollo. Los criterios de clasificación de las especies según la calidad de la madera se presentan en la tabla del anexo.

A los efectos de los cálculos del volumen de todos los árboles iguales y mayores que 10 cm. de DAP, se introdujo en el programa de computación la fórmula siguiente:

$$V = AB.L.CF$$

Donde:

V= Volumen de rollo (m³ real)

Ab= área basal del rollo (m²) correspondiente al (DAP)

L= longitud de rollo (m), y

CF= coeficiente de forma general para todas las especies, cuyo valor es igual a 0,775.

Tablas de resultados del inventario

CUADRO de Volumen aprovechable por especie para las 1.043,9 has. a ser habilitadas.

<i>ESPECIES</i>	VOL. PROMEDIO (m³/ha)
Quebracho colorado	0.5
Palo blanco	0.3
Algarrobo	0.3
Guayacán	0.3
<u>TOTAL</u>	1,4

CUADRO de POSTES/has. a ser habilitadas

<i>ESPECIES</i>	VOL. PROMEDIO (m³/ha)
Quebracho colorado	10,0
Algarrobo	6,0
Guayacán	6,0
<u>TOTAL</u>	22,0

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

CUADRO de ESQUINEROS/has. a ser habilitadas

<u>ESPECIES</u>	<u>VOL. PROMEDIO</u> (m3/ha)
Quebracho colorado	3,0
Algarrobo	2,0
Guayacán	3,0
TOTAL	8,0

6.2. MEDIO BIOLOGICO

6.2.1. Flora:

La vegetación del lugar corresponde a un bosque Mesoxerofíticos, denso y alto del este del Chaco de transición al Xerofíticos a consecuencia de un ambiente de déficit hídrico, ya sea pluvial o edáfico (López G. O. 1984). Considerando que la propiedad evitará el uso de las reservas y zonas de protección y que se realizará un aprovechamiento racional de la tierra a expensas del bosque, se estima que la vegetación circundada por agua podría servir de refugio para las aves migratorias provenientes del norte cada año. A más de esto la reconocida labor asociativa del monte como resguardo y suplementación alimentaria de animales en las épocas de sequía o inundaciones.

Las especies del estrato arbóreo entre otros son:

<u>NOMBRE COMUN</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>
Quebracho colorado	(Schinopsis balansae)
Palo lanza	(Phyllostylon rhanoide)
Guayacán o yvyra vera	(Caesalpinia paraguariensis)
Labón	(Tabebuia nodosa)
Palo blanco	(Calycophyllum multiflorum)
Samu ú	(Chorisia espicosa)
Mistol	(Sisipus mistol)

El estrato arbustivo se compone principalmente de:

Guaimi piré (Ruprechtia triflora)
Aromita (Acacia sp.)
Verde olivo (Cercidium praecox)
Jukeri guasú (Acacia polyphylla)
Viñal

6.2.2. Fauna

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Fauna silvestre: La fauna silvestre del área de estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sean en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar.

CUADRO N° 9: FAUNA ENCONTRADA

Jaguarete	<i>Panthera onca</i>
Puma	<i>Felis concolor</i>
Mboreví	<i>Tapirus terrestris</i>
Jurumi	<i>Mymercophaga trydactila</i>
Carpincho	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>
Kure´í	<i>Tayassu tayacu</i>
Tañicatí	<i>Tayassu pecari</i>
Ñandú	<i>Rhea americana</i>
Yuru cuchara	<i>Cochlearius cochlearius</i>
Cisne Blanco	<i>Coscoroba coscorba</i>
Pato Bragado	<i>Cairina moschata</i>
Aguila Pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>
Taguato común	<i>Buteo magnirostris</i>
Caracara	<i>Polyborus plancus</i>
Chimago	<i>Milvano chimachima</i>

Desde el punto de vista del sistema ecológico reinante en el área de estudio, es de resaltar, que existe una gran relación entre la disponibilidad de agua con la predominancia de la fauna relacionada a aves y reptiles. La presencia del hombre es determinante para el mantenimiento del adecuado equilibrio entre ambas y en relación a la propia pirámide alimenticia.

