

# 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 GANADERO Y AGRÍCOLA**

## PROPONENTES:

### **CARLOS GUSTAVO FAZIO PEREIRA Y LUIS IGNACIO ARTOLA SALA**

## **ESTANCIA MBOREVI**

LUGAR: ZONA EX CAMPO ACEVAL      MATRICULAS N°: 1302 Actual 176P10 -  
DISTRITO: TENIENTE 1RO. IRALA      174P10  
FERNANDEZ      PADRONES N°: 807 - 809  
DEPARTAMENTO: PRESIDENTE      SUPERFICIE TOTAL: 4.244 hectáreas.  
HAYES

*Ubicación: Coordenadas Geográficas en UTM 225952.34 - 7403829.89 21 k*

ING. FOR. SYLVIA VARELA  
Consultor Ambiental  
CTCA N° I – 1319 MADES  
MAYO 2025

## 1. ANTECEDENTES

El proyecto objeto de estudio comprende un Plan de Uso de la Tierra para la producción ganadera y agrícola. La superficie destinada a la misma será de **2774,31** hectáreas que equivale al 65,37 % de la superficie total ocupada, mediante la implantación de pastura. Los demás usos planteados son áreas de camino, franja de separación y boque de reserva forestal legal. 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 **4.244 hectáreas** de superficie según obra en el Contrato Privado de Compra Venta de fecha 12 de marzo de 2025. Se encuentra ubicado en el Distrito de Campo Aceval del Departamento de Presidente Hayes.

Los proponentes son el Sr. Carlos Gustavo Fazio Pereira y el Sr. Luis Ignacio Artola Sala, quienes, quienes han 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-USO GANADERO Y AGRICOLA”**, 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 2.013 y su modificatoria y ampliatoria el Decreto N° 954/2013, para la obtención de la **Declaración de Impacto Ambiental (DIA)**.

La DIA constituirá el documento que le otorgará a los proponentes 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 mediante la habilitación de tierras forestales y la implantación de pasturas, 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 25,00 % 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.
- **Componente ganadero:** selección de raza del ganado, razas cebu, europeas u otras de interés comercial, línea producción a través de la cría, recria y/o engorde, manejo del ganado, sanitación, rotación de potreros, transporte y comercialización.

### 1.1 NOMBRE DE LOS PROPONENTES

Proponentes:

**CARLOS GUSTAVO FAZIO PEREIRA**

C.I. N° 7468777

Teléfono: +598 99 140 153

Correo electrónico: gustavo.fazio@garinor.com.uy

Dirección: 34 Curuguateños casi Fontao Meza – Asunción

**LUIS IGNACIO ARTOLA SALA**

C.I. N° 7506544

Teléfono: +598 99 664 424

Correo electrónico: luis.artola@garinor.com.uy

Dirección: 34 Curuguateños casi Fontao Meza – Asunción

**1.2 DATOS CATASTRALES**

Los datos catastrales de los inmuebles objeto de estudio, constan en el Contrato Privado de Compra Venta de fecha 12 de marzo de 2025.

**Cuadro N° 1 Datos Catastrales**

<b>Finca/Matrícula N°</b>	<b>Padrón N°</b>	<b>Superficie</b>
1302 Actual 176P10	807	2.756 ha. 1.645,37 m <sup>2</sup>
174P10	809	1.488 ha. 640,2 m <sup>2</sup>
<b>Total:</b>		<b>4.244 hectáreas</b>

**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 Ganadero y Agrícola” que abarcara 4.244 ha, en el distrito de Teniente 1ro. Irala Fernández (Ex Campo Aceval= del departamento de Presidente Hayes, 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-Usos Ganadero y Agrícola” 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.

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, estudio de relevamiento planialtimétrico y caracterización de los residuos.

La clasificación taxonómica de los suelos corresponde a lo indicado en IUSS Working Group WRB. 2006. World reference base for soil resources 2006. World Soil Resources Reports N° 103. Rome/FAO y el material Chaco Protección y Uso Sostenible, documento elaborado mediante la cooperación técnica entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería y su Departamento de Ordenamiento Ambiental (DOA) de Paraguay y el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe o BGR) de Alemania.

