

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/1993 "DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL"

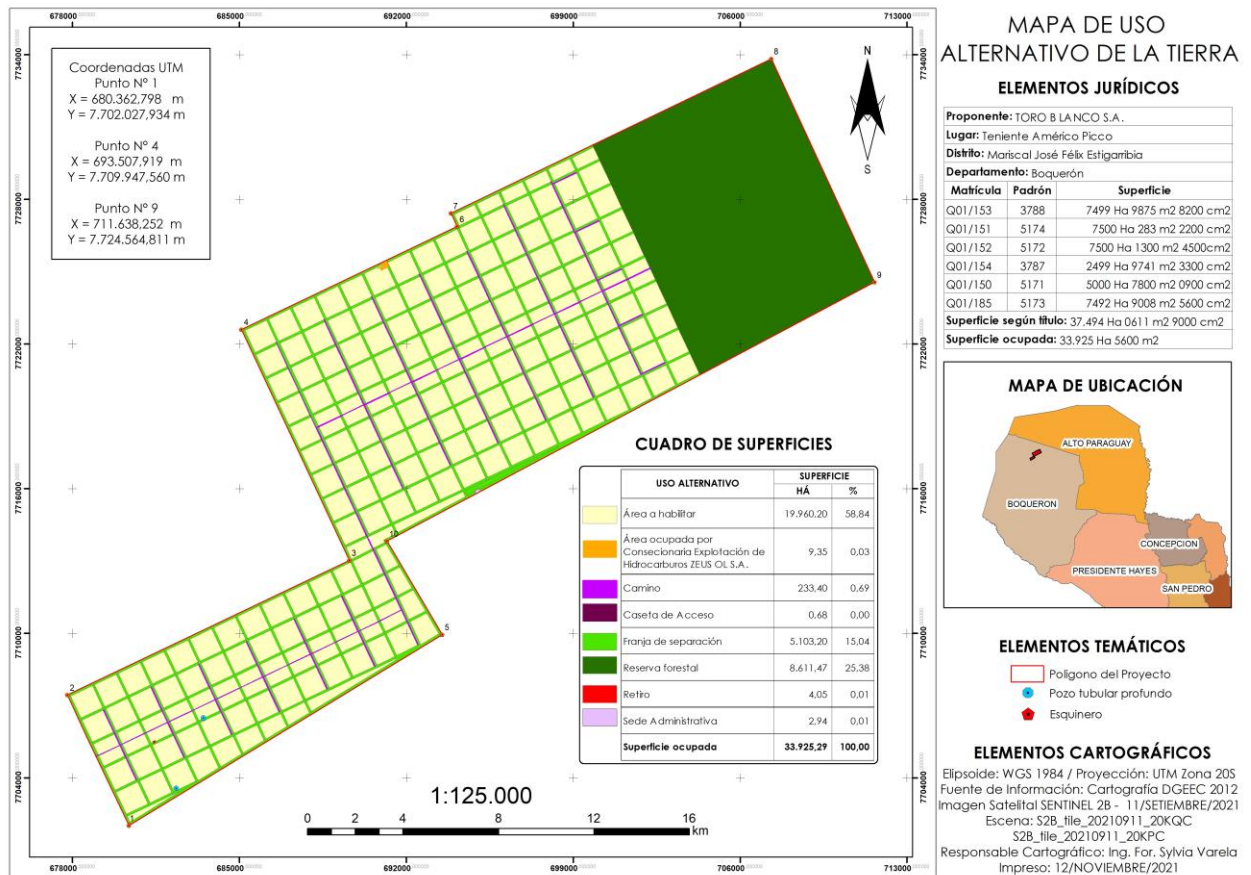
Decreto Reglamentario N° 453/2013 y su modificatoria y ampliatoria Decreto N° 954/2013

PROYECTO:

"PLAN DE USO DE LA TIERRA -USO AGROPECUARIO"

PROPONENTE:

TORO BLANCO SOCIEDAD ANONIMA



LUGAR: TTE. AMERICO PICO
DISTRITO: MCAL. JOSE FELIX ESTIGARRIBIA
DEPARTAMENTO: BOQUERON

MATRICULAS N°: Q01/153, Q01/151, Q01/152, Q01/154, Q01/150, Q01/185
PADRONES N°: 5171, 5174, 3788, 5173, 5172, 3787
SUPERFICIE TOTAL: 37.494 ha 0611 m2 9000 cm2
SUPERFICIE OCUPADA: 33.925 ha 5600 m2

Ubicación: Coordenadas Geográficas en UTM 693371.40 – 7719272.73 Zona 20 K

NOVIEMBRE 202

1. ANTECEDENTES

El proyecto objeto de estudio comprende un Plan de Uso de la Tierra para la producción agropecuaria. La superficie destinada a la misma será de **19.960,20** hectáreas que equivale al 58,84% de la superficie total ocupada, mediante la implantación de pastura. Los demás usos planteados son áreas de sede administrativa, retiro, caseta de control de acceso. Cabe mencionar que en el uso alternativo se contempla la implementación de medidas de cuidados ambientales y se determinan las superficies a ser conservadas como Reserva Forestal Legal y franjas de separación de parcelas, todos estos usos de la tierra han sido catalogados conforme la normativa ambiental vigente.

Los inmuebles objeto de estudio cuentan con **33.925 ha 5600 m²** de superficie según obra en la Sentencia Definitiva N° 764 (hoja 1/5) de fecha 28 de diciembre de 2018, caratulado Juicio: Toro Blanco S.A. s/ Mensura, por el cual se aprobó la mensura realizada en los inmuebles afectados por el proyecto, todos a nombre de la firma Toro Blanco S.A., dentro de las dimensiones y linderos consignados en el Plano de Mensura e Informe Pericial. Se encuentra ubicado en el lugar denominado Tte. Américo Pico, del Distrito de Mcal. José Félix Estigarribia del Departamento de Boquerón. Cabe mencionar que todos los inmuebles que serán ocupados por el proyecto se encuentran afectados por la Reserva de la Biosfera Gran Chaco.