6.3. MEDIO SOCIOECONOMICO

En la zona existen estancias, en donde se practican ganadería extensiva, principalmente ganado de cría y engorde. La cacería es moderada. Estos establecimientos desmontan áreas de bosque para la implantación de pasturas. La actividad agrícola es mínima.

CUADRO N° 11: CENTROS URBANOS PROXIMOS

LOCALIDAD	DISTANCIA AL ESTABLECIMIENTO (Km)	PRINCIPALES ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS
ASUNCION	170	Varios
POZO COLORADO	60	Varios
Villa Hayes	150	Varios

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

6.3.1-Actividad económica

La gran mayoría de las actividades humanas están caracterizados por establecimientos ganaderos de producción bovina del tipo extensivo combinado o alternativo, utilizando el monte natural en formaciones de islas como sistema de rotación estacional para la producción ganadera; cuyas superficies oscilan entre 1000 a 10.000 has.

La expansión ganadera a través de la implantación de pasturas se realizará a expensas de la vegetación nativa, característico de estas zonas del Chaco, resaltando que se prevé una utilización racional con la descomposición in situ de los residuos aprovechables en el establecimiento.

6.3.2 Turismo: Ecoturismo y Turismo en estancia.

En conversaciones mantenidas con los dueños de la empresa no se descarta la posibilidad que a futuro se realicen algunas actividades relacionadas al turismo en estancia o ecoturismo, debido principalmente a las bondades naturales y físicas con que cuenta la propiedad, lo cual facilitaría enormemente crear un polo de atracción a la zona.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A) Aspectos legales o normativos

EL PRESENTE EIA SE RIGE POR EL DECRETO N° 453/2013 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994 Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996, DE FECHA 8 DE OCTUBRE DE 2013.

LEY N° 1561 Que Crea El Sistema Nacional Del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y La Secretaría Del Ambiente.

Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:

Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario 453/2013 Declara la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental ante cualquier modificación del medio ambiente provocadas por obras o actividades humanas.

El Decreto reglamentario 453/2013, que reglamenta la Ley 294/93, Explotaciones Agropecuarias y Forestales, declara la obligatoriedad de una Evaluación de Impacto Ambiental, a las explotaciones agrícolas ganaderas con superficie mayores a 1.000 has. o eventualmente menores.

La Ley 422/73 Forestal y su Decreto Reglamentario N° 11.681 que reglamenta las actividades forestales en todo el país.

La Ley N° 352/94 de Areas Silvestres Protegidas, cuyo objetivo principal es la de regular el manejo y la administración del sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del país.

La Ley N° 799/96 de Pesca, cuyo objetivo es la de fijar normas generales, disposiciones, que deberá regular la pesca en todo el Territorio Nacional.

La Ley N° 536/95 de Fomento a la Forestación y Reforestación

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

8.-DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Considerando: extensión en superficie de la propiedad, finalidad comercial, hato ganadero sujetos a manejo, introducción y mejoramiento, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, aspectos técnicos en lo relativo a pecuaria, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existente, cada una de las cuales son detalladas a continuación, estipulando las principales medidas de mitigación para cada caso, traducidas en:

A) Impactos Negativos

Suelo	Degradación física de los suelos: debido principalmente a procesos erosivos tanto hídricos como eólicos ; procesos de salinización tanto superficial como subsuperficial de estructuración por compactación debido al pisoteo, sobrepastoreo, inadecuada implantación de pasturas, inundaciones prolongadas manifestada en propiedades tales como porosidad, permeabilidad, densidad, estabilidad, etc; Alteración de las propiedades químicas: lixiviación, solubilización, cambios de pH, extracción por cultivos implantados (pasturas); modificación del contenido de materia orgánica, etc. Microbiología: microorganismos (micro fauna y flora) debido a las probables quemas, uso inadecuado de agro tóxicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc). Ciclo del agua: alteración y desbalance en cuanto a la relación temperatura – precipitación.
Fauna	Migración y concentración de especies: debido a las probables modificaciones del hábitat natural. Mortandad: debido a cacerías furtivas, depredación, etc.
Atmósfera	Emisión de CO₂ : producto de quemas después de los desmontes. Emisión de sustancias nitrogenadas: originada por las deyecciones de animales (materia fecal y orina). Aumento del polvo atmosférico: causada principalmente por erosión eólica, movimiento de maquinarias, etc.
Biológico:	Flora y Fauna: Directo Recursos fito-zoogenéticos: Pérdida de material genético. Migración: por pérdida o alteración del hábitat. Plagas y enfermedades: alteración del hábitat. Indirecto Enfermedades transmisibles al ser humano Enfermedades transmisibles a otras especies animales
Fisiográfico	Paisaje local: alterando el ecosistema se alteran los procesos naturales del ciclo del agua, intemperización de suelos, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Hidroológico E Hidrogeológico o	Agua superficial: alteración probable del curso de agua estancada ubicada en la parte superior de las tierras, pero que se encuentra protegida por vegetación que no será tocada. Agua Subterránea: se deberá de tener en cuenta debido a las implicancias relacionadas al agua salada y procesos de salinización en superficie.
--	---