Interpretación de imágenes satelitales mediante el procesamiento digital y clasificación de uso de la tierra, empleando la base cartográfica DGEEC 2012, conforme los lineamientos de la Resolución N° 135/2022, 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 los proponentes, los inmuebles se encuentran en el Distrito de Campo Aceval del Departamento de Presidente Hayes.

Se accede al inmueble por la Ruta Nacional PY09 (Transchaco) pasando por los siguientes lugares: Villa Hayes, Cerrito, Pozo Colorado, desde este último siguiendo la Ruta Transchaco a unos 10 km aproximadamente se ingresa a la Ruta Nacional PY05 (21 K 308613.79 - 7405901.26) en dirección a Fortín Pilcomayo, desde este punto continuar por 85 km (224481.17 - 7403487.46 21 K), donde se encuentra el portón de acceso.

### **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 4.244 hectáreas.

Cuadro N° 2 Uso actual de la tierra

Uso actual	Sup. (has)	%
Camino	55,85	1,32
Campo natural	27,14	0,64
Uso Agropecuario	768,72	18,11
Bosque de Reserva Forestal	3.392,49	79,93
<b>Total</b>	<b>4.244,20</b>	<b>100</b>

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 65,37 % de la superficie mencionada con pastura implantada que equivale a 2774,31 ha.

Cuadro N° 3 Uso Alternativo de la Tierra

Uso alternativo	Sup. (has)	%
Camino	42,95	1,01
Franja de separación	793,38	18,69
Uso Agropecuario	2.774,31	65,37
Bosque de Reserva Forestal	633,55	14,93
<b>Total</b>	<b>4.244,19</b>	<b>100</b>

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.

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° 135/2022, 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 que se establezcan las parcelas a ser intervenidas, se iniciara la operación de la habilitación de tierra forestal (desmonte) para implantación de pastura. La superficie total a ser intervenida es de 2774,31 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

Estancia Mborevi

regirán exclusivamente por el cronograma de trabajo o inversión presentado en el Proyecto Plan de Uso de la Tierra.

- **Hileramiento:** Consiste en acomodados 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.

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
- **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 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, Brafort .El Brahmán es un animal de cabeza mediana, orejas largas, buena caja, pelaje gris acerado, plateado o blanco.

Estancia Mborevi

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.

## Estancia Mborevi

**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.

Cuadro N° 4 Componentes del Manejo del Ganado Vacuno

COMPONENTE	ACTIVIDAD
<b>Marcación y carimbaje de los terneros</b>	Consiste en la colocación de la marca correspondiente al ternero a partir de los 3 meses aproximadamente, a través de la quema del cuero con hierro con el diseño correspondiente. Se realiza anualmente. Los terneros son numerados al nacer con caravanas colocada en la oreja del ternero.
<b>Castración</b>	Dicha operación se realiza generalmente en la época del destete y se realiza anualmente cuando los terneros tengan entre 8 – 12

## Estancia Mborevi

	meses.
<b>Control de parición</b>	Apartaje de vientre en potreros de parición y realizar control permanente en la época de parición.
<b>Rotación</b>	Mudar el ganado de un potrero a otro
<b>Cuidados del ternero</b>	Consiste en la aplicación de antiparasitario al ternero entre los 1 a 4 meses de edad. Curación del ombligo del ternero.
<b>Sanitación General</b>	Consiste en el control periódico del ganado y el tratamiento sanitario contra vermes, moscas, uras, garrapatas, piojos etc. Control de ombligo del terreno. La sanitación responde a un plan elaborado.
<b>Vacunación</b>	Consiste en el tratamiento preventivo contra enfermedades como: aftosa, carbunco, rabia, brucelosis, etc. Se debe realizar en forma periódica y sobre la base de un plan.
<b>Destete</b>	Operación que consiste en separar el ternero de la madre, y se realiza normalmente entre los 8 – 10 meses
<b>Rodeo</b>	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.

**g. Forrajes suplementarios:** Teniendo en cuenta que coinciden los factores climáticos adversos “Frío-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.

## Estancia Mborevi

- **Requerimiento de Transporte:** Una vez concluido el proyecto, y a partir de la estabilización se estimara la necesidad de los camiones transganados.
- **Personal e inversiones requeridas**

Conforme a las actividades previstas, en el marco del desarrollo del proyecto, los requerimientos de personal y de inversiones son suministrados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 5 Actividades principales para Implementación del Proyecto**

Infraestructura - Descripción
Área a habilitar 2774,31 hectáreas.
Semilla de pasto (Gatton Panic o similar) (5 kg. de pasto/ha)
Elaboración Metro a definir cantidad
Construcción Sistema de Distribución de agua a definir ubicación
Construcción de alambradas. No definido al momento del estudio, puede variar de acuerdo a la necesidad de potreros a dividir.

