



# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROPONENTE:  
NESTOR MELNEK**

**PROYECTO: “ADECUACIÓN AGRÍCOLA,  
ACTIVIDAD PECUARIA, PISCICULTURA  
PARA AUTOCONSUMO Y CANALIZACIÓN”**

**Distrito: Santa Fe del Paraná.**

**Departamento: Alto Paraná.**

**Consultora Ambiental Ing. Liz Rocio Melgarejo  
Rojas.**

**Reg. CTCA N° I-742**



MINISTERIO DEL  
**AMBIENTE  
Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

LEY N° 294/93 “DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL” Decretos  
Reglamentarios N° 453/13 y  
954/13

**Año 2020**

## INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	1
1.1.	Responsables del Proyecto.....	1
1.2.	Datos Catastrales de los inmuebles.....	1
1.3.	Ubicación del Inmueble.....	2
2.	OBJETIVOS.....	2
2.1.	Específicos:.....	3
3.	ÁREA DE ESTUDIO.....	3
3.1.	Área de Influencia Directa.....	3
3.2.	Área de Influencia Indirecta.....	3
3.3.	Aspectos Socioeconómicos.....	4
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
4.1.	Proceso de Instalación, Operación, Adecuación y Mantenimiento.....	4
4.1.1.	<b>Descripción de las Actividades</b> .....	4
4.1.2.	<b>ETAPAS DEL EMPRENDIMIENTO</b> .....	6
	Tecnología y Procesos del Sector Agrícola.....	6
	Etapas:.....	6
4.2.	Tecnología y Procesos del Sector – Actividad Pecuaria.....	8
	Etapas:.....	8
4.2.1.	<b>Manejo de la Actividad Pecuaria</b> .....	8
4.2.2.	<b>Componentes de Manejo de la Actividad Pecuaria</b> .....	9
4.2.3.	<b>Alimentación:</b> .....	9
4.2.4.	<b>Agua</b> .....	9
4.3.	Tecnología y Procesos del Sector de Piscicultura.....	9
4.3.1.	<b>Características de los Estanques de la Sede N° 1 y 2</b> .....	10
4.3.2.	<b>Características de los Estanques de la Sede N° 3</b> .....	10
4.3.3.	<b>Abastecimiento y Regulación de los Estanques:</b> .....	11
4.3.4.	<b>Cuidados Estructurales y Culturales de los Estanques</b> .....	12
4.3.5.	<b>Alimentación de los Peces:</b> .....	12
4.3.6.	<b>Cosecha y Consumo:</b> .....	12
4.3.7.	<b>Recomendaciones y Cuidados a Tener en Cuenta:</b> .....	12
4.3.8.	<b>Especies Introducidas en los Estanques</b> .....	14
4.4.	Etapas del Proyecto Canalización.....	14
4.5.	Tipo de Materia Prima e Insumo.....	15
4.6.	Recursos Humanos.....	15
4.7.	Servicios.....	15
4.8.	Infraestructuras:.....	16
5.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	16
5.1.	Medio Físico.....	16
5.1.1.	<b>Orografía</b> .....	16
5.1.2.	<b>Geología</b> .....	16
5.1.3.	<b>Suelos</b> .....	16
5.1.4.	<b>Hidrografía</b> .....	17
5.1.5.	<b>Clima</b> .....	17
5.2.	MEDIO BIOLÓGICO.....	17
5.2.1.	<b>Fauna:</b> .....	17
5.2.2.	<b>Flora:</b> .....	17