El representante Legal de la firma proponente, el Dr. Nezildo Marini, ha solicitado la realización del **Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP)**, cuyo propósito es permitir identificar, prevenir, mitigar y estimar impactos ambientales en el proyecto que se ha denominado **"PLAN DE USO DE LA TIERRA-PRODUCCION AGROPECUARIA"**, dando cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" de fecha 31 de diciembre de 1993 y modificatoria la Ley N° 345/1994 y el Decreto N° 453/2013 "Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 De Evaluación de Impacto Ambiental y se deroga el Decreto N° 14.281/1996" de fecha 8 de octubre de 2013 y su modificatoria y ampliatoria el Decreto N° 954/2013, conforme las resoluciones del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible N° 247/2004, 51/2006, 525/2006, 251/2018, 281/2019, y 186/2021, para la obtención de la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**.

La DIA constituirá el documento que otorgará a la firma proponente Toro Blanco S.A., la licencia para ejecutar el proyecto, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.

El proyecto fue concebido para el aprovechamiento sustentable de la tierra a través de la producción de ganado vacuno en pie y para tal efecto se pretende realizar las inversiones necesarias. Por lo tanto el proyecto contempla actividades aplicando medidas de ordenación continuas y permanentes que logren alcanzar los principales frutos de conservación y producción, que pueden dar lugar a beneficios económicos, ecológicos, sociales y científicos. A parte de los criterios ambientales, también se tuvo en cuenta la Ley Forestal 422/1973, que considera de interés público el aprovechamiento y manejo racional de los bosques y tierras forestales del país. Así mismo declara de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento, y acrecentamiento de los recursos agropecuarios. Ajustados a las disposiciones de estas herramientas legales, el proponente del proyecto objeto de este estudio, ha determinado las actividades que conducirán a la ejecución del proyecto de manera sustentable.

Así mismo se enfatiza en proteger la biodiversidad y el ambiente físico del área para lo se presenta las informaciones de carácter general que sirven de base para llevar adelante el manejo agropecuario orientado a un uso sostenible considerando las variables ambientales.

Las actividades de operación han sido determinadas conforme el plan de uso alternativo de la tierra, en donde se proyecta el área de pastoreo con la implantación de cultivos forrajeros en sustitución del bosque y limpieza, optimizando el uso de los recursos naturales, en cumplimiento de las leyes ambientales y forestales que rigen para el desarrollo del proyecto, que contara con los siguientes componentes:

- **Componente forestal:** Mantenimiento del 25,38 % como área de reserva legal de bosques naturales, franjas de separación de 100 m de ancho entre parcelas, aprovechamiento de especies maderables, elaboración de subproductos forestales, limpieza, quema controlada, etc.
- **Componente agrícola:** selección de la variedad de gramíneas, empleo de maquinarias agrícolas, siembra de pasto, heno, maíz, sorgo para alimentación del ganado, campo de forraje/fardo, época de siembra, cantidad de semilla, manejo de la pastura, aplicación de agroquímicos, fertilizantes y otros insumos, etc.
- **Componente de construcción:** Construcción de alambrados, tajamares, caminos internos, picadas, corta fuego, balanceado, forraje para fardo, etc. Actualmente en el lugar se encuentran establecidas algunas instalaciones como una caseta para personal de control de acceso/seguridad, sede administrativa, retiro y caminos, realizadas en conformidad a lo establecido en el Art. 4 Resolución Instituto Forestal Nacional (INFONA) N° 094/2020, que refiere a las Excepciones del Régimen de Infracciones y Sanciones a la legislación forestal referente a aperturas en áreas boscosas para instalación de alambrados perimetrales, caminos de acceso, así como el espacio para la construcción de la sede administrativa, galpones y otro tipo de construcción necesaria para el desarrollo inicial de los trabajos.
- **Componente ganadero:** selección de raza del ganado, razas cebu, europeas u otras de interés comercial, línea producción a través de la cría, recría y/o engorde, manejo del ganado, sanitarización, rotación de potreros, transporte y comercialización.

1.1 NOMBRE DEL PROPONENTE / REPRESENTANTE LEGAL

Proponente: **TORO BLANCO SOCIEDAD ANONIMA.**

R.U.C: **80032988-0**

Representante Legal: **DR. NEZILDO MARINI**

C.I. N°: **4.309.523**

Correo electrónico: **nezildo04@hotmail.com**

Toro Blanco S.A. fue constituida por Escritura N° 15 de fecha 12 de diciembre 2005, con el objeto principal de la compraventa de toda clase de granos, cereales, oleaginosas, abonos, fertilizantes e ingredientes para ración, la industrialización de todo tipo de granos y semillas y comercialización de sus derivados en el mercado interno y externo. Constituye también objeto de la sociedad, dedicarse a todo tipo de actividades lícitas entre las ellas la enunciada en el punto i) Productivas y extractivas: emprendimientos agropecuarios y rurales en general, explotaciones forestales, de reforestación y acuáticas y toda forma de extracción mineral y/o química, entre otros.

1.2 DATOS DEL CONSULTOR AMBIENTAL

Consultor Ambiental: **ING. SYLVIA VARELA**

Registro Técnico de Consultores Ambientales: **CTCA N° I - 1319 MADES**

Ciudad: **LUQUE**

Departamento: **CENTRAL**

Móvil: **+59584 145 952**

Correo electrónico: **sylvitavarela@gmail.com**

1.3 DATOS CATASTRALES

Los datos catastrales de los inmuebles objeto de estudio, constan en la Sentencia Definitiva N° 764 (hoja 1/5) de fecha 28 de diciembre de 2018, caratulado Juicio: Toro Blanco S.A. s/ Mensura, por el cual se aprobó la mensura realizada en los inmuebles afectados por el proyecto, todos a nombre de la firma Toro Blanco S.A., dentro de las dimensiones y linderos consignados en el Plano de Mensura e Informe Pericial.