- **Inversiones fuera del sitio**

No se tiene previsto realizar inversiones fuera del sitio, los caminos de acceso a la propiedad, por las condiciones del suelo se encuentra un poco deteriorado, por la que será necesario la implementación de un programa de mejoramiento de la red vial interna de la propiedad.

## 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

#### ARTÍCULO 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

#### ARTÍCULO 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

### 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 Secretaría del Ambiente.

Artículo 11°.- La Secretaría del Ambiente creada por Ley 1561/00, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental.

Artículo 12°.- La SEAM tendrá por funciones, atribuciones y responsabilidades, las siguientes:

- a) Elaborar la política ambiental nacional, en base a una amplia participación ciudadana, y elevar las propuestas correspondientes al CONAM;
- b) Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social, con el objetivo de asegurar el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida;

**Estancia Mborevi**

- c) Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, la conservación, la recuperación y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de equidad social y sostenibilidad de los mismos;
- d) Determinar los criterios y / o principios ambientales a ser incorporados en la formulación de políticas nacionales;
- e) Elaborar anteproyectos de legislación adecuada para el desarrollo de las pautas normativas generales establecidas en esta ley, así como cumplir y hacer cumplir la legislación que sirva de instrumento a la política, programas, planes y proyectos indicados en los incisos anteriores;
- f) Participar en representación del Gobierno Nacional, previa intervención del Ministerio de Relaciones Exteriores, en la suscripción de convenios internacionales, así como en la cooperación regional o mundial, sobre intereses comunes en materia ambiental;
- g) Coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia en materia ambiental y en el aprovechamiento de recursos naturales;
- h) Proponer planes nacionales y regionales de ordenamiento ambiental del territorio, con participación de los sectores sociales interesados;
- i) Proponer al CONAM niveles y estándares ambientales; efectuar la normalización técnica y ejercer su control y monitoreo en materia ambiental;
- j) Definir las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales, a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales;
- k) Proponer y difundir sistemas más aptos para la protección ambiental y para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad;
- l) Suscribir convenios interinstitucionales, organizar y administrar un Sistema Nacional de Información Ambiental, en coordinación y cooperación con organismos de planificación o de investigación, educativas y otros que sean afines, públicos o privados, nacionales o extranjeros;
- m) Organizar y administrar un sistema nacional de defensa del patrimonio ambiental en coordinación y cooperación con el Ministerio Público;
- n) Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental;
- o) Participar en planes y organismos de prevención, control y asistencia en desastres naturales y contingencias ambientales;
- p) Concertar y apoyar la acción de asociaciones civiles y organismos no gubernamentales, con las de carácter público nacional, en materias ambientales y afines;
- q) Apoyar y coordinar programas de educación, extensión e investigación relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente;
- r) Organizar y participar en representación del Gobierno Nacional, en congresos, seminarios, exposiciones, ferias, concursos, campañas o de información masiva, en foros nacionales, internacionales y extranjeros;

**Estancia Mborevi**

- s) Administrar sus recursos presupuestarios;
- t) Preparar el anteproyecto de presupuesto anual de la Secretaría y someterlo a consideración del Poder Ejecutivo;
- u) Efectuar operaciones bancarias que sean necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos;
- v) Ejecutar los proyectos y convenios nacionales e internacionales; y
- w) Imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Respecto a la aplicación de penas e infracciones no económicas, se estará sujeto a la legislación penal, debiendo requerirse la comunicación y denuncia a la justicia ordinaria del supuesto hecho punible.

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que estén citados en esta ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidas expresamente y con exclusividad a otros organismos.

