

**RELATORIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL**

Ley N° 294/93 - Decreto N° 453/13 - Decreto N° 954/13

**PROPONENTES:**

**CIRILO SILVA DUARTE  
ALBA VELAZQUEZ DE SILVA**

**EMPRENDIMIENTO:**

***“EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA” –  
Adecuación Ambiental***

**DISTRITO:** Teniente 1° Irala Fernandez

**DEPARTAMENTO:** Pte. Hayes

**CONSULTORA:** Ing. Amb. Gianina Detez

**REGISTRO SEAM N° I - 1243**

**DICIEMBRE 2022**

## 1. IDENTIFICACION

1.1. **Nombre del Emprendimiento:** “Explotación Agropecuaria” – Adecuación Ambiental

1.2. **Identificación del Proponente**

**Nombre y Apellido:** Sr. Cirilo Silva; Sra. Alba Velázquez De Silva

**Cédula De Identidad N°:** 823.769; 1.845.612

**Distrito:** Teniente 1° Irala Fernández

**Departamento:** Pte. Hayes

1.3. **Datos del Inmueble**

**Cuadro N° 1:** Datos del inmueble, objeto de estudio.

N°	Matricula N°	Padrón N°	Superficie
			Has
1	P07/162	259	179 Has 9750 m <sup>2</sup>
2	9471	14705	125 Has 0000 m <sup>2</sup>
3	3940	1167	57 Has 3000 m <sup>2</sup>
4	P07/812	1166	28 Has 9000 m <sup>2</sup>
5	29471	7348	125 Has 0000 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>			<b>516 Has 1750 Has</b>

**Fuente:** Elaboración Propia (2022)

1.4. **Objetivo del Proyecto**

**Objetivo General del Proyecto:**

- Obtener la declaración de impacto ambiental, acorde a lo establecido en la Ley N° 294/93, Decreto reglamentario N° 453/2013 y su modificación el Decreto N° 954/13.

**Objetivos específicos del proyecto:**

- Realizar la Evaluación de Impacto Ambiental identificando las áreas de influencia e impactos generados que afecten al medio ambiente de manera directa o indirecta, positiva o negativa.
- Analizar la influencia del proyecto en relación al marco legal vigente y adecuarlo dentro de las medidas indicadas.
- Formular recomendaciones correctivas en casos pertinentes

1.5. **Área de Estudio**

**Localización:**

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente, así como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; el inmueble está ubicado en un lugar denominado Cuatro Vientos, Localidad de Samaklay, en el Distrito de Teniente 1° Manuel Irala Fernández, Departamento de Pte. Hayes.

**Área de Influencia Directa (A.I.D.)**

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área intervenida y las aledañas a la misma como se podrá observarse en la imagen satelital. En relación al medio biológico, dentro de esta área se encuentran variedades de flora propias de la región como ybyrapytâ, guayaibí, guavirá, inga, cactus, cocoteros, acerolas, limoneros, variedades de palmeras, ficus y otros. Las propiedades objeto del presente estudio está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas o de áreas de amortiguamiento. La superficie total del inmueble es de 516.17 Has, de

las cuales el proponente es arrendatario de 125.00 Has, para el desarrollo las actividades de *Explotación Agropecuaria*, más mayormente enfocado en la producción ganadera.

### **Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)**

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores de los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona totalmente rural en la que los vecinos se dedican también a la producción agropecuaria, existe gran variedad de flora y biodiversidad en las zonas boscosas circundantes, la urbanización local se encuentra en crecimiento.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

En este apartado se describen y evalúan datos sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente del área de estudio

### **2.1. MEDIO FÍSICO**

Se describen brevemente las características naturales más resaltantes de las zonas de influencias de la finca.

#### **a) Suelo**

##### **Tipos del suelo:**

- **CMe-RGe (Regosól eutríco / Cambisól eutríco):**

Los suelos están representados en la unidad cartográfica, primero con símbolo del dominante, separado por una barra del sub-dominante en donde RGe es Regosól eutríco y CMe es Cambisól eutríco. Las unidades de suelo se presentan en el mapa en la secuencia indicada y pueden ser separados únicamente a escala más detallada.

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

- **RGe (Regosól eutríco):**

Suelo procedente de 51% materiales no consolidados, con una susceptibilidad a la erosión de moderada alta; posee un único horizonte A claro, con muy poco carbono orgánico, demasiado delgado y duro y macizo a la vez cuando se seca y no tiene propiedades sálicas. El subtipo éutríco tiene un grado de saturación de 50% o más en los 20-50 cm superficiales y sin presencia significativa de carbonato de calcio.

- **RGe-GLe (Regosól Eutríco / Gleysól Eutríco):**

Este suelo se desarrolla sobre materiales no consolidados, excluyendo los depósitos aluviales recientes, que presentan propiedades hidromórficos dentro de los 50 cm. desde la superficie. No admite horizontes diagnósticos distintos a un A, un hístico, un horizonte cámbico, un cálcico o un gipsico. Constituyen los lugares de acumulación de agua en las épocas o períodos lluviosos.