Cuadro N° 1 Datos Catastrales

Matrícula N°	Padrón N°	Superficie
Q01/153	3788	7499 ha 9875 m ² 8200 cm ²
Q01/151	5174	7500 ha 283 m ² 2200 cm ²
Q01/152	5172	7500 ha 1300 m ² 4500 cm ²
Q01/154	3787	2499 ha 9741 m ² 3300 cm ²
Q01/150	5171	5000 ha 7800 m ² 0900 cm ²
Q01/185	5173	7492 ha 9008 m ² 5600 cm ²
		Superficie según SD: 37.494 ha 0611 m² 9000 cm²
		Superficie ocupada: 33.925 ha 5600 m²

Observación: como se mencionan en los mapas anexos, existe una diferencia de **3,568.50119 hectáreas** entre la superficie referida en la SD N° 764 y la superficie ocupada, debido a la superposición recíproca entre los padrones N° 5173 y 5171.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales susceptibles de ser producidos en el proyecto "Plan de Uso de Tierra – Uso Agropecuario" que abarcara 33.925 ha 5600 m², en la localidad denominada Teniente Pico, distrito de Mcal. Jose Felix Estigarribia de Boquerón, así como la prevención, corrección y valoración de estos impactos, todo ello con el fin de ser aceptado por parte de la administración pública competente, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y evaluar los efectos que el "Plan de Uso de la Tierra-Producción Agropecuaria" puede tener sobre el medio, definido en este estudio como la zona de influencia.
- Facilitar la toma de decisiones al MADES, en el régimen de autorizaciones administrativas.
- Prever, si es necesario, las actuaciones a adoptar para minimizar, eliminar o compensar los efectos eventualmente negativos sobre el medio (régimen de vigilancia e inspección).

En el Paraguay, rige la Ley N° 294/1993 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 y su ampliatoria y modificatoria el Decreto N° 954/2013 y demás leyes en materia ambiental cuya autoridad de aplicación es el MADES. Cabe mencionar, que el proyecto objeto de estudio se encuentran referido, que específicamente menciona en el Artículo 1° del Decreto 954/13 que Modifica y Amplia el Artículo 2° del Decreto N° 453/13, del Inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, y b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera. Ítem 1. Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin

contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas, requieren la obtención de la DIA.

El proyecto de desarrollo se encuentra dentro de los límites comprendidos en la Reserva de la Biosfera, según Decreto N° 13.202/2001 por el cual se declara la Reserva de Biosfera del Chaco, localizada en el departamento de Alto Paraguay y el departamento de Boquerón, que tiene por objetivo contribuir al mantenimiento a largo plazo de los ecosistemas del Chaco y Chaco-Pantanal, asegurando el cumplimiento de las funciones de una Reserva de Biosfera que son la conservación de la biodiversidad, el desarrollo sostenible y el apoyo logístico para la investigación, monitoreo, educación y capacitación. Por lo cual, en el plan de uso alternativo propuesto se incorporan las medidas que regulan el manejo y conservación de los recursos naturales.

Se ha establecido una metodología de trabajo que comprendió un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos. El plan metodológico utilizado para el estudio consistió básicamente en el relevamiento previo de informaciones bibliográficas referentes al tema, análisis geográfico de la superficie de implementación del proyecto y de su entorno.

Relevamiento de campo permitió recabar los datos faltantes para introducirlos en las diferentes Matrices y así poder obtener una panorámica del proyecto y de sus efectos en el medio natural y socioeconómico, durante la cual se han identificado los recursos naturales existentes en el área y en las proximidades del proyecto (suelo, agua, aire, flora, fauna). En gabinete se identificaron los procesos a ser desarrollados, flujograma de actividades productivas, tipos de maquinarias a ser empleados, fotografado de las instalaciones existentes, estudio de relevamiento planialtimétrico y caracterización de los residuos.

Interpretación de imágenes satelitales mediante el procesamiento digital de imágenes Sentinel – 2B y clasificación de uso de la tierra, empleando la base cartográfica DGEEC 2012, conforme los lineamientos de la Resolución N° 251/2018 y 186/2021., para la elaboración de mapas temáticos e imagen satelital.

La valoración de impactos se empleó un método de valoración cualitativa, identificados mediante alguna escala de puntuación. Dicha puntuación representa el impacto por un valor, o bien dos valores diferentes, en la matriz de Leopold, que fue el método seleccionado para la presente evaluación de impacto ambiental de la actividad agropecuaria.

Análisis de la legislación ambiental vigente fue la tarea siguiente y descripción de los reglamentos y las normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección forestal, la salud y seguridad, la protección de áreas frágiles, la protección de especies en peligro de extinción, las áreas silvestres protegidas, la ecorregión, control del uso de la tierra, etc., a nivel nacional e internacional.

Posteriormente se estableció un Plan de Prevención, Mitigación y/o Compensación de los potenciales impactos ambientales identificados, en todas las etapas del proyecto y Plan de Monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

3. AREA DE ESTUDIO

3.1 LOCALIZACIÓN Y ACCESO

De acuerdo a las documentaciones legales proporcionadas por el proponente, los inmuebles se encuentran en el lugar denominado Tte. Américo Pico, del Distrito de Mcal. José Félix Estigarribia del Departamento de Boquerón.

Se accede al inmueble por la Ruta Nacional PY09 (Transchaco) pasando por los siguientes lugares: Villa Hayes, Cerrito, Pozo Colorado, Cruce Los Pioneros, y Mariscal Jose Felix Estigarribia, desde este último siguiendo la Ruta Transchaco a unos 120 km aproximadamente se halla ubicado el lugar denominado La Patria (localizado en Zona 20 K 653235.00 - 7638161.00), desde este lugar continuar la Ruta Nacional PY09 hasta el siguiente punto indicado que corresponde al portón de acceso ubicada en Coordenadas Geográficas en UTM 693371.40 – 7719272.73 Zona 20 K, para arribar al punto de acceso se circula por caminos contornados por establecimientos agro ganaderos.

4. ALCANCE

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

4.1.1 Tipo y extensión del Plan de Uso de la Tierra

La superficie total ocupada por los inmuebles donde se asentara el proyecto objeto de estudio es de 33.925 ha 5600 m². En el lugar se encuentran establecidas algunas instalaciones como una caseta para personal de control de acceso/seguridad, sede administrativa, retiro y caminos, realizadas en conformidad a lo establecido en el Art. 4 Resolución Instituto Forestal Nacional (INFONA) N° 094/2020, que refiere a las Excepciones del Régimen de Infracciones y Sanciones a la legislación forestal referente a aperturas en áreas boscosas para instalación de alambrados perimetrales, caminos de acceso, así como el espacio para la construcción de la sede administrativa, galpones y otro tipo de construcción necesaria para el desarrollo inicial de los trabajos, que no serán motivos de sumario ni serán considerados como infracción, siempre que previo al inicio de dichos trabajos el propietario medie una comunicación por escrito a la Dirección General de Bosques del INFONA. Dichos trabajos se ajustan a lo establecido en las resoluciones reglamentarias del INFONA.