Artículo 13º.- La SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

Artículo 14º.- La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

- a) Ley N° 583/76 “Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre”;
- b) Ley N° 42/90 “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a sus incumplimiento”;
- c) Ley N° 112/91 “Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza;
- d) Ley N° 61/92 “Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono”;
- e) Ley N° 96/92 “De la Vida Silvestre”;
- f) Ley N° 232/93 “Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil”;

**Estancia Mborevi**

- g) Ley N° 251/93 “Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil”;
- h) Ley N° 253/93 “Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil”;
- i) Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, y su decreto reglamentario; su modificación la 345/94.
- j) Ley N° 350/94 “Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”;
- k) Ley N° 352/94 “De áreas silvestres protegidas”;
- l) Ley N° 970/96 Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África”;
- m) Ley N° 1314/96 “Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres”;
- n) Ley N° 799/96 “De pesca” y su decreto reglamentario; y
- o) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, reso-luciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Artículo 15°.- Asimismo, la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes:

- a) Ley N° 369/72 “Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental” y su modificación N° 908/96”;
- b) Ley N° 422/73 “Forestal”;
- c) Ley N° 836/80 “De Código Sanitario”;
- d) Ley N° 904/81 “Estatuto de las Comunidades Indígenas” y su modificación 919/96;
- e) Ley N° 60/90 y N° 117/91 “De inversión de capitales” y su decreto reglamentario;
- f) Ley N° 123/92 “Que adopta nuevas formas de protección fitosanitarias”;
- g) Ley N° 198/93 “Que aprueba el Convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina”;
- h) Ley N° 234/9 “Que aprueba y ratifica el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado durante la 76 Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en Ginebra, el 7 de junio de 1989”;
- i) Ley N° 1.334/98 “De defensa del consumidor y del usuario” y su decreto reglamentario; y
- j) Ley N° 751/95 “Que aprueba el acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de made-ras”.

**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 Secretaría 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 Secretaría 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 Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Art. 2° El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/2000, “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario 453/13 y el Decreto 954/13 que modifica parte y amplía el anterior.

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

**DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES.**

Dirección encargada de administrar la citada ley y sus reglamentos, cuyas disposiciones referentes a la actividad menciona:

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 contabili-

**Estancia Mborevi**

zar 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.

Para la realización, presentación de Estudio de Impacto Ambiental y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se emitieron las siguientes resoluciones:

Resolución N° 247/2004. Por la cual, se establece los Términos Oficiales de Referencia para la pre-sentación de Estudios Ambientales para proyectos Agropecuarios y Forestales anexos correspondientes. Anexo N° 1 y 2.

Resolución N° 51/2006. Por la cual se establece las especificaciones técnicas ambientales generales (ETGs) para la gestión segura de plaguicidas en la producción agrícola.

Resolución N° 525/2006. Por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de los Proyectos de Uso Agropecuario, en el marco de la Ley 96/1992 de Vida Silvestre.

Resolución N° 82/2009. Por la cual se deroga la Resolución SEAM N° 1616 del 04 de mayo del 2009 y se modifica la Resolución SEAM N° 1625 del 06 de mayo del 2009.

Resolución N° 14/2012. Por la cual se revoca la resolución 1576/11 del 09 de noviembre de 2011 y se faculta a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales, a emitir las declaraciones (DIA) conforme a los establecido en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario N° 14281/96.

Resolución N° 244/2013. Por la cual se establecen las tasas a ser percibidas en el marco de la Ley N° 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Resolución N° 614/2013. Por la cual se establecen las ecorregiones para las regiones oriental y occi-dental del Paraguay

Resolución N° 251/2018. Por el cual se establece los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis cartográfico de la Dirección de Geomática, en el marco de la Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental”.

Resolución N° 177/2019. por la cual se aprueban los formatos de declaración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA); de Estudios de Disposición de Efluentes (EDE); de resolución de informes de auditoría (AA); Ajustes del Plan de Gestión Ambiental; Cambio de Titularidad; el dictamen técnico del evaluador; el Plan de Gestión Ambiental Genérico, en el marco de la

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su decreto reglamentario N° 453/13 y su modificatoria y ampliación decreto N° 954/13.

Resolución N° 281/2019. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los módulos: agua, proyectos de desarrollo, biodiversidad y cambio climático del Sistema De Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución N° 186/2021. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación del módulo proyectos de desarrollo del Sistema De Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

### **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.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS -SEAM.

Encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos, para lo cual fueron emitidas las siguientes resoluciones:

Resolución N° 222/2002. Por la cual se establece el Padrón de Calidad de las Aguas en el territorio nacional.

Resolución N° 2155/2005. Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.