B) Impactos Positivos

Producción de alimentos	Productividad: incentivar la eficiencia en la relación costo-beneficio
Generación de fuentes de trabajo	Mano de obra: Calificada: generación de fuentes de trabajo alternativo para profesionales del área. No calificada: beneficio para personales de campo en forma directa e indirectamente. Transportistas: traslado de animales, y otras actividades diversas.
Industrias	Pecuarías: frigoríficos, carnicerías, por la venta del producto principal que es la carne y en menor escala por venta de subproductos como ser cueros, cerdas, huesos y sangre para fabricación de harinas, etc.
Obras viales Y comunicacion es	Caminos: generación de recursos para el mejoramiento y conservación de carreteras y caminos vecinales. Comunicación: radio, etc.
Apoyo a comunidades	Salud y educación: generando trabajo se generan fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (municipios) como departamental (gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (fisco) para generar obras de bien social tanto para los colonos como para los indígenas residentes en las proximidades. Activación económica: generación de divisas a fin de elevar el P.I.B, beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros comerciales, centros educativos, etc.
Eco-Turismo	Turismo en estancia, Ecoturismo o Turismo Rural: generar una fuente alternativa de turismo a nivel nacional e internacional por el constante mejoramiento de la infraestructura de la zona.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

CUADRO: Temporalidad de los efectos a ser generados por el proyecto.

COD.*	Actividad	Tiempo	Condición	Plazo
BL	Pérdida de la flora	Permanente	Irreversible Reversible	Corto y mediano Largo
BL	Modificación de la fauna	Temporal	Reversible	Mediano
SL	Modificación de las propiedades químicas del suelo	Temporal	Reversible	Mediano y Largo
SL	Erosión eólica	Temporal	Reversible	Corto y Mediano
SL	Erosión hídrica	Temporal	Reversible	Corto y Mediano
BL SL	Pérdida de la vida microbiana (fauna y flora) por quema	Permanente	Irreversible	Corto y Mediano
FS	Cambios en el paisaje	Permanente	Reversible	Largo
SL	Modificación de las propiedades físicas del suelo	Temporal	Reversible	Mediano y Largo
SE	Mano de obra	Permanente	Reversible	Corto
SE	Industrias	Permanente	Irreversible	Mediano y largo
CODIGO	BL: biológica / SL: Suelo / SE: Socioeconómica / FS: Fisiográfica			

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE POSIBLES IMPACTOS**IMPACTOS DIRECTOS.**

N°	IMPACTOS DIRECTOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud Total
1	Efectos sobre los caminos (erosión y trastorno de la fauna)	-	4	4	-16
2	Reducción de la biodiversidad vegetal	-	2	5	-10
3	Modificación del paisaje natural	-	2	2	-4
4	Efectos de la afluencia de gente	-	2	3	-6
5	Disminución del crecimiento poblacional de la fauna	-	4	5	-20
6	Disminución de la biodiversidad animal	-	4	5	-20
7	Interrupción de las migraciones naturales	-	4	4	-16
8	Aumento de la evaporación del suelo	-	3	3	-9
9	Cambios en la corriente del aire por la eliminación de la barrera natural	-	3	4	-12
10	Disminución del hábitat animal	-	4	4	-16
11	Aumento del efecto erosivo de las lluvias por la disminución de la cobertura vegetal, causada por la extracción de árboles de gran porte y follaje	-	2	3	-6
12	Compactación, formación de huellas profundas y remoción, por la utilización de maquinarias pesadas	-	3	3	-9
13	Emisión de CO2 causado por quemas	-	2	3	-6