El área de proyecto se encuentra en dentro de los limites afectados por la Resolución N° 435 de fecha 21 de marzo de 2018 otorgado por el Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones (MOPC) a la firma ZEUS OL S.A., por la cual se autoriza la cesión de derechos y obligaciones del permiso de prospección de hidrocarburos. Dicho proyecto cuenta con Licencia Ambiental por Resolución DGCCARN A.A. N° 2083/2020 sobre la Prospección o reconocimiento superficial y explotación de hidrocarburos – Bloque N° 25.

Cuadro N° 2 Uso actual de la tierra

Uso Actual	Sup. Hectáreas	%
Área ocupada por Concesionaria Explotación de Hidrocarburos ZEUS OL S.A.	9,35	0,03
Bosque Nativo	33.803,14	99,64
Camino	62,41	0,18
Caseta de acceso	0,68	0,00
Ex sede administrativa	11,94	0,04
Picadas de Prospección de Hidrocarburos	31,05	0,09
Retiro	4,05	0,01
Sede administrativa	2,94	0,01
Total	33.925,56	100,00

De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 42 de la Ley 422/1973 Forestal, que textualmente dice "Todas las propiedades rurales de más de 20 hectáreas en zonas forestales deberán mantener el 25% de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al 5% de la superficie del predio".

Continuando con la propuesta de plan de uso alternativo, se tuvo en cuenta la disposición legal de la prohibición de desmontes sin solución de continuidad, en superficie mayores de 100 (cien) hectáreas, debiendo mantener entre parcelas, franjas de bosque de 100 (cien) metros de ancho como mínimo, estas franjas boscosas de cien metros de ancho mínimo a establecerse entre parcelas agropastoriles, indicados en el Artículo 6° del Decreto N° 18.831/86, no serán contabilizados como parte del veinte y cinco por ciento (25%) de los bosques a conservarse. Los bosques en galerías tampoco serán objeto de desmontes, ni contabilizados como parte del veinticinco por ciento (25%) del área de conservación, por ser considerados bosques de protección, según lo establecido en el artículo 6° de la Ley Forestal 422/73.

En conformidad a los mandatos legales, el proyecto propone destinar el 58,84 % de la superficie mencionada con pastura implantada que equivale a 19.960,20 ha.

Cuadro N° 3 Uso Alternativo de la Tierra

Uso Alternativo	Sup. Hectáreas	%
Área a habilitar	19.960,20	58,84
Área ocupada por Concesionaria Explotación de Hidrocarburos ZEUS OL S.A.	9,35	0,03
Camino	233,40	0,69
Caseta de acceso	0,68	0,00
Franja de separación	5.103,20	15,04
Reserva forestal	8.611,47	25,38
Retiro	4,05	0,01
Sede administrativa	2,94	0,01
Total	33.925,56	100,00

A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos, No se plantea una franja de bosque protector ya que no se registran cauces hídricos en el interior de los inmuebles en conformidad al Decreto N° 18.831/86, por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente y Resolución N° 001/94, por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción, que además establecen que el veinticinco por ciento (25%) de bosques naturales, a que hace referencia el Artículo 11° del Decreto N° 18.831/86, deberá estar conformado por una masa boscosa continua y compacta. Dicha masa forestal podrá ser manejada para fines de producción.

En conformidad al Decreto N° 2048/2004, por el cual se deroga el Decreto N° 13861/1996 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecido en la Ley N° 123/1991 y la Ley N° 3.742/209, se realizó la localización de las poblaciones de personas más próximas, encontrándose solamente viviendas en la zona definida como sede administrativa, retiro y área ocupada por Concesionaria Explotación de Hidrocarburos ZEUS OL S.A., este último por tiempo definido, por lo cual se plantea mantener una franja de bosque en esa zona, que corresponde a su vez a franjas de separación entre parcelas, como se puede observar en el mapa de uso actual y alternativo que se encuentran anexos.

También se realiza la presentación en disco compacto (CD), de los mencionados mapas en formato JPG y sus correspondientes archivos shapefile e imágenes de satélite utilizadas, siguiendo los lineamientos de la Resolución N° 251/2018, 281/2019, y 186/2021, para la elaboración de mapas temáticos e imagen satelital.

4.1.2 Actividades de operación planificadas

- **Apertura de picadas demarcatorias:** Actividad forestal que consiste en abrir picadas en el bosque con máquinas pesadas y con orientación de un profesional topógrafo, a los efectos de demarcar las parcelas para el desmonte para franjas de protección y para reserva forestal.
- **Área a intervenir:** Posterior a las delimitaciones y una vez establecida las parcelas a ser intervenida, se iniciara la operación de la habilitación de tierra forestal (desmonte) para implantación de pastura. La superficie total a ser intervenida es de 19.960,20 ha y se hará en forma parcelada.

Para la ejecución de la habilitación de tierras, se deberá tener en cuenta la Resolución INFONA N° 1915/2013 y Resolución INFONA N° 1244/2014 "por el cual se establecen los parámetros de referencia y condiciones para la habilitación anual de superficies con cobertura forestal en la región occidental", donde se menciona que los cambios de Uso de la Tierra que se ejecuten para la actividad Agro-Ganadera, se realicen adoptando el Sistema silvo pastoril y que las habilitaciones anuales, en los inmuebles cualquiera se la superficie a habilitar dispuesta en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) expedido por el MADES, se registrarán exclusivamente por el cronograma de trabajo o inversión presentado en el Proyecto Plan de Uso de la Tierra.

- **Hileramiento:** Consiste en acomodos de restos de vegetación producto del desmonte, separando de las áreas destinadas para las Franjas de Protección y las Áreas para Reserva Forestal, en una Franja de unos 30 m de ancho del borde de estas áreas, con el objetivo de evitar la propagación del fuego hacia las mismas al momento de la quema.
- **Quema(Controlada):** Es una actividad que se realiza generalmente entre Noviembre a Abril y el propósito de la misma es dejar el terreno habilitado, eliminar especies vegetales que quedaron en pie o arraigadas, eliminar excesos de troncos y ramas, y así facilitar el movimiento de animales para el pastoreo, etc. Esta actividad deberá ser realizada con permiso de las autoridades competentes y en conformidad a la Ley N° 6818/2021 de Manejo Integral del Fuego. A reglamentar en un periodo de 180 días a partir del 12 de octubre.