#### **➤ Clases capacidad**

**Clase VI:** Los suelos tienen severas limitaciones que los hacen generalmente inadecuados para cultivos.

**Clase VII:** Los suelos tienen muy severas limitaciones que los hacen totalmente impropios para cultivos.

#### **Sub-Clase de Capacidad**

La letra **E** indica que la principal limitación es el riesgo de erosión a menos que se mantenga una cubierta vegetal densa;

**Wi** al riesgo de inundación;

**Sf**, limitaciones en la fertilidad aparente.

#### **b) Clima**

El clima del departamento se divide en dos: el sur posee un clima semitropical semiestépico (Cfa), mientras que, al norte, de acuerdo con la clasificación climática de Köppen, el clima es clima tropical de sabana (Aw), con temperaturas más elevadas y precipitaciones más reducidas al norte. Los inviernos varían entre templado y cálido de sur a norte, con excepcionales heladas, mientras que los veranos son calurosos, con máximas medias de hasta 39 °C en los meses más calientes.

#### **c) Recursos Hídricos**

Por el este, el río Paraguay bordea todo el departamento, sus afluentes, el río Pilcomayo, el San Carlos, Siete Puntas, Negro, Verde, Montelindo, Aguaray Guazú y el Confuso. Al sur, está el estero Patiño. En la región de Presidente Hayes suelen tenerse inundaciones por desborde los ríos, solo en Villa Hayes, las tierras son más elevadas. Dentro de la propiedad objeto de estudio no existen cursos hídricos, más sí existen cuerpos de agua como tajamares, algunos de ellos intermitentes que en temporadas de lluvias y por características del suelo que impiden la rápida infiltración se forman únicamente por la temporada.

## **2.2. MEDIO BIÓTICO**

Las informaciones correspondientes a este punto, deberán contener informaciones complementarias sobre los siguientes aspectos:

- Cobertura Vegetal
- Fauna, Flora

#### **a) Flora**

##### **Tipos de vegetación**

Entre su flora podemos destacar la variedad de árboles conocidos como ybyrapytâ, guayaibí, guavirá, inga, cactus, cocoteros, acerolas, limoneros, variedades de palmeras, ficus y otros tipos de plantas, que contribuyen a la zona arbórea y sombra del lugar.

#### **b) Fauna**

La presencia de lagunas, así como los riachos temporarios, da a la región un atractivo que no se observa en otra parte del territorio nacional. Se pueden visualizar en la región esporádicamente existencia de ejemplares como carpinchos, jurumí, jacaré, tapir, tejú guazú, loros, ñandú, pocas variedades de tortugas, monos nocturnos, y otros propios de la región.

### 3. MEDIO SOCIOECONOMICO

Se realizará el análisis de los efectos ambientales ocasionados por las actividades del hombre en la zona de influencia del proyecto, además de un análisis de la estructura social, económica y cultural del área, y como estos efectos afectan el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

Para ello es de interés identificar las tecnologías utilizadas en los sistemas de producción, productividad actual, capacidad económica, calidad de vida, aptitud hacia la conservación de los recursos naturales y de la estructura de servicios del sector público y privado.

#### **Distrito de Teniente 1° Irala Fernandez**

"El Distrito de Teniente Primero Manuel Irala Fernández, o también llamado "Irala Fernández", fue creado en el año 2006 y lleva dicho nombre en honor Manuel Irala Fernández, apodado "Yacaré Valija" quien fuera un gran combatiente de gran protagonismo en la Guerra del Chaco por sus patrullajes e infiltraciones en líneas enemigas.

El distrito anteriormente era conocido como 25 Leguas y pertenecía a Villa Hayes. Es uno de los distritos más completos y ricos del Chaco en cuanto a su naturaleza así como en la cantidad de fortines y sitios históricos de la Guerra que se encuentran dentro de sus más de 13.000 km<sup>2</sup> de superficie.

#### **Economía**

La actividad comercial de sus habitantes es principalmente ganadera, y agrícola en menor escala.

### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 4.1. Tipo de Actividad:

##### ➤ **Explotación Ganadera:**

El proponente se dedica a la explotación ganadera como rubro principal, la misma actividad se lleva a cabo con fines de consumo propio y comerciales. Dentro del mismo se toman todas las medidas preventivas a fin de la conservación del medio ambiente entorno al inmueble donde se lleva a cabo dicho emprendimiento. Para lo mismo cuenta en total con una población de 405 ejemplares, distribuidas en: 216 vacas, 34 vaquillas, 25 toros, 54 desmamantes y 76 terneros.

#### 4.2. Etapas del Proyecto

##### 4.2.1. Etapas de la Actividad Ganadera

En la actividad ganadera los trabajos se realizan planificando actividades específicas a ejecutarse durante el año o durante épocas oportunas. Dicha actividad se lleva a cabo con fines comerciales.