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

14	Emisión de sustancias nitrogenadas producto de las deyecciones de los animales y evaporación de los orines	-	4	3	-12
15	Formación de charcos y estancamientos locales por los cambios de forma del terreno	-	3	3	-9
16	Arrastre de capa superficial del suelo	-	2	2	-4
17	Aumento de la erosión eólica	-	2	1	-2
18	Acumulación de basura (latas, cartones, botellas, desechos de campamentos, etc.)	-	2	2	-4
19	Destrucción de la regeneración natural, por efecto del volteo	-	3	3	-9
20	Contaminación del ambiente, por desechos provenientes del mantenimiento de maquinarias y equipos forestales (cambios de aceite, filtros, etc.)	-	2	2	-4
21	Alteración de los atributos físicos y químicos del suelo	-	2	2	-4
22	Alteración de la calidad física del agua	-	3	3	-9
23	Alteración de la calidad química del agua	-	3	3	-9
24	Alteración de la calidad biológica del agua	-	3	3	-9
25	Cambio térmico en el interior del bosque	-	2	2	-4
26	Alteración de la calidad del aire	-	1	2	-2

IMPACTOS INDIRECTOS

N°	IMPACTOS INDIRECTOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud total
1	Materia prima para el consumo humano	+	5	5	+25
2	Ingresos económicos de nivel principalmente local	+	5	5	+25
3	Aumento de mano de obra y fuente de trabajo	+	5	5	+25
4	Utilización de materia prima, para la producción de productos de mayor valor agregado (carbón, etc)	+	5	4	+20
5	Expansión de la producción y otras actividades económicas	+	5	4	+20
6	Manejar los recursos provenientes en forma sustentable	+	5	5	+25
7	Mejorar el nivel de vida de los asentamientos indígenas y campesinos	+	4	4	+16
8	Mejorar los caminos vecinales y conducen a la propiedad	+	5	5	+25
9	Proveer de materia prima en forma continua y racional	+	5	5	+25
10	Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones	+	5	5	+25
11	Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia	+	3	4	+12
12	Ingresos y/o egresos de divisas	+	5	5	+25

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

ANALISIS DE LOS IMPACTOS

Sumatoria algebraica de las 268 + (-231) = 37 magnitudes

Número de impactos	37
Número de impactos positivos (+)	12 (31,58%)
Número de impactos negativos (-)	26 (68,42%)

Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos.

N°	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Regular	Regular	Medianamente importante
4	Bueno	Bueno	Importante
5	Excelente	Excelente	Muy importante

MATRIZ DE EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos en los cuadros de evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en cada una de las fases consideradas.

Valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos.

Para la valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significancia que va desde 1 a 5 y que están relacionados en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

Negativos.

Los valores están dados de 1 al 5 dando una mayor significancia a 5 y una menor significancia a 1, como por ejemplo: 1 (uno) le corresponde a Débil y 5 (Cinco) a los impactos más severos.

- a) 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Moderado
- 4 = Fuerte
- 5 = Severo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Positivos:

De la misma forma que los impactos negativos están dada por valores de 1 al 5, considerando en este caso que 1 (uno) es débil y 5 (cinco) presentan condiciones excelentes.

- a) 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Regular
- 4 = bueno
- 5 = Excelente

Importancia:

Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 1 al 5 clasificamos en cuanto a nivel de importancia, por ejemplo 1 (uno) es muy poco importante no es tan relevante en cambio a 5 (cinco) se considera muy importante.