La operación de quema, deberá ser realizada preferentemente con escasa humedad ambiental y viento suave. En la época de quema es muy fácil la propagación del fuego hacia áreas no objetivo, por lo que deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar la misma y todas aquellas medidas que sean contempladas en la nueva reglamentación.

- **Extracción de materiales:** Generalmente en la primera quema no se dañan los materiales sanos (maderas - troncos) por lo que luego de la misma pueden extraerse todas las maderas aprovechables. Esta operación se realiza con el apoyo de motosierra para corte de puntas y tractor con acoplado para el traslado de los mismos.

- **Elaboración de Postes:** Para la construcción de alambradas y callejones de manejo a ser proyectadas. Los materiales para la elaboración serán extraídos del área a desmontar, antes o posterior al desmonte
- **Aguadas:** En la zona del emprendimiento, el sistema de aprovisionamiento de agua será a través de tajamares, que constituyen grandes reservorios para la posible captación de aguas de lluvia y recargadas mediante bombeo de agua de pozos tubulares profundos, que estarán distribuidos en varios potreros ubicados estratégicamente, y se tendrá en cuenta, que el lugar de construcción debe poseer suelo arcilloso (Área deprimida).
- **Alambradas:** Se proyecta la construcción de alambradas entre divisorias de potreros y callejones de manejo. Serán utilizados postes de madera dura provenientes de la limpieza o área a habilitada.
- **Siembra:** Esta actividad se realiza con la misma operación de limpieza, y con la misma máquina que está provista de tolvas regulables que con el movimiento de la máquina van cayendo las semillas.

4.1.3 Calendario de actividades

El cronograma de ejecución del proyecto correspondiente en forma anual, se basa en las actividades previstas para la implementación del proyecto, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 4 Calendario de Actividades propuesto

Actividades Específicas	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planificación. y organización	X	X	X									
Adquisición semillas				X	X	X						
Construcción picadas					X	X	X	X	X			
Habilitación y siembra	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Apilado y acomodo								X	X	X	X	X
Construcción tajamar					X	X	X	X	X	X	X	X
Construcciones varias					X	X	X	X	X	X	X	X
Quema de restos	X	X	X	X							X	X
Alambradas					X	X	X	X	X	X	X	X
Uso inicial *				X	X	X	X					

* Corresponde al siguiente año y será luego de la madurez parcial de las pasturas implantadas.

4.1.4 Actividades previstas luego de la habilitación

- **Carga animal o uso de pastura.**

a. Pastoreo inicial: Si las condiciones climáticas, la calidad de semillas distribuida la cantidad adecuada, la densidad de la pastura será buena. En este caso se recomienda pastorear antes de la floración y con animales livianos a los efectos de inducir un buen desarrollo radicular y una buena formación de la mata; lo cual permitirá una cobertura densa, que es lo que se pretende en una pastura.-

Si la formación inicial es regular para bajo (rala) se recomienda dejar asemillar antes de largar, y al inicio de las caídas (50%) se introducen animales pesados a la pastura, los cuales ayudarán a la resiembra a través del pisoteo, lo cual permitirá la cobertura de áreas muy ralas.-

b. Carga animal: Para el área de estudio se estima una carga de entre 0,75 a 1,2 U.A. por ha/año. Debe tenerse en cuenta que la curva de producción es alta en el período primaveral hasta inicios de otoño donde siempre hay excedentes, en tanto que el período invernal hay déficit por lo que es de suma importancia la preparación de forrajes complementarios (fardos de Henos) para esta época.

c. Sistema de pastoreo: La especie forrajera recomendada responde muy bien al sistema de pastoreo rotativo. Este sistema consiste en utilizar cada potrero por período de tiempo corto a través de una carga alta, a los efectos de dar un descanso rápido a la pastura.

Este período de descanso varía entre 30 a 40 días en las épocas de buenas lluvias y elevadas temperaturas, y entre 60 días a más, en el período invernal.

- **Mantenimiento de infraestructuras**

Consiste en la actividad de conservación de alambradas, callejones, corral, bebederos, saleros, reservorios de agua, casas, portones, etc.

Para el mantenimiento de pasturas y mantenimiento de infraestructuras se puede disponer de un mismo equipo de personal, ya que son actividades temporales.

- **Características zootécnicas del ganado**

La línea de producción tiende hacia la Hibridación y la tendencia se orienta a utilizar como matriz a la raza Nelore y en menor proporción a la raza brahman y la hibridación con Hereford, Angus, Braford .El Brahmán es un animal de cabeza mediana, orejas largas, buena caja, pelaje gris acerado, plateado o blanco.

En relación a los híbridos citados, y en el caso del Brangus se caracteriza por poseer el manto suave y lustroso, con buen desarrollo muscular, la piel amplia, con prepucio y ombligo muy largo y péndulo, la giba escasa y la cola bien implantada con temperamento tranquilo.

El Braford es similar al anterior y con la cara blanca. La distribución del rebaño se realiza generalmente por categorías como:

- ✓ **Hacienda de cría:** representada por vientres, terneros y toros. Los toros se apartan de las vacas generalmente entre Marzo a Agosto, para luego volver al potrero de vientres.
- ✓ **Las vaquillas:** las vaquillas se mantienen en potreros diferentes hasta la postura de ser preñadas (320 Kg. o más).
- ✓ **Los terneros:** son separados de la madre entre los 8 a 10 meses de edad (desmamantaje).
- ✓ **Novillos:** Son manejados en potreros separados del resto y además se clasifican por postura.

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

La cría o producción de terneros es quizás la actividad que requiere de mayor atención dentro de la producción ganadera, ya que de ella dependerá en gran medida el éxito o fracaso del emprendimiento y entre los puntos considerados importante se puede citar:

a. Calidad de Pasto: Es importante destinar a la hacienda de cría los potreros cercanos con buena calidad de pasto y potreros chicos a los efectos de facilitar el control permanente.