Resolución N° 50/2006. Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la Ley 1561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

Resolución N° 2194/2007. Por la se establece el registro nacional de recursos hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para el otorgamiento del certificado de disponibilidad de recursos hídricos.

#### **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

#### DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA - MADES

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 reglamenta 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.

Resolución N° 485/2003. “Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria”.

Resolución N° 311/2003: por la cual se designa al laboratorio de control de calidad de productos fitosanitarios de la dirección de defensa vegetal (DDV), dependencia del gabinete del viceministro de agricultura, para realizar los análisis de control de calidad de plaguicidas.

Resolución N° 689/2003. Por la cual se implementa los lineamientos para habilitación de depósitos de almacenamiento y control de existencias de productos fitosanitarios (FAO 3).

Decreto N° 1825/2004. “Por el cual se designa a la Dirección de Defensa Vegetal (DDV) de dependencia del ministerio de agricultura y ganadería, como autoridad nacional en materia de plaguicidas a los fines del “Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional”.

Resolución 446/2006. Por la cual se aprueba y se ordena la puesta en vigencia del “Reglamento para el control de plaguicidas de uso agrícola”, del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)”. Reglamento para el Control de Plaguicidas de Uso Agrícola – Anexo de la Res. 446/06.

Resolución N° 371/2007. Por la cual se aprueba el “Reglamento para el registro y la habilitación de medios de transportes de ingredientes activos y plaguicidas formulados de uso agrícola”, del Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE).

Resolución N° 565/2008. Por la cual se establece las normas de calidad ambiental para depósitos de formulación, elaboración y fraccionamiento de sustancias peligrosas.

**Estancia Mborevi**

Resolución N° 132/2009. Por la cual se modifica parcialmente disposiciones del reglamento para el control de plaguicidas de uso agrícola aprobado por resolución N° 446/06 y se derogan las resoluciones N° 351/08” y 355/08.

Resolución N° 675/2013. Por la cual se establece la obligatoriedad del triple lavado o lavado a presión de los envases vacíos para su desclasificación de la categoría de residuos tóxicos.

Resolución N° 20/2015. Por la cual se aprueba el programa de control de productos fitosanitarios, fertilizantes y afines y de semillas comercializadas en el Paraguay y el procedimiento para la fiscalización.

Resolución N° 148/2017. Por la cual se aprueban los requisitos y procedimientos para el registro de silos, puertos de embarque y centros de acopio de productos y subproductos de origen vegetal y se abroga la Resolución N° SENAVE N° 495/2010, de fecha 23 de septiembre del 2010.

**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”

Resolución Consejo de la DINATRAM N° 220. Por la cual se designa y autoriza a la Dirección de Control y Fiscalización de servicios, a través del Departamento de Seguridad, como repartición encargada de organizar y dictar cursos y capacitación, la habilitación de conductores, la autorización, fiscalización y control de cursos de capacitación dictados por terceras personas físicas o jurídicas, el registro de instructores de cursos de capacitación y de los conductores, relacionadas al transporte y manipulación de mercancías peligrosas, en todo el territorio nacional.

Ley N° 1590/2000. “Que regula el Sistema Nacional de Transporte y crea la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAM) y la Secretaría Metropolitana de Transporte (SMT).

Ley N° 1818/2001. Que modifica el artículo 11 de la Ley N° 1590 de 16 de setiembre de 2000 “que regula el sistema nacional de transporte y crea la Dirección Nacional De Transporte (DINATRAM) y la Secretaría Metropolitana de Transporte (SMT).

## **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 una 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.

## Estancia Mborevi

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° 6** Plan de Mitigación de principales impactos

ACCIÓN: DESMONTE		
MEDIO BIOLÓGICO	<b>Recursos afectados</b> Bosque Flora Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pérdida de recurso potencial</li> <li>✓ Pérdida de especies faunísticas y florísticas</li> <li>✓ Interrupción de accesos a recursos, migración temporal, presión sobre otras Áreas, distorsión temporal cadena alimentaria.</li> </ul>
	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de Área de Reserva de Bosques representativo.</li> <li>• Mantener un corredor de bosque continuo principalmente para especies arborícolas</li> </ul>
MEDIO FÍSICO	<b>Recurso afectado</b> Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compactación por paso de máquinas</li> <li>✓ Pérdida de nutrientes por arrastre</li> <li>✓ Erosión por efectos del viento y lluvia</li> <li>✓ Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura</li> <li>✓ Riesgo de salinización</li> </ul>
	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar sistema de desmonte “Caracol”</li> <li>• Mantener los restos vegetales provenientes del desmonte hasta momentos antes de la época lluviosa para realizar la quema.</li> <li>• Realizar la quema en momento oportuno.</li> </ul>
	<b>Recurso afectado</b> Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escurrimiento superficial modificado</li> <li>✓ Disminución de recarga por composición del suelo</li> <li>✓ Disminución de calidad de agua superficial por mayor arrastre de sedimentación.</li> </ul>