- a) 1 = Muy poco importante
- 2 = Poco importante
- 3 = Medianamente impórtente
- 4 = Importante
- 5 = Muy importante

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

PRINCIPALES NEGATIVOS	IMPACTOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Desmonte.		Implantación inmediata de pasturas. Reforestación – Forestación de áreas explotadas
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.
Degradación física de suelos		Siembra inmediata de pasto. Cortinas rompevientos. Reserva boscosa como franja de protección adecuada. Análisis físicos del suelo periódicos (cada 2 años). Sub solado. Carga animal adecuada Reforestación – Forestación

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Alteración química de suelos.	Análisis químicos periódicos (cada 2 años), para determinar: Fertilización orgánica y química. Cultivos de abono verde. Control de la salinidad Carga animal
Cambios Biológicos	Fertilización orgánica. Utilización racional de productos químicos, como ser insecticidas, herbicidas, etc. Cultivo de abono verde. Evitar la quema.
Emisión de CO₂	Evitar quemas innecesarias. Cultivos de vegetales de todo tipo. Evitar la tala indiscriminada de árboles.
Polvo atmosférico	Mantener el suelo bajo cobertura vegetal. Siembra inmediata de pasto. Reforestación – Forestación.
Cambios en la población de la fauna	Dejar bosque de reserva en forma compacta y continuo. Dejar corredores boscosos para el traslado de animales. No destruir lagunas naturales. No permitir la caza.
Cambios en la flora	Dejar bosques de reservas Dejar árboles semilleros en el área a desmontar. Evitar la quema del bosque. Evitar el uso indiscriminado del recurso bosque. Utilizar racionalmente el bosque de reserva previo inventario. Dejar franjas de bosque nativos ubicados sistemáticamente en el área a desmontar.
Cambios biofisionómicos	Evitar el desmonte indiscriminado. Dejar bosque de reserva representativos. No desmontar extensas áreas en superficies continuas.
Contaminación por productos químicos, aceites del mantenimiento de vehículos, combustibles.	Evitar la fuga o derrame de combustibles, productos químicos como ser insecticidas, fungicidas, vermícidias. Destinar áreas especiales (pozos) para la eliminación de restos de productos, embalajes, desechos.
Probable deterioro de los caminos	Mantenimiento periódico. No transitar en épocas lluviosas. Evitar labores en épocas lluviosas.
Pastoreo	Control del N° adecuado de animales por unidad de superficie. Control de la duración del Pastoreo por los animales. No permitir el sobrepastoreo. Realizar observaciones de la recuperación de la pastura. No introducir animales antes de la recuperación del vegetal.

9.-ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO:

Ante el planteamiento de los propietarios, sobre la necesidad de llevar adelante el plan original "Desmonte para implementación de pasturas", se ha buscado otras alternativas como el Ecoturismo, Turismo de Estancia, Finca Cinegética, etc.

Alternativa 1: Corresponde al Manejo del Establecimiento con el sistema actual "Exclusivamente Cría" realizando algunas inversiones necesarias para el buen manejo como ser corrales, alambradas, tajamares, casa para retirero, etc.

Alternativa 2: Se plantea el Manejo Pastoril semi intensivo con mayor capacidad de carga a través de la implantación de cultivos forrajeros de mayor calidad y productividad.

En este aspecto los resultados económicos y sociales son muy relevantes ante la alternativa 1, con alteraciones no drásticas sobre los recursos naturales y por sobre todo tendrá sustentabilidad.

Desde el punto de vista de las inversiones, el proyecto prevé la inversión de unos 300.000 Dólares en lo que se refiere a este estudio, la implementación del proyecto y el funcionamiento del Establecimiento desde la infraestructura hasta la compra de vacunos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