Para obtener un ternero por vientre y por año y por sobre todo de buena calidad, además de la carga genética es muy importante disponer para ellas pasturas de buena calidad forrajera, y su consumo en estado óptimo (antes de la floración).

b. Calidad de vientres: A los efectos de obtener rebaños de buena calidad tanto genética como fisiológica, es importante realizar una clasificación a través de la selección por un médico veterinario que con el trabajo de palpación y observación puede extraer los animales de descarte para ir eliminando del plantel.

Así mismo el encargado de campo debe realizar los controles pertinentes para ir apartando las vacas que no poseen buena aptitud materna.

c. Reproductores: Además de la selección de vientres es de suma importancia la selección de toros y la rotación de los mismos, a los efectos de evitar la consanguinidad. La selección de raza se orientará hacia la línea que el productor desee o que el mercado exija.

Con la inseminación artificial se logra más económicamente y con mayor facilidad estos objetivos evitándose los riesgos de consanguinidad con la simple planificación del uso del semen.

d. Cuidados del ternero: El primer trabajo que debe realizarse al ternero recién nacido es el control del ombligo y su tratamiento si fuera necesario.

En el momento de la señalización se recomienda una dosificación con antiparasitario. Estos y otras actividades serán desarrolladas en el cuadro de manejo general.

e. Re cría: Consiste en la actividad ganadera por la cual se preparan los animales para el objetivo final ya sea para vientres o para faena.

En este caso es hasta antes de la terminación y es el período entre el desmamentaje hasta aproximadamente 20 meses de edad.

Durante esta etapa se seleccionan las futuras vientres y se apartan las que se consideran indeseables. Así mismo se realizan la castración, apartaje de toritos para futuros reproductores y todos los tratamientos de rutina que se realizan al ganado.

f. Terminación: consiste en realizar el acabado final del vacuno o empulpamiento, y para obtener un buen resultado por sobre todas las cosas al animal debe de disponer de buenos forrajes, aguadas bien ubicadas, con las complementaciones de minerales necesarias para cada zona y un buen programa sanitario.

La tendencia del mercado es acabar el animal en el período de tiempo más corto posible y actualmente se consiguen animales bien terminados a los 24 meses de edad, principalmente entre los productores que trabajan con buen programa, con razas de porte mediano a chico y con buena calidad forrajera.

g. Forrajes suplementarios: Teniendo en cuenta que coinciden los factores climáticos adversos "Frio-sequía", donde la producción de forrajes o crecimiento del pasto es mínimo hasta inclusive se encuentra estacionado, se deben proveer forrajes suplementarios para esta época, a los efectos de evitar consecuencias desagradables como degradación de la pastura por sobre pastoreo que a su vez facilitara la pérdida de nutrientes del suelo por causa de la erosión eólica lo que bajará la productividad del establecimiento y no tendrá sostenibilidad el proyecto.

En ese sentido se desarrollará en las "alternativas de producción" algunas sugerencias al respecto.

h. Comercialización: El destino del producto terminado o ganado gordo preferentemente es Asunción o Concepción. Ambas localidades absorben la producción, aunque Asunción es el de mayor flujo.

La venta puede realizarse en las ferias de ganados para faena (en Asunción en forma diaria); compradores independientes, frigoríficos etc.

La venta del ganado es bastante fluida, y los precios varían de acuerdo a la oferta y la demanda, aunque estadísticamente descienden los precios a partir de Abril hasta Septiembre para luego ascender de nuevo, obteniéndose generalmente los mejores precios entre Octubre a Diciembre

5. ÁREA DEL ESTUDIO

5.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Los límites del área influencia directa están dadas por el límite del inmueble bajo estudio y en especial la zona para uso agropecuario y las propiedades contiguas, es decir, la mayoría de los establecimientos ganaderos. En especial va a influenciar sobre los recursos naturales, es decir, sobre la fauna, flora, aire, suelo, agua, etc.

5.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

En tanto que los límites de influencia indirecta están dados por varios establecimientos ganaderos que se encuentran en la zona, es decir, que la zona es eminentemente agropecuaria.

6. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

6.1 CONSTITUCIÓN NACIONAL

6.2 SISTEMA NACIONAL DE AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE.

6.2.1 LEY N° 1561/2000.

Que crea el Sistema Nacional de Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

6.2.2 Decreto N° 17201/2002.

Por el cual se reglamentan los artículos 12, inciso "n" y 15, inciso "b" de la Ley 1561/2000, "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente".

6.2.3 Decreto N° 10579/2000

Por el cual se Reglamenta la Ley N° 1561/2000 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente", para la correcta implementación, seguimiento, concreción de los objetivos propuestos en la citada normativa jurídica necesaria la reglamentación de los artículos 27, 28, 32, 33, 34, 35 y 38 de la Ley N° 1561/00 que establecen la obligatoriedad de la elaboración de reglamento de la citada Ley.

6.3 MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

6.3.1 Ley N° 6123/2018

Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7.3.2 Ley 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario el Decreto N° 453/2013 y su modificatoria el Decreto N° 954/2013

Artículo 1° del Decreto 954/13 que Modifica y Amplia el Artículo 2° del Decreto N° 453/13, del Inciso a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores, y b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera. Ítem 1. Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas, requieren la obtención de la DIA.

6.3.2 Ley N° 3.956/2009. Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay.

La SEAM (hoy MADES), anteriormente había emitido la Resolución N° 282/04. Por la cual se implementa los criterios para la selección de áreas para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios.

- Decreto N° 7391. Por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/2009, "Gestión integral de los residuos sólidos en la república del Paraguay".

6.3.3 Ley N° 1100/1997. De prevención de la polución sonora

6.3.4 Ley N° 6818/2021. Manejo Integral del Fuego. A reglamentar en un periodo de 180 días a partir del 12 de octubre.

Actualmente se cuentan con disposiciones legales, emitidas por la SEAM (hoy MADES), que son:

- Resolución N° 232/2001. Que regula el uso del fuego para la quema de los campos de pastoreo, los incendios forestales y otras providencias.
- Resolución N° 1476/2009. Por la cual, se modifica la Resolución N° 232/01 de fecha 05 de septiembre del 2001 que regula el uso del fuego para la quema de los campos de pastoreo, los incendios forestales.