## Estancia Mborevi

	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las mismas medidas relacionadas al suelo con el sistema de desmonte recomendado.</li> <li>• 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.</li> <li>• El período crítico es desde la quema hasta la cobertura del suelo por el pasto implantado, que es inevitable.</li> <li>• Este impacto se minimiza a medida que el pasto dé buena cobertura, al suelo.</li> </ul>
	<b>Recurso afectado</b> Clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor impacto del viento sobre el área desmontado</li> <li>✓ Aumento temperatura del suelo por hallarse descubierto</li> <li>✓ Mayor velocidad de desecación por efecto del sol y el viento</li> <li>✓ Mayor diferencia de temperaturas extremas.</li> </ul>
	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de franjas rompevientos de acuerdo a las leyes ambientales.</li> <li>• Mantener cobertura vegetal permanente a los efectos de minimizar la evaporación del suelo.</li> <li>• En cuanto a la temperatura del suelo irá normalizándose a medida que avanza la nueva cobertura vegetal.</li> </ul>
<b>SOCIO ECONOMIC O</b>	<b>Recurso afectado</b> Población activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor circulación de divisas</li> <li>✓ Creación fuente de trabajo</li> <li>✓ Aumento de consumo de bienes y de servicios</li> </ul>
<b>ACCIÓN: QUEMA</b>		
<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>	<b>Recurso afectado</b> Fauna - Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pérdida de especies remanentes luego del desmonte</li> <li>✓ Pérdida de especies por propagación fuego área no objetivo.</li> </ul>

## Estancia Mborevi

	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar despeje de áreas aledañas a los bosques remanentes con un ancho mínimo de 30 mts.</li> <li>• Realizar la quema con escaso viento.</li> <li>• Realizar la quema en forma controlada</li> </ul>
<b>MEDIO FISICO</b>	<b>Recurso afectado</b> Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pérdida de fertilidad por quema de restos orgánicos</li> <li>✓ Erosión eólica por disposición del suelo a la intemperie.</li> <li>✓ Modificación estructura superficial del suelo.</li> </ul>
	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la quema en momento oportuno, momentos antes de la época lluviosa.</li> <li>• Realizar la quema con escaso viento</li> </ul>
	<b>Recurso afectado</b> Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efecto negativo en la recarga de acuíferos por modificación estructura superficial del suelo.</li> <li>✓ Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos.</li> </ul>
	<b>Medidas propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tiene medida de mitigación- Es inevitable</li> </ul>
<b>ACCION: INTRODUCCION DE PASTURA ARTIFICIAL</b>		
<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>	<b>Medio afectado</b> Flora y Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pérdida de recursos por Uso Alternativo</li> <li>✓ Simplificación del Ecosistema</li> <li>✓ Aparición de plagas</li> <li>✓ Mayor disponibilidad de forrajes tiernos para animales</li> </ul>
	<b>Medida Propuesta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra directa</li> <li>• Empleo responsable de agroquímicos</li> </ul>
<b>MEDIO SOCIO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor ingreso per capita por uso alternativo</li> <li>✓ Generación de fuente de trabajo</li> </ul>