10.-PLAN DE MITIGACION, PLAN DE MANEJO Y DE GESTIÓN

Programas y proyectos de mitigación

Objetivos: MANEJO, RECUPERACION Y MONITOREO

Área	Actividad
Suelo	<p>Consideraciones generales: En el proceso de transformación de los minerales del suelo en masa verde en este caso por la pastura y el pisoteo del animal, genera un desequilibrio en los componentes físicos - químicos, biológicos de los suelos. Como ser: erosión, pérdida de nutrientes, pérdida de materia orgánica, pérdida de vida microbiana, procesos de salinización, etc. A este efecto se deberá tomar las medidas de mitigación pertinentes al caso.</p> <p>Objetivos</p> <p>Recuperar áreas de explotación.</p> <p>Protección del suelo contra la erosión hídrica.</p> <p>Formación de un estrato orgánico rico en nutrientes, humedad, etc.</p> <p>Análisis químicos: a fin de cuantificar las transformaciones de los nutrientes y definir las acciones en términos de fertilización correctivas como ser cultivo de abono verde, fertilización orgánica y química, etc.</p> <p>Análisis físicos: a fin de cuantificar las transformaciones como ser: grado de compactación, cambio en la densidad, erosión, técnicas adecuadas de rotación y carga animal adecuada, etc.</p> <p>Salinización: acumulación de sales y sodio en los suelos, lo cual constituye uno de los factores limitantes para la producción agrícola, asociadas a una alta tasa de evaporación y baja precipitación. Para evitar estas alteraciones se sugiere:</p> <p>Medidas mitigatorias principales</p> <p>Cobertura del suelo a fin de evitar la evaporación, mediante una implantación adecuada de pasturas o abonos verdes o en forma combinada.</p> <p>Cultivos en faja, alternado, combinado o asociado/ posibilidades de siembra directa (gramíneas / leguminosa)</p> <p>Franjas de protección o rompevientos a fin de paliar la erosión eólica – evaporación o evapotranspiración potencial de los suelos.</p> <p>Evitar la quema, como método de limpieza de la pastura, a fin de evitar pérdidas innecesarias de m.o., micro y macro fauna y flora, evitar procesos incipientes de salinización, etc.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

Suelo	<p>Otras medidas mitigatorias alternativas: Subdrenaje, Lavado o inundación, Separación, Conversión: reaccionando el suelo salino con mezcla de yeso y suelo alcalino.</p> <p>Abonos verdes Siembra del abono verde, a ser realizado en épocas tanto de invierno como de verano, ajustándolas a variedades adaptadas / corte y acomodo del material verde a fin de facilitar la descomposición y formación de materia orgánica / Implantación de un sistema de cultivo consorciado entre leguminosas fijadoras de nitrógeno y gramíneas</p> <p>Forestación y Reforestación Plantación de especies adecuadas a la región / Fertilización y cuidados / Raleo y poda / Producción comercial</p>
Agua	<p><i>Objetivo</i></p> <p>Evitar la contaminación de cursos superficiales de agua Evitar la contaminación de aguas subterráneas Mejorar la calidad del agua .</p> <p>Protección de las vertientes, mediante la permanencia de la vegetación nativa en un ancho de entre 50 a 100 mt, complementadas con algún otro tipo de cultivos o cobertura vegetal en lo lugares donde se encuentra desprovista de la misma. .Se evitará el uso indiscriminado de insecticidas, fungicidas o herbicidas a fin de no posibilitar una masiva contaminación de los cursos de agua.</p>
Agua	<p>La eliminación de los envases se hará también a través de locales (pozos) adecuados.</p> <p>Las fuentes de consumo de agua humanos se destinará lo más lejano posible de los lugares anteriormente citados.</p> <p>Se propiciará un lugar adecuado para la disposición de basuras alejado de fuentes probables de agua (superficial o subterránea), baños u otros servicios sanitarios, etc.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

<p>Contaminación del Aire Prevención de Accidentes</p>	<p>Objetivo Evitar ruidos molestos. Prevenir accidentes dentro y fuera del establecimiento. Disminuir la contaminación con CO2 (quema)</p> <p>Contaminación sonora</p> <p>Ruidos: Inicial – Regulación y calibración de maquinarias / evitar trabajos en horas inapropiadas / establecer horarios adecuados Ejemplo: De 7:00 - 12:00 y 15:00 a 18:00 / Posterior- propiciar las labores diarias mediante la ayuda de animales como el caballo</p> <p>Prevención de accidentes: Señalización adecuada de entrada de vehículos pesados Mantenimiento y control periódico de vehículos, maquinarias pesadas, taludes de extracción, etc. Entrenamiento del personal en técnicas de socorro, mantenimiento, prevención de accidentes, etc.</p> <p>Contaminación con CO2 Disminuir la concentración de CO2 en la atmósfera mediante el control adecuado de quemas Manejo de los potreros en el sistema de rotación a fin de evitar el sobrecrecimiento de las pasturas Se propiciará la acumulación de m.o mediante el mantenimiento de la vegetación con la rotación de pasturas, corte con rotativas, etc.</p>
--	---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