6.3.5 Ley N° 6779/2021. Que tipifica el hecho punible de producción de incendios que afecten el medio ambiente y atenten contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

6.3.6 Ley N° 3239/2007. De los recursos hídricos del Paraguay

Esta Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

6.3.7 Ley N° 96/1992. Ley de Vida Silvestre

A los efectos de esta Ley se entenderá por "Vida Silvestre a los individuos, sus partes y productos que pertenezcan a las especies de la flora y fauna silvestre que, temporal o permanentemente, habitan el territorio nacional" aun estando ellas manejadas por el hombre.

6.3.8 Ley 352/94. De Áreas Silvestres Protegidas

- Decreto N° 13.202/2001. Por el cual declara la Reserva de Biosfera del Chaco, localizado en el Departamento de Alto Paraguay y el Departamento de Boquerón.
- Resolución N° 1281/2011. Por la cual se amplía la superficie de la Reserva de la Biosfera del Chaco Paraguayo, creada por Decreto N° 13.202 de fecha 27 de mayo del 2001, para incluir el área total aprobada por el Comité MaB de la UNESCO.
- Resolución N° 200/01. Por la cual se asignan y reglamentan las categorías de manejo; la zonificación y los usos y actividades.

6.3.9 Ley 716/1996. Que sanciona delitos contra el medio ambiente

Resolución N° 1881/2005. Por la cual se reglamenta el procedimiento para los sumarios en donde se investiga la presunta comisión de infracciones a las leyes de las cuales la Secretaria del Ambiente es Autoridad de Aplicación, así como la imposición de las eventuales sanciones.

7.3.8 Ley N° 5146/2014. Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (hoy MADES) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Decreto N° 1837/2019. Por el cual se reglamenta el artículo 5° de la Ley N° 5146/2014 "Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (hoy MADES) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Resolución N° 356/2019. Por la cual se establece el reglamento de tipificaciones de las infracciones a la Legislación Ambiental.

Cabe mencionar que las entidades competentes en materia ambiental, Contraloría General de la República, Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN), Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE), Instituto Forestal Nacional (INFONA), Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y el Ministerio Público, pueden actuar en forma coordinada y realizar verificaciones de control y monitoreo, a través de comisiones interinstitucionales, por lo tanto a continuación se exponen las disposiciones legales establecidas por los demás órganos del estado mencionados, que afectan a la actividad objeto de estudio.

7.4 INSTITUTO FORESTAL NACIONAL (INFONA)

7.4.1 Ley N° 422/1973 "Forestal".

Decreto N° 175/2018. Por la cual se deroga el decreto 7702 del 14 de septiembre de 2017, se instruye a la presidencia del Instituto Forestal Nacional (INFONA) a proponer una nueva reglamentación y se establece un régimen provisorio que reglamenta el Artículo 43 de la Ley 422/1973 "Forestal". 7031/2017.

7.4.2 Decreto N° 18831/1986. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

Resolución N° 001/1994. Por la cual se establecen normas para la protección de los bosques naturales de producción.

Resolución N° 2068/2005. Por el cual se establecen las especificaciones técnicas aplicables al manejo de los recursos naturales en las unidades productivas.

Resolución SFN N° 1136/2011. Por la cual se establecen los parámetros de referencia para la habilitación anual de superficies con cobertura forestal en la región occidental.

Resolución INFONA 1242/2012. Por la cual se reglamenta para la Región Occidental los artículos 6° y 11° del Decreto 18831/1986.

Resolución INFONA N° 348/2012. Por la cual se modifica la resolución SFN INT N° 224/2001 "Por la cual se reglamenta la elaboración y presentación de planes de uso de la tierra".

Resolución INFONA N° 1001/2019. Por la cual se modifica el artículo 1° de la Resolución N° 1242/2012 de fecha 16 de octubre de 2012 "Por la cual se reglamenta para la Región Occidental los artículos 6° y 11° del Decreto 18831/1986 "Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente" y se dispone reglamentación de franjas de bosques para parcelas inferiores a 51 hectáreas.

7.4.3 Ley 4241/2010. "De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional"

Decreto 9824/2012. "Por el cual se reglamenta la Ley N° 4241/2010 "De reestablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional".

7.4.4 Ley N° 515/94. Que prohíbe la exportación y tráfico de rollos, trozos y vigas de madera.

7.4.5 De Normas técnicas sobre palo santo (*Bulnesia sarmientoi*).

Resolución SFN N° 1105/2007. Por la cual se establecen normas técnicas para la protección y el racional aprovechamiento de la especie forestal palo santo (*Bulnesia sarmientoi*).

7.5 SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y DE SEMILLAS (SENAVE)

7.5.1 Ley N° 123/1991. Que adopta nuevas formas de protección fitosanitarias

Decreto N° 2.048/2004. "Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se re-glamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley N° 123/91".

7.5.2 Ley N° 385/1994. "Ley de Semillas y Protección de Cultivares".

7.5.3 Ley N° 3.742/2009. De control de productos fitosanitarios de uso agrícola.

7.6 SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA)

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, autoridad administrativa de:

- Ley N° 836/1980. Código Sanitario.

El objetivo de dicha Ley consiste en la prevención y control de la contaminación ambiental, en especial en áreas como: higiene en la vía pública. Edificios, viviendas y urbanizaciones, asentamientos humanos, defensa ambiental en Parques Nacionales, ruidos, sonidos y vibraciones que puedan dañar la salud, entre otros.

7.7 MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO. SUBSECRETARÍA DE ESTADO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

Decreto N° 14.390/1992. Por la cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad Higiene y Medicina en el Trabajo.

Ley N° 5.804/2017. Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales.

7.8 MINISTERIO DE HACIENDA (MH)

Es la administradora legal que fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de exportación como de importación.

7.9 DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE (DINATRAN)

Decreto N° 17723/1997. Por el cual se autoriza la vigencia en la República del Paraguay del "Acuerdo Para la Facilitación del Transporte de Mercaderías Peligrosas del MERCOSUR"

7. MEDIDAS DE MITIGACION PROPUESTAS

A criterio de este equipo técnico la planificación de las medidas de mitigación de los principales impactos, y toda vez que existen medidas conducentes a alcanzar dicho propósito, se puede dividir en dos propuestas diferentes aunque cada uno tenga posibilidad de variaciones, que al tratarse de aspectos ecológicos, en la naturaleza nada es matemático.