---

5.2.3.	Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes .....	18
5.3.	MEDIO SOCIOECONÓMICOS .....	19
5.3.1.	Población y Vivienda: .....	19
5.3.2.	Actividades Económicas: .....	19
6.	CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS .....	19
7.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO .....	21
7.1.	Medio Físico: .....	21
7.1.1.	AIRE: .....	21
7.1.2.	SUELO .....	21
7.1.3.	AGUA: .....	22
7.1.4.	Impacto por la Generación de Ruidos .....	22
7.1.5.	Impacto a la Fauna y Flora Fauna: .....	22
7.1.6.	Valorización de la Tierra, Bienes y Servicio .....	23
7.1.7.	Generación de Empleo .....	23
7.2.	Cuadros de Impactos .....	23
7.2.1.	Impactos Positivos del Proyecto .....	23
7.2.2.	Impactos Negativos Directos .....	23
7.2.3.	Impactos Reversibles del Proyecto .....	24
7.2.4.	Impactos Irreversibles del Proyecto .....	24
8.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	24
8.1.	Plan de Mitigación .....	24
8.1.1.	Residuos Líquidos .....	24
8.1.2.	Residuos Sólidos .....	25
8.1.3.	Generación de Ruidos .....	26
8.1.4.	Partículas Finas (Polvo Atmosférico) y Emisiones Gaseosas .....	26
8.1.5.	Matriz de Impacto de Medidas Mitigadoras .....	27
8.1.6.	Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Actividad Agrícola .....	27
	LOS COMPONENTES .....	27
	IMPACTOS .....	27
	MEDIDAS MITIGADORAS .....	27
8.1.1.	Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Actividad Pecuaria .....	28
8.1.2.	Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Cría de Peces .....	29
8.1.3.	Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Canalización .....	30
8.1.4.	Cuadro de temporalidad de impactos .....	31
8.1.5.	MEDIDAS AMBIENTALES PREVISTAS EN EL PROYECTO .....	32
8.2.	Plan de Seguridad Ocupacional .....	32
8.2.1.	Alcance .....	32
8.2.2.	Equipamientos de Protección Individual .....	32
8.2.3.	Equipos Eléctricos .....	32
8.2.4.	Prevención de Incendios .....	33
8.2.5.	Incendio Forestal .....	33
8.2.6.	Demarcar la Propiedad .....	33
9.	PLAN DE MONITOREO .....	33
9.1.	OBJETIVO GENERAL .....	33
9.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....	33
9.3.	Costo de Programa .....	34
9.4.	Sectores de Monitoreo .....	34
10.	CONCLUSIONES .....	36
11.	LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	37
12.	ANEXOS .....	38

---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
"Adecuación Agrícola, Actividad Pecuaria, Piscicultura para Autoconsumo y Canalización"

---

---

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**PROYECTO: "ADECUACIÓN AGRÍCOLA, ACTIVIDAD PECUARIA, PISCICULTURA**  
**PARA AUTOCONSUMO Y CANALIZACIÓN"**

**1. ANTECEDENTES**

El proyecto propuesto por el **Sr. Nestor Melnek**, "Adecuación Agrícola, Actividad Pecuaria, Piscicultura para Autoconsumo y Canalización".

La actividad desarrollada es la producción agrícola (soja, trigo, maíz, avena) para su posterior comercialización, es la principal actividad desarrollada en la propiedad en estudio y como actividad secundaria: la cría de animales y de peces para autoconsumo. Es interesante destacar que la actividad de piscicultura es con fines recreativo familiar. Las actividades son desarrollados en los inmuebles Identificados como: **Finca N° 4756**, Padrón N° 10026, con Superficie 28 Ha 9.876 m<sup>2</sup> con coordenadas de Ubicación UTM en Sus Vértices 1)X:744112,Y:7207778, 2)X:743948, Y:7206763, **Finca N° 3978**, Padrón N° 1099, con superficie 39 Ha 4604 m<sup>2</sup>, Ubicación UTM en Sus Vértices 1)X:742848,Y:7205920, 2)X:743155, Y:7205743, **Finca N° 19944**, Padrón N° 23299, con Superficie 13 Ha 822 m<sup>2</sup>, Ubicación UTM en Sus Vértices 1)X:743668,Y:7206082, 2)X:743859, Y:720588, del Distrito de Santa Fe del Paraná, del Departamento de Alto Paraná.