##### ✓ **Producción del ganado vacuno**

La cantidad de animales vacunos existentes en la finca es de un total aproximado de 405 ejemplares, distribuidas en: 216 vacas, 34 vaquillas, 25 toros, 54 desmamantes y 76 terneros, y son mantenidas en la parcela en las zonas de pasturas y en piquetes alrededor.

##### ✓ **Cultivos para la alimentación del ganado vacuno**

Las parcelas de cultivo de pasturas, se planifican de acuerdo a la cantidad de animales que deberán ser alimentados y considerando que los factores adversos a la naturaleza pueden presentarse en cualquier época y que las reservas alimenticias son indispensables para paliar dicha posibilidad.

✓ **Pasturas**

La parcela de pastura está constituida por pasto nativo. La posibilidad de implantar pasturas como brizantas se ve afectada debido a las temporadas largas de sequía, por lo que los animales son mantenidas con las pasturas regionales y propias de las zonas bajas.

✓ **Alimentación**

El pastoreo a campo constituye el principal alimento del ganado vacuno, ración que es complementada con balanceados y sales minerales que son adquiridas por el propietario.

✓ **Manejo de Pastura y Distribución de áreas de pastoreo**

En esta sección de la propiedad la producción pecuaria se centra específicamente en la cría y recría del ganado vacuno, las mismas son manejadas en áreas con un sistema de pastoreo rotativo.

✓ **Control de malezas**

No se realizarán la quema de vegetación en pie, ni la vegetación herbácea de la pastura. La limpieza misma consiste básicamente en cortar arbustos y otras malezas en forma manual, apilarlos en distintos lugares y dejarlos secar para posteriormente distribuirlos como abono.

✓ **Sanitación**

Consiste en el control y tratamiento periódico de los animales contra parásitos internos y externos que atacan a los ganados vacunos (vermes, piojos, garrapatas, moscas, gusaneras, etc.).

✓ **Vacunación**

Consiste en la aplicación de profilácticos con fines preventivos de enfermedades comunes, como la fiebre aftosa, carbunco, rabias, brucelosis entre otros.

✓ **Rodeo**

Se realizará periódicamente la concentración de los animales de manera tener un control general de los mismos. Con esto se facilitan todas las demás actividades de campo, considerando que a través de este control se tiene una visión objetiva y precisa de cualquier anomalía en el desarrollo de los animales y se pueden tomar de esta manera las decisiones más acertadas con relación al manejo y sanitación del ganado.

✓ **Mantenimiento de los Potreros**

El mantenimiento de los potreros se realiza con la eliminación de malezas. Además de realizar el mantenimiento de las infraestructuras propias del proyecto como remplazo de postes de los corrales, alambrados, mantenimiento de los patios y sedes de viviendas de acuerdo a las necesidades que se presenten.

✓ **La distribución y proceso de manejo de ganado vacuno**

Haciende de cría, representada por vientres, terneros y toros. Los toros serán apartados de las vacas por un tiempo, para luego volver al potrero de vientres. Las vaquillas permanecerán en potreros diferentes hasta la postura de ser re-incluidas. Los novillos serán manejados en potreros separados del resto.

**Reproductores:** Selección de toros y la rotación de los mismos a los efectos de evitar consanguinidad.

**Cuidados del ternero:** El primer trabajo realizado al ternero recién nacido es el control del ombligo y su tratamiento si fuera necesario.

**Re cría:** se prepara los animales con el objetivo de seleccionar los ejemplares para vientres o para faena. El tiempo para la preparación es antes de la terminación, entre el destete y aproximadamente de 20 meses de edad.

**Terminación:** Consiste en realizar el acabado final del vacuno. A fin de obtener buenos resultados el animal debe disponer de buenos forrajes, aguadas bien ubicadas, los complementos minerales y un buen programa sanitario.

**Comercio:** Venta y comercialización de los productos obtenidos. Por día se obtienen leche destinadas al comercio esporádico y consumo propio.

**Componentes de Manejo**

**Servicio:** Consiste en el engorde de vacas. Se debe realizar en un punto definido, la época recomendada es de septiembre a diciembre, eventualmente en enero, época con alta disponibilidad de forraje de buena calidad, por tres razones:

- La parición tiene lugar a fines de invierno y principio de primavera que es la época con pocos problemas de sanidad animal.
- La terminación de los novillos se concentra en una época con precios altos de carne.
- Simplificación del manejo y homogenización del lote de destete.

**Control de parición:** Control permanente de las vacas en época de parición debido a que los primeros 15 días post parto ocurre la mayor mortandad de terneros.

**Castración:** es la eliminación del testículo del toro. Dicha operación se realiza desde el nacimiento hasta el destete entre los siete días y aproximadamente los ocho meses de edad. Se recomienda realizar en la época fresca o de frío, con poco porcentaje de humedad y en la época de poca incidencia de moscas.