Dentro de las propuestas concretas se pueden citar la Protección del "Recurso Bosque" como área de reserva biológica con un mínimo de 25% de la superficie total del predio; la franja de bosque de 100 m de ancho como mínimo entre parcelas de uso pastoril para minimizar los impactos del viento, posibles incendios etc.

Así mismo se puede citar el sistema de desmonte, la época de siembra, la variedad, la fertilización de reposición (aunque esto siempre estará supeditado a un análisis químico del suelo, la previsión de forrajes para épocas críticas, las fuentes de agua, sistema de previsión, la genética y administración etc.

Entre las proposiciones variables podemos citar la carga animal que aunque existan bases de la capacidad de carga de cada pastura se tiene la variable climática, el tamaño del animal etc. Además se puede incluir el período de descanso de la pastura por uso ya que por un lado incidirá el factor climático y por otro el suelo tanto física como químicamente.

Las medidas de mitigación propuestas, en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5 Plan de Mitigación de principales impactos

ACCIÓN: DESMONTE		
MEDIO BIOLÓGICO	Recursos afectados Bosque Flora Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de recurso potencial ✓ Pérdida de especies faunísticas y florísticas ✓ Interrupción de accesos a recursos, migración temporal, presión sobre otras Áreas, distorsión temporal cadena alimentaria.

	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de Área de Reserva de Bosques representativo. • Mantener un corredor de bosque continuo principalmente para especies arborícolas
MEDIO FISICO	Recurso afectado Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compactación por paso de máquinas ✓ Pérdida de nutrientes por arrastre ✓ Erosión por efectos del viento y lluvia ✓ Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura ✓ Riesgo de salinización
	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar sistema de desmonte "Caracol" • Mantener los restos vegetales provenientes del desmonte hasta momentos antes de la época lluviosa para realizar la quema. • Realizar la quema en momento oportuno.
	Recurso afectado Agua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escurrimiento superficial modificado ✓ Disminución de recarga por composición del suelo ✓ Disminución de calidad de agua superficial por mayor arrastre de sedimentación.
	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Las mismas medidas relacionadas al suelo con el sistema de desmonte recomendado. • Se atenúa bastante la recarga de acuíferos ya que el suelo permanece sin mucha alteración y más aún si se mantiene los restos vegetales hasta la época lluviosa. • El período crítico es desde la quema hasta la cobertura del suelo por el pasto implantado, que es inevitable. • Este impacto se minimiza a medida que el pasto dé buena cobertura, al suelo.
	Recurso afectado Clima	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor impacto del viento sobre el área desmontado ✓ Aumento temperatura del suelo por hallarse descubierto ✓ Mayor velocidad de desecación por efecto del sol y el viento ✓ Mayor diferencia de temperaturas extremas.

	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de franjas rompevientos de acuerdo a las leyes ambientales. • Mantener cobertura vegetal permanente a los efectos de minimizar la evaporación del suelo. • En cuanto a la temperatura del suelo irá normalizándose a medida que avanza la nueva cobertura vegetal.
SOCIO ECONOMICO	Recurso afectado Población activa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor circulación de divisas ✓ Creación fuente de trabajo ✓ Aumento de consumo de bienes y de servicios
ACCIÓN: QUEMA		
MEDIO BIOLÓGICO	Recurso afectado Fauna - Flora	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de especies remanentes luego del desmonte ✓ Pérdida de especies por propagación fuego área no objetivo.
	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar despeje de áreas aledañas a los bosques remanentes con un ancho mínimo • Realizar la quema con escaso viento. • Realizar la quema en forma controlada
MEDIO FISICO	Recurso afectado Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de fertilidad por quema de restos orgánicos ✓ Erosión eólica por disposición del suelo a la intemperie. ✓ Modificación estructura superficial del suelo.
	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la quema en momento oportuno, momentos antes de la época lluviosa. • Realizar la quema con escaso viento
	Recurso afectado Agua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efecto negativo en la recarga de acuíferos por modificación estructura superficial del suelo. ✓ Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos.
	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene medida de mitigación- Es inevitable

ACCION: INTRODUCCION DE PASTURA ARTIFICIAL		
MEDIO BIOLÓGICO	Medio afectado Flora y Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de recursos por Uso Alternativo ✓ Simplificación del Ecosistema ✓ Aparición de plagas ✓ Mayor disponibilidad de forrajes tiernos para animales
	Medida Propuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra directa • Empleo responsable de agroquímicos
MEDIO SOCIO ECONOMICO		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor ingreso per capita por uso alternativo ✓ Generación de fuente de trabajo
ACCIÓN: CONSTRUCCIONES VARIAS		
MEDIO BIOLÓGICO	Recurso afectado Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor riesgo de caza furtiva ✓ Interrupción de carriles por construcción de alambrados. ✓ Aumento de población de micro fauna por mayor disponibilidad de agua.
	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar pasillos para animales grandes en los carriles • Concientización del personal sobre la fauna • Utilizar carteles alusivos
MEDIO SOCIO ECONOMICO		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de mano de obra ✓ Circulación de divisas por adquisición de insumos
ACCIÓN: USO DE LA PASTURA		
MEDIO FISICO	Recurso afectado Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pérdida de ciertos nutrientes por uso ✓ Compactación ✓ Erosión por sobre pastoreo ✓ Reposición de nutrientes por disposición de estiércol

	Medidas Propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Reposición de fertilizantes en forma periódica • Mantener cobertura vegetal permanente • Uso racional (no sobre pastorear) • Usar la pastura en forma rotativa • Disponer potreros no mayor a 100 hectáreas.
	Recurso afectado Agua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos por uso irracional (sobre pastoreo) ✓ Disminución de recarga de acuíferos por compactación del suelo por pisoteo o por quema de Pastura.
	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener cobertura vegetal permanente. • Uso racional no sobre pastorear. • Evitar la quema de pastura. • Realizar sub solados en áreas muy compactadas. • Evitar su uso en forma periódica. • Distribuir en forma equidistante los bebederos y saleros.
ACCIÓN: COMERCIALIZACIÓN		
SOCIO ECONOMICO	Recurso afectado Social	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución de beneficios ✓ Aumento calidad de vida
	Recurso afectado Económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento ingreso per cápita ✓ Aumento ingreso Fisco ✓ Aumento mano de obra ✓
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en la adyacencias.
	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente positivo