**De manera a dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13 se presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.**

El informe hace una exposición a los resultados, conclusiones determinadas y gestiones recomendadas, basándose en el **estudio de campo "in situ", el análisis y levantamiento de datos y las bibliografías correspondientes al proyecto de estudio.**

La propiedad del **Sr. Nestor Melnek**, por la estructura que posee y la posición estratégica en donde se encuentra, es considerada una fuente de desarrollo importante para Santa Fe del Paraná y el Departamento de Alto Paraná.

**1.1. Responsables del Proyecto**

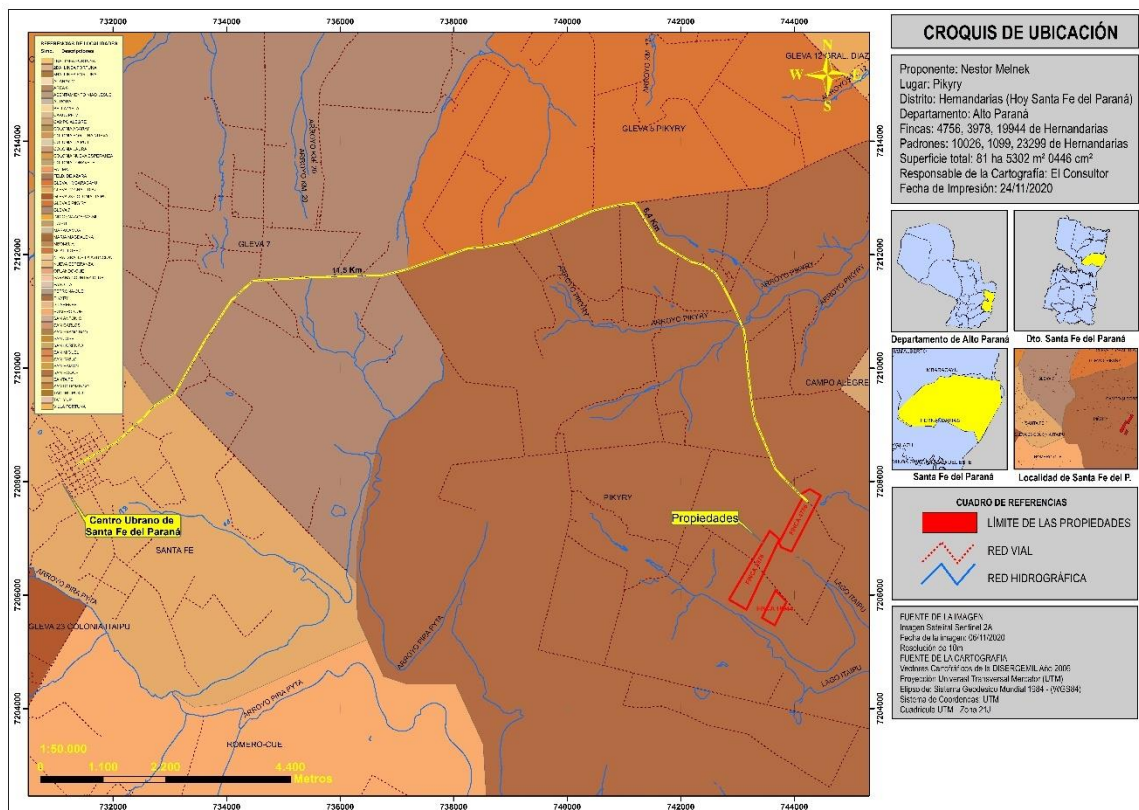
- **Proponente: Nestor Melnek**
- **C.I.N°: 1.397.212**