**Señalación:** consiste en el corte de orejas con el diseño correspondiente a cada propietario y debidamente registrado. Se debe hacer entre 1 y 4 meses de edad.

**Dosificación de terneros:** Actividad relacionada al tratamiento antiparasitario que generalmente se realiza al ternero al momento de la Señalación.

**Marcación:** Consiste en la colocación de la marca correspondiente al ternero, realizado generalmente entre los 6 a 10 meses de edad, a través de la quema del cuero con hierro diseñado correspondientemente a cada establecimiento o propietario. También las marcas se hallan registradas en el Registro de la Propiedad Sección Vacunos.

**Destete:** Operación que consiste en separar al ternero de la madre y se realiza normalmente a los ocho meses de edad.

#### 4.3. Uso del Suelo

CUADRO DE USO ACTUAL DEL SUELO		
Uso	m <sup>2</sup>	Porcentaje
Bosque de Reserva Forestal	729547,824 m <sup>2</sup>	14.13 %
Camino	66738,75 m <sup>2</sup>	01.29 %
Campo natural	47709.896 m <sup>2</sup>	09.24 %
Corrales	3307,55 m <sup>2</sup>	00.06 %
Cuerpo de agua	20547,86 m <sup>2</sup>	00.40 %
Infraestructura - vivienda	3306,00 m <sup>2</sup>	00.06 %
Isletas	65904,750 m <sup>2</sup>	01.28 %
Uso Ganadero	3795687,49 m <sup>2</sup>	73.53 %
<b>Total</b>	<b>519.17 Has</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia (2022).

CUADRO DE USO - AÑO 1987		
Uso	m <sup>2</sup>	Porcentaje
Bosque	3290481.176 m <sup>2</sup>	63.75 %
Otros	1871268.971 m <sup>2</sup>	36.25 %
<b>Total</b>	<b>516.17 Has</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración Propia (2022).

CUADRO DE USO ALTERNATIVO DEL SUELO		
Uso	Uso	Uso
Abastecimiento de agua	20547,85 m <sup>2</sup>	0,40 %
Área a reforestar para bosque	300898,38 m <sup>2</sup>	5,83 %
Área en regeneración para franjas de separación	1302947,86 m <sup>2</sup>	25,00 %
Área en regeneración para bosque	97064,34 m <sup>2</sup>	1,88 %
Bosque de reserva forestal	427226,06 m <sup>2</sup>	8,28 %
Camino	56061,86 m <sup>2</sup>	1,09 %
Campo natural	226007,85 m <sup>2</sup>	4,38 %
Corrales	3307,56 m <sup>2</sup>	0,06 %
Franjas de separación	286349,83 m <sup>2</sup>	5,55 %
Infraestructura - vivienda	3306 m <sup>2</sup>	0,06 %
Isleta	48069,6 m <sup>2</sup>	0,93 %
Uso ganadero	2389928,3 m <sup>2</sup>	46,30 %

**Fuente:** Elaboración Propia (2022).

#### 4.4. Especificaciones

##### Servicios:

- Camino terraplén



- Comunicación Telefónica por vía celular
- Energía Eléctrica
- Abastecimiento de agua (pozo elevado a un tanque para el abastecimiento).

#### **Desechos:**

Este tipo de emprendimiento se caracteriza por producir desechos orgánicos (rastros, estiércoles), degradados naturalmente por el proceso biológico convirtiéndose en mejoradores de suelo. Otros tipos de desechos como bolsas plásticas, envases de pesticidas, y otros, son retirados por el propietario del inmueble y depositados en sitio adecuado (bajo techo) para su posterior entrega a empresas recicladoras especializada en el área o traslado hasta el lugar de disposición adecuado. El lavado y mantenimiento de camiones se realizan en la zona.

## **5. MARCO LEGAL**

- “Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”
- Ley N° 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental
- Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
- Ley N° 6123 por la cual eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente (SEAM), que pasa a denominarse *Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible*.
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 422/73 – Forestal
- Decreto 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto no 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 3451/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.
- Ley N° 2.426 Que crea el Servicio Nacional De Calidad y Salud Animal (SENACSA)

## **EXPLORACIÓN GANADERA**

<b>ACTIVIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>FACTORES AMBIENTALES</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Mantenimiento y resiembra de pastizales</b>	Afecta en forma directa a las floras y faunas de la zona debido a la destrucción de sus hábitats para destinarla para la producción ganadera compactación del suelo debido el sobre pisoteo de los ganados vacunos y también afecta en forma indirecta al agua subterránea.	Se debe establecer normas y procedimientos para mitigar estos problemas ambientales sobre los recursos naturales. Incentivar la producción de ganado buscando la interacción de los árboles y pasturas y de manera a reducir la deforestación.
<b>Construcción de caseta para saleros o bateas en los potreros</b>	Positivos para la producción ganadera.	Los saleros deben estar ubicados en lugares estratégicos en los potreros de manera que facilita el acceso de los animales.
<b>Limpieza y desmalezado de potreros</b>	-Riesgos de accidentes durante las corpidas de los potreros. -Probabilidad que ocurra incendio de pastizales ya sea accidental o intencionalmente. -Riesgo de intoxicación de los personales durante la aplicación de herbicidas para el control de malezas. -Destrucción de hábitat de los correderas biológicos	Se debe establecer normas y procedimientos para evitar que ocurran estos riesgos.