<b>ACCIÓN: CONSTRUCCIONES VARIAS</b>		
<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>	<b>Recurso afectado Fauna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor riesgo de caza furtiva</li> <li>✓ Interrupción de carriles por construcción de alambrados.</li> <li>✓ Aumento de población de micro fauna por mayor disponibilidad de agua.</li> </ul>
	<b>Medidas propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar pasillos para animales grandes en los carriles</li> <li>• Concientización del personal sobre la fauna</li> <li>• Utilizar carteles alusivos</li> </ul>
<b>MEDIO SOCIO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generación de mano de obra</li> <li>✓ Circulación de divisas por adquisición de insumos</li> </ul>
<b>ACCIÓN: USO DE LA PASTURA</b>		
<b>MEDIO FÍSICO</b>	<b>Recurso afectado Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pérdida de ciertos nutrientes por uso</li> <li>✓ Compactación</li> <li>✓ Erosión por sobre pastoreo</li> <li>✓ Reposición de nutrientes por disposición de estiércol</li> </ul>
	<b>Medidas Propuestas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reposición de fertilizantes en forma periódica</li> <li>• Mantener cobertura vegetal permanente</li> <li>• Uso racional (no sobre pastorear)</li> <li>• Usar la pastura en forma rotativa</li> <li>• Disponer potreros no mayor a 100 hectáreas.</li> </ul>
	<b>Recurso afectado Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disminución de calidad de agua superficial por arrastre de sedimentos por uso irracional (sobre pastoreo)</li> <li>✓ Disminución de recarga de acuíferos por compactación del suelo por pisoteo o por quema de Pastura.</li> </ul>

## Estancia Mborevi

	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener cobertura vegetal permanente.</li> <li>• Uso racional no sobre pastorear.</li> <li>• Evitar la quema de pastura.</li> <li>• Realizar sub solados en áreas muy compactadas.</li> <li>• Evitar su uso en forma periódica.</li> <li>• Distribuir en forma equidistante los bebederos y saleros.</li> </ul>
<b>ACCIÓN: COMERCIALIZACIÓN</b>		
<b>SOCIO ECONOMICO</b>	Recurso afectado Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Distribución de beneficios</li> <li>✓ Aumento calidad de vida</li> </ul>
	Recurso afectado Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento ingreso per cápita</li> <li>✓ Aumento ingreso Fisco</li> <li>✓ Aumento mano de obra</li> <li>✓</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Efectos sinérgicos por proyectos similares desarrollados en la adyacencias.</li> </ul>
	Medidas propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde el punto de vista socio económico el proyecto es altamente positivo</li> </ul>

**Medidas Propuestas para casos de eventos fortuitos**

**Riesgo de incendio:** La vegetación herbácea, gramíneas, matorrales y la propia pastura constituyen fuentes propicias para la propagación del fuego en la época invernal, generalmente luego de las heladas o por desecación natural de estas especies, por cumplir con su ciclo biológico.

Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de Agosto a Octubre.

**Propuestas**

- Mantener franjas de bosques entre las pasturas y caminos públicos además de las previstas en el proyecto.
- De formarse pasturas al borde de caminos, mantenerlos bajo uso o realizar disquedadas o quemas controladas antes de entrar en las épocas críticas.

## Estancia Mborevi

- Las pasturas de los potreros periféricos o de áreas críticas deben mantenerse bien pastoreadas al entrar en la época invernal, o realizar quema controlada en lugares estratégicos de posible ingreso de fuego de sectores no controlables.
- Los alambrados y bordes de potreros de sectores críticos pueden controlarse con disqueadas o corpidas con desmalezadoras, o uso de herbicida para mantener sin vegetación en las épocas mencionadas anteriormente.
- El establecimiento puede disponer de un fondo para pequeños premios al personal, por año sin incendio o por año con incendio controlado.
- Disponer de carteles alusivos a riesgos de incendios en sectores estratégicos (camino).
- Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de presentarse.

**Previsión de forrajes para periodo invernal:**

Considerando que generalmente el período seco coincide con el invierno y parte de la primavera, donde hay escasez de forrajes a causa del crecimiento limitado, se considera apropiada la preparación de forrajes secos (henos) de los forrajes excedentes del período de crecimiento normal o de parcelas para el propósito

Las variedades recomendadas entre otras son: el Tifton, Brachiaria Brizhanta, Gatton Panic etc.

Además el productor podrá proveer henos en pie, es decir mantener forrajes de reserva en el campo sin ser utilizados, que normalmente se secan en pie al llegar al período invernal, constituyendo buena alternativa para los momentos de escasez, y debe tenerse en cuenta, que esto constituye medio de propagación del fuego y deben tomarse las medidas preventivas.