11.-PLAN GENERAL DE MONITOREO Y MANEJO MONITOREO AMBIENTAL

Medidas propuestas	Lugar de monitoreo	Momento de monitoreo
Mantenimiento de Corredores Biológicos	Bosques remanentes (Galerías e isletas)	Permanente – Bianual
Aplicación de Productos Fitosanitarios	Áreas objetivo y de influencia indirecta	Durante y después de la aplicación
Carga animal Sobrepastoreo	Pastaras y campo nativo	Semipermanente Anualmente
FAUNA – Cacería	Área de influencia directa AID	Durante las actividades de formación previstas
Fertilidad del suelo	Área de influencia directa AID	Anualmente
Salinización	Área de influencia directa AID	Anualmente

Cuadro de Costos de elaboración y ejecución del Programa de monitoreo

ITEM	COSTO TOTAL
Elaboración y planificación de plan de monitoreo	6.000.000
Relevamiento de datos	15.000.000
Diseño de medidas de mitigación o correctoras	15.000.000
Costo total	36.000.000

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

12.-OTRAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA.

Consideraciones generales: 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 u socialmente justa, se recomienda aplicar las prácticas que a continuación se detallan.	
Habilitación de tierras	Se debe hacer en lo posible en forma manual para no remover la materia orgánica del horizonte superficial. En caso de no ser posible se recomienda la utilización del método mecanizado y no a cadena, amontonando los restos en hileras o escolleras, cuya orientación debe estar en forma perpendicular a la dirección del viento predominante para permitir una quema rápida (no serán realizadas quemas).
Quema	Non se realizarán quemas dentro del área, más bien el apilamiento y descomposición in situ de los residuos provenientes de la habilitación de las tierras en escolleras de 30 a 50 metros de ancho y así poder recuperar materia orgánica y por ende su reposición al suelo.
Herbicidas	Evitar la deriva del producto y ocasionar problemas al medio ambiente
Manejo de potreros	Implementar observaciones de campo mediante la investigación en parcelas con especies de pastos nativos a fin de seleccionar aquellas que presenten buena palatabilidad – nutrición – buen desarrollo - rápida propagación – buen control de las malezas – cobertura adecuada – etc.
Manejo de potreros	Considerar el rápido aumento de la densidad aparente de los suelos, traducidos en la densificación o compactación, mediante la roturación o subsolado de los horizontes compactados, cuya frecuencia, dado el caso sería de entre 5 a 8 años. Control del sobre pastoreo, mediante la adecuada distribución del ganado, quemas inoportunas e indiscriminadas, con el objeto de evitar la rápida expansión de las malezas indeseables. Análisis físico-químicos del suelo por lo menos cada 3 a 4 años, a fin de determinar la fertilidad actual. Proteger las nacientes y cursos de agua. Aprovechamiento racional del bosque remanente extrayendo solamente especies con diámetro mayor de 30 cm. y una altura de fuste de 3 metros. Identificar árboles sanos, rectos, poca ramificación, que serán destinados como árbol semillero. Realizar reforestación, tipo enriquecimiento en áreas de reservas naturales, con especies nativas. Aprovechar los productos del desmonte para la elaboración de poste, carbón, leña, etc. El área de reserva servirá como habitat natural de animales silvestres y la propagación de especies vegetales.