**1.2. Datos Catastrales de los inmuebles**

<b>Finca N°</b>	<b>Padrón N°</b>	<b>Superficie</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	<b>Distrito</b>	<b>Departamento</b>
<b>4756</b>	10026	28 Ha 9.875 m <sup>2</sup> 5846 cm <sup>2</sup>	1)X:744112,Y:7207778, 2)X:743948,Y:7206763	Santa Fe del Paraná	Alto Paraná
<b>19944</b>	23299	13 Ha 822 m <sup>2</sup>	1)X:743668,Y:7206082, 2)X:743859, Y:720588.	Santa Fe del Paraná	Alto Paraná
<b>3978</b>	1099	39 Ha 4604 m <sup>2</sup>	1)X:742848,Y:7205920, 2)X:743155, Y:7205743.	Santa Fe del Paraná	Alto Paraná

### 1.3. Ubicación del Inmueble

El inmueble en adecuación se encuentra ubicado en el distrito de Santa Fe del Paraná, departamento de Alto Paraná, para acceder al mismo se toma como punto de referencia la supercarretera sentido Hernandarias- Salto de Guaira, tomando como referencia un desvío que conduce al centro del Distrito de Santa Fe del Paraná hasta llegar al lugar donde se encuentra ubicado la propiedad en estudio, se recorre aproximadamente 11,5 Km desde del micro-centro, se gira a la derecha en línea recta 6,4 Km donde se encuentra la propiedad en estudio, **para una mejor apreciación de su ubicación específica se puede observar el croquis de ubicación.**



**Imagen N° 1: Croquis de ubicación de la propiedad en estudio**

Con las siguientes coordenadas geográficas de los vértices:

Finca N° 4756: 1)X:744112,Y:7207778, 2)X:743948, Y:7206763

Finca N°: 19944: 1)X:743668,Y:7206082, 2)X:743859, Y:720588.

Finca N° 3978: 1)X:742848,Y:7205920, 2)X:743155, Y:7205743.

## 2. OBJETIVOS

Establecer los elementos naturales que serán afectados y en consecuencia indicar y señalar las conclusiones y recomendaciones para la mitigación o eliminación de los eventuales impactos que podrían identificarse en la ejecución del Proyecto "Adecuación Agrícola, Actividad Pecuaria, Piscicultura para Autoconsumo y Canalización".

### 2.1. Específicos:

- ✓ Describir en detalle los efectos observados en el medio ambiente de conformidad con la Ley Ambiental.
- ✓ Adaptar el funcionamiento de la actividad a las exigencias de la **Ley N° 294/93 y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13.**
- ✓ Indicar todas las alternativas y acciones necesarias para mitigar impactos ambientales negativos.
- ✓ Describir las características de todos los procesos operacionales en la actividad, para determinar los residuos y desechos a ser generados.

## 3. ÁREA DE ESTUDIO

Desarrollados en los inmuebles Identificados como: **Finca N° 4756**, Padrón N° 10026, con Superficie 28 Ha 9.876 m<sup>2</sup> con coordenadas de Ubicación UTM en Sus Vértices 1) X:744112, Y:7207778, 2) X:743948, Y:7206763, **Finca N° 3978**, Padrón N° 1099, con superficie 39 Ha 4604 m<sup>2</sup>, Ubicación UTM en Sus Vértices 1) X:742848, Y:7205920, 2) X:743155, Y:7205743, **Finca N° 19944**, Padrón N° 23299, con Superficie 13 Ha 822 m<sup>2</sup>, Ubicación UTM en Sus Vértices 1) X:743668, Y:7206082, 2) X:743859, Y:720588, del Distrito de Santa Fe del Paraná, del Departamento de Alto Paraná.