**Cuadro N° 7.** Algunas medidas ambientales adicionales previstas en el proyecto

ACTIVIDAD DE DESARROLLO	MEDIDAS
Pastoreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitar el número de animales.</li> <li>• Controlar la duración del pastoreo en las áreas específicas.</li> <li>• Mezclar las especies de ganado para optimizar el uso de la pastura.</li> <li>• Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal.</li> <li>• Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas.</li> <li>• Tomar medidas como resiembra de pasto.</li> </ul>
Uso de fertilizante inorgánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas de fertilización</li> </ul>

## Estancia Mborevi

	inorgánica estratégica.
<b>Utilización de aguas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de fuente segura de agua.</li> <li>• Ubicar estratégicamente, los bebederos</li> <li>• Controlar el uso de las fuentes de agua (Ver número de animales y la temporada del año).</li> <li>• Clausurar las fuentes permanentes de agua cuando estén disponibles los charcos.</li> </ul>
<b>Pastoreo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e implementar las estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo (la selección de las especies, el número de animales, las áreas de pastoreo) para reducir el impacto negativo en la fauna.</li> <li>• Establecer refugios compensatorios para la fauna.</li> <li>• Investigar el manejo organizado de la fauna, como ganado, que puede ayudar a proteger los recursos silvestres.</li> </ul>
<b>Destrucción de hábitat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar la Diversidad genética en el sitio (proteger los especies silvestres en su hábitat natural, mantener la diversidad dentro de las poblaciones) y fuera del sitio (p. Ej. Preservar el material genético en los “bancos”).</li> </ul>
<b>Quema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar programas de quema bien planificados y controlados</li> </ul>
<b>Salinización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el desmonte de ciertos bosques para la ganadería.</li> </ul>
<b>Roturación indiscriminada de la tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar labranza periódica del suelo.</li> </ul>

**12. PLAN DE MONITOREO**

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

**Programa de seguimiento de monitoreo.**

Los programas de seguimiento son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde unas perspectivas de control de calidad ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

Estancia Mborevi

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio de Impacto Ambiental y establecer sus causas.

**Programa de seguimiento de las medidas propuestas**

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio de Impacto Ambiental.

Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales.

Así mismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productiva, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio de Impacto Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

**Vigilar implica**

- Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.

**Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:**

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en case de que sea necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables.

Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

A continuación algunos indicadores y sitios de muestreo propuesto por el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto:

Cuadro N° 8 . Algunos indicadores y sitios de muestreo propuestos para el proyecto

Recurso afectado	Efectos	Indicador	Sitio de muestreo
Suelo	Erosión Compactación Salinización Pérdida fertilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio espesor del suelo.</li> <li>• Turbidez de agua superficial</li> <li>• Contenido de materiales orgánicos</li> <li>• Disminución de densidad</li> <li>• Sequedad</li> <li>• Peladares</li> </ul>	Áreas con pasturas y desmontadas. Campos naturales Cursos de agua superficiales
Pastura	Degradación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo crecimiento de la pastura</li> <li>• Recuperación lenta post pastoreo</li> <li>• Enmalesamiento</li> <li>• Rendimiento en carne</li> <li>• Capacidad de carga baja en relación al potencial</li> </ul>	Pasturas degradadas y no degradadas
Fuentes de agua	Colmatación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura efectiva de agua</li> <li>• Rendimiento</li> <li>• Turbidez</li> </ul>	En los pozos de agua
Ganado	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje parición</li> <li>• Porcentaje marcación</li> <li>• Peso destete</li> <li>• Estado corporal</li> <li>• Aspecto externo</li> <li>• Rendimiento</li> </ul>	Rodeo General
Fauna silvestre	Desequilibrio poblacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de población de ciertas especies</li> <li>• Disminución poblacional de ciertas especies</li> <li>• Ataque a ganado vacuno</li> </ul>	Bosque remanente – aguadas, picadas – área de pastoreo.
Hábitat	Modificaciones Destrucciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abandono área ciertas especies</li> <li>• Interrupción con el ganado</li> <li>• Mortandad masiva</li> </ul>	Bosque remanente Pasturas

Estancia Mborevi

<p><b>Socio económico</b></p>	<p>Cambios en el índice socio económico. Mayor flujo de divisas Mayor movimiento de la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor control de salud</li><li>• Mayor presencia en escuela</li><li>• Venta de bienes y servicios</li><li>• Cambio en la organización social</li><li>• Nivel de nutrición</li><li>• Menores necesidades básicas insatisfechas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poblados</li></ul>
-----------------------------------	--	--	--