<i>Mantenimientos de las alambradas</i>	-Riesgos de accidentes de los personales.	Se requiere normas para realizar estas labores.
<i>Producción de ganados bovino y el manejo de pastura</i>	- Compactación del suelo de los potreros y pérdidas de hábitats de la fauna de la zona. - Riesgos de accidentes de los peones durante el rodeo y sanización de los animales. Riesgos que ocurra incendios de pastizales.	Se debe establecer normas y procedimientos para evitar estos riesgos.
<i>Señalización, marcación y carimbado de terneros</i>	Riesgos de accidentes de los personales	Para evitar estos accidentes se requiere una buena construcción de infraestructura como corral con bretes y destinarla personas preparados al manejo de ganado.
<i>Castración de toros/novillos</i>	-Riesgos de accidentes de los personales -Riesgos que se descomponga las heridas de los novillos, ya sea por el ataque de gusanos, moscas y vermes.	Las castraciones de toros deben ser realizadas por profesionales veterinarios de manera que pueda recuperar rápidamente los novillos. Para los novillos castrados se debe destinar potreros apartados de las manadas de manera que se pueda a tener a vista el estado de recuperación de los animales castrados.
<i>Control de parición de las vacas reproductora</i>	Positivo	Las vacas preñadas se deben mantener apartadas y en control rutinario para que pueda estar a la vista para tomar medida en caso de cualquier anomalía.
<i>Vacunación de los ganados</i>	-Riesgos de accidentes de personales durante la sanización de los animales	Para evitar o mitigar accidentes se debe realizar en un corral con bretes con vestimenta y botas adecuadas. Se debe tomar las medidas preventivas aplicando remedio habilitado por la SENACSA. Estos deben ser realizados por profesionales veterinarios.
<i>Sanitación</i>	Positivo	La sanitación se debe realizar periódicamente a los animales contra parasito internos y/o externos como vermes, piojos, moscas, garrapatas, gusanos, etc.
<i>Rodeo</i>	Positivo	A través del rodeo de ganados se puede tener una visión completas hacia los animales y tomar la decisión más acertadas hacia las mismas.
<i>Venta o comercialización de los ganados terminados</i>	Positivo	Ingreso al fisco nacional. Mejora la calidad de vida de las personas.

#### MEDIDAS DEL SOBREPASTOREO

Impactos	Medidas de mitigación	Indicadores de monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compactación del suelo</li> <li>-Incremento de la erosión hídrica y/o eólica del suelo debido al sobrepastoreo y al pisoteo excesivo.</li> <li>-Degradación de la vegetación y reducción de la mayor parte de especies comestibles.</li> </ul>	<p>Reducción de la carga ganadera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación selectiva de animales del rebaño</li> <li>- Rotación y postergación de pastoreo;</li> </ul> <p>Incremento de la Capacidad de Carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo y fertilización de pastos;</li> <li>- Producción suplementaria de forrajes;</li> <li>- Alimentación suplementaria;</li> <li>- Inclusión de arbustos y árboles forrajeros;</li> </ul> <p>Control de la erosión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivos de cobertura y mantenimiento de pasturas;</li> <li>- Manejo y tratamiento de rastrojos;</li> <li>- Evitar el sobrepastoreo en áreas frágiles;</li> </ul> <p>Elaboración de estrategias de supervivencia para la sequía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar el uso de tajamares por horarios</li> <li>- Uso racional de agua para otras actividades no esenciales</li> </ul>	<p>Cambios en el área de pastizales degradados; Tamaño de los “círculos de clasificación” alrededor de los puntos de agua; Cambios en la altura del cuello de la raíz; Acumulación de limo/arena al pie de arbustos, postes y cercas; Población animal y carga ganadera; cambios en la incidencia de malezas.</p>
- Contaminación de aguas subterráneas a través de abrevaderos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación estratégica de fuentes de agua</li> <li>- Reglamentación del uso del recurso hídrico: control de puntos de agua, limitación de la capacidad de los pozos, cierre de fuentes de agua permanentes durante la estación de sequías, cubierta de pozos, estructuras adecuadas de provisión de aguas, limitación horaria, etc.</li> </ul>	<p>Cambios en el nivel freático de los pozos; Calidad del agua apta para consumo de pozos (si llevan a cabo mediciones)</p>
<i>Consultora: Ing. Amb. Gianina Detez</i>	<i>Proponente: Sr. Errico Silva</i>	<i>Sra. Alba Velázquez</i>
		<b>10</b>

### MEDIDAS DE PROTECCION DE SUELO

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS E IMPACTOS GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO.