13. AUDITORIA AMBIENTAL

La Auditoría ambiental es un instrumento utilizado para evaluar, controlar, auditar el desempeño de las políticas, prácticas, procedimientos y/o requisitos estipulados en el Plan de Gestión Ambiental de una empresa. Es considerada una herramienta básica para la obtención de un mayor y mejor control, seguridad del desempeño ambiental de una empresa, así como de evitar accidentes. Se define la auditoría como un examen o evaluación independiente relacionada a un determinado proyecto o programa ambiental, realizado por un especialista consultor ambiental, que haga uso de juzgar profesionalmente y comunique los resultados al cliente. La auditoría no debe ser confundida con una simple evaluación. Está caracterizada por la independencia de sus auditores en relación a la unidad, fábrica o cualquier otro proyecto que está siendo auditada y por requerir una rigurosa y detallada metodología de aplicación, visando evaluar con criterios relevantes al objetivo previsto. Criterios de la auditoría corresponden a políticas, prácticas, procedimientos y o requisitos relativos al objetivo de la auditoría, contra los cuales el auditor compara las evidencias colectadas en la auditoría. La Auditoría Ambiental del Plan de Gestión Ambiental evalúa el cumplimiento de los principios establecidos en el Plan de Gestión Ambiental de la empresa, su adecuación y eficacia. La Empresa Consultora Ambiental, por la envergadura del proyecto recomienda la realización de 2 Auditorías Ambientales en 5 años, se realizará a cada 24 meses después de la obtención de la Licencia Ambiental.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

14.- CONCLUSIÓN

Mediante lo expuesto, en las medidas de mitigación y alternativas técnicas determinadas en los ítem anteriores, se puede percibir la voluntad de la empresa en volcar los esfuerzos conjuntos tendientes a la preservación, conservación y uso racional de los Recursos Naturales. Esto queda de manifiesto en la sujeción a la Ley 294 y su decreto reglamentario 453/13

Es intención de los dueños de la empresa dar cumplimiento efectivo a todo lo desarrollado, estudiado y analizado como viable dentro del documento de referencia, para lo cual se respetará con la práctica, a fin de ajustar la política ambiental del estado al de los principios fundamentales de sustentabilidad.

Las posibles modificaciones no serán a corto plazo, dado que de acuerdo al cronograma de actividades se prevé llegar gradualmente a una etapa de operación total dentro de los próximos 2 o 4 años. Todas estas condiciones anteriormente citadas se encontrarán sujetas principalmente a las condiciones no controladas por el hombre (clima) y a factores endógenos propios en estos tipos de emprendimientos relacionados al factor económico.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: PLAN DE USO DE LA TIERRA - EXPLOTACION GANADERA Y PRODUCCION DE CARBON VEGETAL DE GANADERA TAITA (ESTANCIA QUISQUEYA) desarrollado en la propiedad identificada bajo FINCA N° 4.154, PADRÓN N° 4.718 ubicada en el lugar denominado VI ZONA – BLOCK 175, Distrito de VILLA HAYES, Departamento de PRESIDENTE HAYES.

15.-BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

FREESE, F. (1970) Métodos estadísticos elementales para Ciencias Forestales, CRAT-AID, Manual de Agricultura 317, México.

OGAYA, N. (1980). Algunos aspectos de Regresión y Correlación, su aplicación en Ciencias Forestales. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales.

DANIEL, T.W., J.A. HELMERS Y F.S. BAKER (1979). Principios de Silvicultura, Nueva York.

HUTCHINSON, J. (1972) Inventario Forestal de Reconocimiento de la Región Oriental PNUD/FAO/SFN. Asunción, Paraguay.

LEPSCH, I.F., BELLINAZI J.R.R.; BETOLINI, R. y ESPINOLA, C.R. (1983). Manual de Levantamiento Utilitario do Meio Físico e Clasificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Campinas, S.P., Brasil. 175 p.

LEMONS, R.C. de y SANTOS, R.D. dos. 1984. Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo. Campinas, S.P., Brasil. 45 p.

PALMIERI, J.H. y VELAZQUEZ, J.C. 1982. Geología del Paraguay. Ediciones NAPA. Asunción, Paraguay. 65 p.

PARAGUAY. "Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo - Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco (Paraguay) - Departamento de Desarrollo Regional (OEA)", 1985.

Mapas de Suelos. Proyecto Chaco. Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco - Paraguay - OEA; del año 1985.

ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994.

CAURA. 1989. La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.

DENGO, J.M Comentarios sobre el Ordenamiento Territorial. In: Seminario Social Democracia y Medio Ambiente. La Catalina, Santa Bárbara de Heredia, Costa Rica. 1990.

FAO, 1979. Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos y Agua. Boletín de Suelos N° 44.