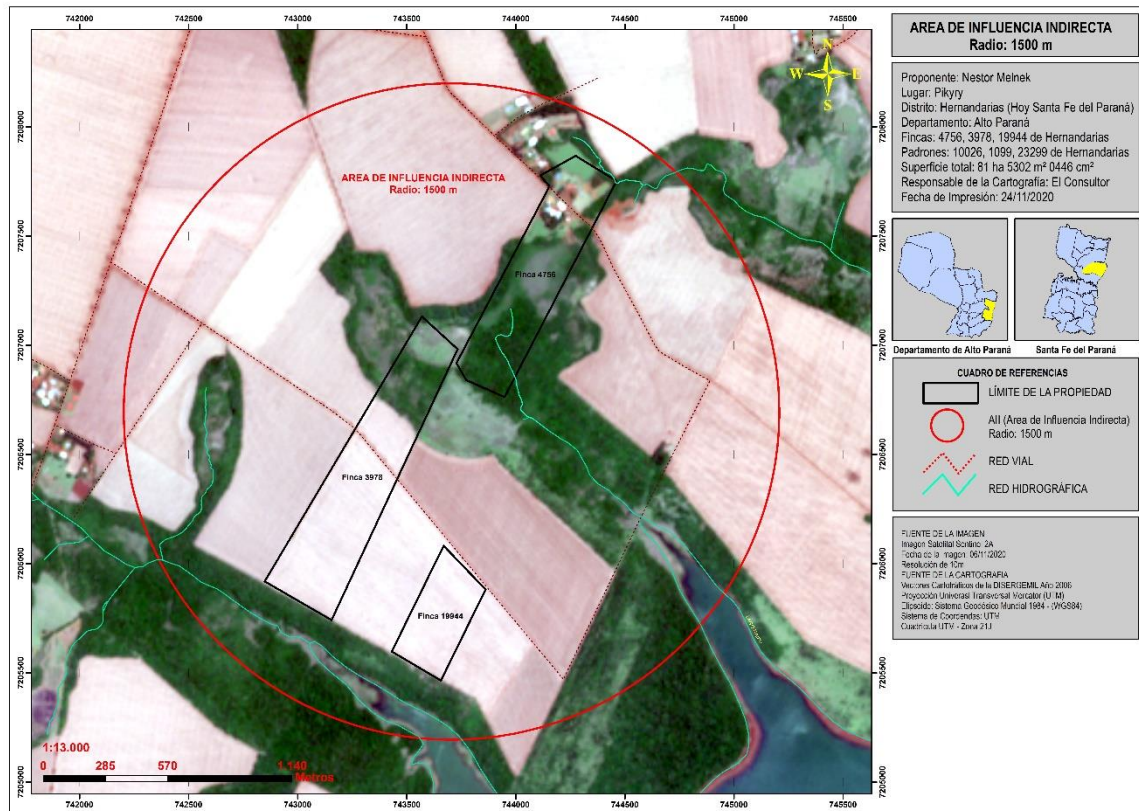
### 3.1. Área de Influencia Directa

Para esta actividad es el **Área de Influencia Directa** será considerada toda la superficie interna intervenida de la propiedad donde se desarrolla las actividades descritas precedentemente, lugar donde serán generados los impactos por el emprendimiento en forma directa. El proyecto se encuentra zona agrícola, ambiente rural de siembra directa. Linda con fincas agrícolas que realizan la misma actividad.

### 3.2. Área de Influencia Indirecta

El **Área de Influencia Indirecta** del proyecto se extiende en un radio de 1000m desde los límites de la propiedad. Puede observarse en la imagen satelital que el proyecto, se encuentra en la zona agrícola rodeado de fincas agrícolas, calles públicas y viviendas aisladas. Se encuentra alejado del Micro -centro del Distrito de Santa Fe del Paraná (zona urbana).