Recursos Impactados	Actividades	Impactos Generados	Tipo De Impactos
Suelo (Características, Física, Química y Biológica)	-Remoción o compactación del suelo por sobrepastoreo	-Alteración de la composición, física, Química y microbiana del suelo. -Alteración del nivel freático.	Ambiental Negativo
	-Mantenimiento de cobertura de Suelo. -Mantenimiento de cobertura vegetal natural, en sectores de tajamares.	-Disminuye la erosión. -Mantiene la materia orgánica y fertilidad para los cultivos de renta. -Menor riesgo en la inversión y mejor utilización de la fertilidad del suelo.	Ambiental Positivo

#### PRÁCTICAS ASOCIADAS CON RIESGOS MEDIOAMBIENTALES. POSIBLES IMPACTOS ADVERSOS, MEDIDAS DE MITIGACIÓN E INDICADORES PARA EL MONITOREO.

MEJORAMIENTO ANIMAL		
Impactos	Medidas de mitigación	Indicadores de monitoreo
Reducción de la agrobiodiversidad causada por elecciones de razas;  Nuevas razas menos adaptadas a las condiciones locales.	Promoción de razas locales;  Mantener la variabilidad en las poblaciones;	Porcentaje de razas locales en la población ganadera;  Número de razas existentes en el área.  Control de la reproducción dentro de la misma especie

IMPACTO EN LA VIDA SILVESTRE		
Impactos	Medidas de mitigación	Indicadores de monitoreo
Aumento en la eliminación de fauna salvaje estimada como plagas o predadores;  Competencia por los recursos de agua y alimentos; incremento en la incidencia de enfermedades;  Pérdida de hábitats o rutas migratorias.	Creación de áreas protegidas;  Estrategias de manejo de pastizales que minimicen los impactos en la vida silvestre;  Métodos adecuados o aplicación de biocontrol o enemigos naturales para plagas y predadores	Casos de caza furtiva de animales silvestres;  Cantidad o existencia por temporadas de plagas incontroladas;

MEDIDAS DE PROTECCION RECOMENDADA		
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación
Fauna y Flora	- Perdidas de especies remanentes	-Evitar la cacería de animales en toda el área. -Conservar las especies de árboles que puedan proporcionar alimento a la fauna silvestre. -No arrojar contaminantes a los cuerpos de agua que puedan afectar a la fauna acuática. -Establecer refugios compensatorios para la fauna. -Utilizar pesticidas o afines solo en caso de ser necesario. -Mantener la cobertura y pastura vegetal del suelo.

## 6. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y MONITOREOS

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberá ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto, además serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismo de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan a lo que respecta a las acciones de mitigaciones recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

## 7. 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 seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Plan de Control 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. El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Plan de Control Ambiental y establecer sus causas.

### *Programa de seguimiento de las medidas propuestas.*

El programa de seguimientos 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. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, 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 productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado en este estudio.

*Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta 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.*

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 caso 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.





## 8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

El desarrollo de los trabajos se realiza mediante la iniciativa de los proponentes, da lugar a la elaboración del presente material donde se le recomienda dar cumplimiento a las indicaciones apuntadas, la misma será ejecutada en etapas como se indica en el estudio.

Dando cumplimiento a las exigencias de las leyes ambientales del sector forestal (Ley N° 422/73) implementando un sistema de regeneración natural en áreas de arboledas e isletas y por tanto de por sí, propensas al crecimiento y formación boscosa, mejorando a su vez los corredores biológicos; en cuanto a la preservación y manutención de la reserva boscosa existente se presenta el compromiso tal como establece la ley e indicado en el cuadro de uso alternativo. Se recomiendan establecer masa de bosques con especies nativas y propias de la región, e ir ampliando la reforestación con especies frutales de rápido desarrollo que a su vez atraigan y preserven a la fauna local. Todo el proceso será ejecutado en etapas como se indica en el estudio.

La adecuación de este emprendimiento a las normativas ambientales vigentes será de suma relevancia a favor del medio ambiente aplicando además prácticas de desarrollo sostenible.

### Calendarización de Actividades y Monitoreo.

Actividades de (Mitigación /Compensación)	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de ejecución.	Monitoreo
 Bosque de reserva forestal: Las superficies de bosques naturales existentes que se mantendrán y protegerán según las legislaciones existentes.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Camino: Abertura de vías internos (terraplén) para el tránsito de vehículos, maquinarias y/o peatones.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Campo natural: Zona con cobertura vegetal natural, las cuales son destinadas de forma esporádica dispersa miento de los animales. Cuenta con variedad de flora local.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Corrales: Superficie e infraestructura destinada al alojamiento de ganado para su alimentación y engorde.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.

<p> Cuerpo de agua: Espejos de agua acumulada destinados principalmente al paisajismo del lugar y en forma esporádica al abrevamiento de animales. En tiempos de migración en las mismas llegan patos y otras especies de aves.</p>	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
<p> Infraestructura- vivienda: Son construcciones principalmente de concreto, con varillas de hierro, techado de chapas, instalaciones eléctricas y plomería. Destinadas a viviendas y galpones de almacenamiento de equipos y artículos propios de la actividad.</p>	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
<p> Isletas: Zona de formación de arboledas y arbustos menores de 10000 m<sup>2</sup>, parte de las mismas serán protegidas y destinadas como bosques una vez alcancen la superficie necesaria. Sirven también para conectar corredores biológicos.</p>	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
<p> Uso ganadero: Zonas de pastura que rodean las sedes, corrales y áreas boscosas, son destinadas principalmente al dispersamiento de ganado en las que viven libremente y bajo en zonas bajo sombra de isletas. Dentro de la propiedad son dispersas saleros o bateas para su alimento y recipientes adecuados para toma de agua en temporadas de excesivas altas temperaturas.</p>	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
<p> Área de Regeneración para bosque: Parte del bloque que ha sido destinada a la regeneración natural del suelo (<b>09.70 Has</b>), con o sin refuerzo de plantío de árboles regionales y/o frutales, en pos de la adecuación y en cumplimiento de las legislaciones vigentes. (Ley N° 422/73) El área seleccionada para el fin corresponde a suelos adecuados para el crecimiento arboleo por lo que la regeneración natural será factible; además de que los proponentes no descartan el plantío de especies nativas y frutales propias de la región que aceleren el crecimiento de las isletas que formaran primeramente corredores biológicos y en unión una superficie boscosa atrayente de variedades de fauna.</p>	Propietario	3 años desde la obtención de la licencia ambiental.	Durante todo el ciclo.
<p> Franja de separación: En cumplimiento a la RESOLUCION INFONA N° 1242/2019 y su modificación la RESOLUCION N° 1001/2019, actualmente se cuenta con franjas de separación en un total de <b>28.63 Has.</b></p>	Propietario	10 años desde la obtención de la licencia ambiental.	Durante todo el ciclo.
<p> Área a reforestar para bosque: A partir de los ajustes y aplicación de las franjas de separación y en cumplimiento a la LEY FORESTAL N° 422/73 se proyecta la reforestación de <b>30.08 Has</b> de bosque nativo y se proyecta la conclusión total de la misma en un plazo de 10 años.</p>	Propietario	10 años desde la obtención de la licencia ambiental.	Durante todo el ciclo.
<p> Área en regeneración para franjas de separación: En cumplimiento a la</p>			

RESOLUCION INFONA N° 1242/2019 y su modificación la RESOLUCION N° 1001/2019, se proyecta la implementación de <b>130.29 Has</b> de área a regenerar para las franjas de separación, la cual por ser la primera adecuación ambiental del bloque será iniciada desde la obtención de la licencia ambiental y se proyecta la conclusión total de la misma en un plazo de 5 años.	Propietario	5 años desde la obtención de la licencia ambiental.	Durante todo el ciclo.
---	-------------	---	------------------------

**Observación:** El costo de monitoreo no es relevante, atendiendo a que estará a cargo del propietario y autoridades del sector ambiental.

## 9. IMPACTOS SOCIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Los impactos para esta actividad se identifican de la siguiente manera:

CheckList – Lista de Chequeo: determinar la relación *causa – efecto* que ocurre dentro del proyecto en donde se determina en base a las etapas del proyecto las acciones impactantes y los factores impactados.

AMBIENTE	ETAPA DEL PROYECTO	OPERACIÓN							MANTENIMIENTO			
	ACCIONES IMPACTANTES	PREPARACION DE LA TIERRA	UTILIZACION DE PESTICIDAS	ELIMINACION DE MALEZAS	UTILIZACION DE TAJAMARES	FERTILIZACION CON MATERIA ORGANICA	SOBRE PASTOREO	COMPACTACION DE SUELO	POSIBILIDAD DE EROSIONES HIDRICAS Y EOLICAS	RESIDUOS SÓLIDOS	RESIDUOS LÍQUIDOS	RESIDUOS GASEOSOS
	FACTORES IMPACTANTES											
MEDIO FÍSICO	<b>AIRE</b>											
	Ruidos y Contaminación	-	-	/	-	/	/	-	-	/	/	-
	<b>SUELO</b>											
	Contaminación	-	-	/	/	/	/	-	-	-	/	/
	Erosión	-	/	+	-	/	/	/	/	-	/	/
	<b>AGUA SUPERFICIAL</b>											
	Degradación del lecho	/	-	/	/	+	-	-	/	/	-	/
Sedimentos, sólidos en suspensión	-	/	/	-	-	/	/	-	-	-	/	
<b>AGUA SUBTERRANEA</b>												
Contaminación	-	-	/	/	/	-	-	-	/	-	/	
MEDIO BIOLÓGICO	<b>FLORA</b>											
	Eliminación de Vegetales ribereños	/	/	/	-	/	-	/	/	/	/	/
	Falta de Protección de Cauce	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<b>FAUNA</b>											
Hábitat Acuático	/	/	/	+	/	/	-	/	/	/	/	
MEDIO ANTRÓPICO	<b>HUMANO</b>											
	Calidad de vida	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-
	Seguridad y riesgo	-	-	+	/	+	-	-	-	/	-	-
	<b>ECONOMÍA</b>											
	Generación de empleo	+	+	+	+	/	+	+	+	+	+	/
	Economía local	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	/
	Valor de terreno	+	+	+	+	+	+	-	/	-	-	/
Tributo al fisco	+	+	+	+	+	+	-	/	/	/	/	

## Matriz de Leopold Modificada

La matriz de Leopold nos permite cuantificar los donde se relacionan los valores de magnitud, temporalidad e importancia en la actividad del proyecto impactos positivos y negativos y llegar a una media aritmética.

AMBIENTE	ETAPA DEL PROYECTO	OPERACIÓN							MANTENIMIENTO			SUMATORIA DE LOS IMPACTOS			
	ACCIONES IMPACTANTES	PREPARACION DE LA TIERRA	UTILIZACION DE PESTICIDAS	ELIMINACION DE MALEZAS	UTILIZACION DE TAJAMARES	FERTILIZACION CON MATERIA ORGANICA	SOBRE PASTOREO	COMPACTACION DE SUELO	POSIBILIDAD DE EROSIONES HIDRICAS Y EOLICAS	RESIDUOS SOLIDOS	RESIDUOS LIQUIDOS	RESIDUOS GASEOSOS	NEGATIVOS	POSITIVOS	RESULTADO
MEDIO FÍSICO	<b>AIRE</b>														
	Ruidos y Contaminación	-1T1	-2T2	/	-1T1	/	/	-1T1	-1T1	/	/	-1T1	-14	0	-14
	<b>SUELO</b>														
	Contaminación	-1T1	-2T2	/	/	+2T2	/	-1T1	-1T1	-1T1	/	/	-12	+4	-8
	Erosión	-1T1	/	+2T2	-1T1	/	/	/	/	-1T1	/	/	-4	+4	0
	<b>AGUA SUPERFICIAL</b>														
	Degradación del lecho	/	-1T1	/	/	+2T2	-1T1	/	/	/	-2T2	/	-8	+4	-4
Sedimentos, sólidos en suspensión	-1T1	/	/	-1T1	-1T1	/	-1T1	-1T1	-1T1	-2T2	/	-16	0	-16	
<b>AGUA SUBTERRANEA</b>															
Contaminación	-1T1	-1T1	/	/	/	-1T1	/	-1T1	/	-2T2	/	-12	0	-12	
MEDIO BIOLÓGICO	<b>FLORA</b>														
	Eliminación de Vegetales ribereños	/	/	/	-1T1	/	-1T1	/	/	/	/	/	-4	0	-4
	Falta de Protección de Cauce	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0
	<b>FAUNA</b>														
Hábitat Acuático	/	/	/	+2T2	/	/	/	/	/	/	/	0	+4	+4	
MEDIO ANTRÓPICO	<b>HUMANO</b>														
	Calidad de vida	+2SP2	-1T1	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	-2T2	+1T1	-2T2	-2T2	-1T1	-16	+22	+6
	Seguridad y riesgo	-1T1	-1T1	+2T2	/	+2T2	-1T1	-2T2	-1T1	/	-2T2	-1T1	-18	+8	-10
	<b>ECONOMÍA</b>														
	Generación de empleo	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	/	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	/	0	+36	+36
	Economía local	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	-2T2	/	-4	+36	+32
	Valor de terreno	+2T2	+2T2	+1T1	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	/	-2T2	-2T2	/	-8	+26	+18
Tributo al fisco	+2T2	+2T2	+1T1	+2T2	+2T2	+2T2	+2T2	/	/	/	/	0	+26	+26	
VALORACIÓN	NEGATIVOS	-12	-16	0	-8	-2	-8	-14	-10	-14	-28	-4	-116		
	POSITIVOS	+20	+16	+24	+24	+28	+20	+16	+10	+8	+4	0		+170	
	RESULTADO	+8	0	+24	+16	+26	+12	+2	0	-6	-24	-4			+54

Impacto / Signo	Magnitud	Temporalidad	Importancia
(+) Positivo	1 – Despreciable	T – Temporal	1 – Despreciable
(-) Negativo	2 – Apreciable	S/p – Semipermanente	2 – Apreciable
	3 – Intenso	P – Permanente	3 – Intenso
	4 – Muy Intenso		4 – Muy Intenso
	5 – Severo		5 – Severo



Archivo MADES