**La zona se considera un ambiente rural donde predominan los proyectos agropecuarios en las fincas aledañas, además de algunas viviendas aisladas, es necesario mencionar que el proyecto ha sido influenciado por la expansión de la actividad agropecuaria y el crecimiento de ciudades como Hernandarias e San Alberto.**



**Imagen N° 2: Área de Influencia Indirecta**

### 3.3. Aspectos Socioeconómicos

El área de A.I.I. se caracteriza por ser una zona rural con baja densidad poblacional. Demanda de Servicios, se considera de impacto positivo, la actividad desarrollada, genera una demanda de servicios directamente a 2 funcionarios y familiares del proponente.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las actividades desarrolladas son: **Principal: 1) Actividad Agrícola su posterior comercialización. Actividad Secundaria: 2) Cria y Engorde de Animales (bovinos, porcinos). 3) Cría de Pece para autocosumo y recreación familiar. No es realizada en forma intensiva.**

### 4.1. Proceso de Instalación, Operación, Adecuación y Mantenimiento

#### 4.1.1. Descripción de las Actividades

La descripción del Uso Actual de la propiedad se ha realizado a través de las informaciones del propietario y del trabajo a campo.



**Cuadro de Usos del Suelo – Actual y Alternativo (Finca N° 4756)**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO – (Finca N° 4756)</b>			<b>USO ALTERNATIVO DEL SUELO - (Finca N° 4756)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%	DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Camino Interno	0,0820	0,28	Camino Interno	0,0820	0,28
Camino Público	0,1257	0,43	Camino Público	0,1257	0,43
Estanques	1,6947	5,85	Canalización	0,0846	0,29
Pastura	4,1048	14,16	Estanques	1,8569	6,41
Protección de Cauce	2,2360	7,71	Pastura	4,1048	14,16
Reserva	12,3327	42,54	Protección de Cauce	2,2360	7,71
Sede	0,2430	4,29	Sede	0,1243	4,29
Zona baja	0,2278	7,29	Reforestación para Protección de Cauce	0,7405	2,55
Estanques	7,1687	24,73	Reserva	12,8953	44,49
TOTALES	28,9876	100,00	Sede	1,243	4,29
			Zona Baja	5,6188	19,38
			TOTALES	28,9876	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020.

**Cuadro de Usos del Suelo –1986**

<b>USO DEL AÑO 1986 – (Finca N° 4756)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Otros usos	13,8303	47,71
Reserva	15,1573	52,29
TOTALES	28,9876	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020

**Interpretación de la Imagen del Año 1986:**

**El área de reserva de uso de suelo del año 1986 es de 15,1573 ha por lo que la propiedad debe conservar el 25 % de la misma, correspondiente a 3 ha 7893 m<sup>2</sup>.**

**De acuerdo al Mapa de Uso actual el área de reserva es de 12,8953 ha superando la superficie de reserva exigida de acuerdo a la *legislación vigente por lo que no se plantea reforestación.***

**Cuadro de Usos del Suelo – Actual y Alternativo -(Finca N° 3978)**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO – (Finca N° 3978)</b>			<b>USO ALTERNATIVO DEL SUELO – (Finca N° 3978)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%	DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Agricultura	29,3267	74,32	Agricultura	29,3267	74,32
Camino Interno	0,2053	0,52	Camino Interno	0,2053	0,52
Reserva	5,1014	12,23	Reserva	5,1014	12,23
Zona Baja	4,827	12,23	Zona Baja	4,827	12,23
TOTALES	39,4604	100,00	TOTALES	39,4604	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020

**Cuadro de Usos del Suelo –1986**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO – (Finca N° 3978)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Otros Usos	34,8826	88,40
Reserva	4,5778	11,60
TOTALES	39,4604	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020

#### **Interpretación de la Imagen del Año 1986:**

**El área de reserva de uso de suelo del año 1986 es de 4,5778 ha por lo que la propiedad debe conservar el 25 % de la misma, correspondiente a 1 ha 1445 m<sup>2</sup>.**

**De acuerdo al Mapa de Uso actual el área de reserva es de 5,1014 ha superando la superficie de reserva exigida de acuerdo a la *legislación vigente por lo que no se plantea reforestación.***

#### **Cuadro de Usos del Suelo – Actual y Alternativo - (Finca N° 19944)**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO – (Finca N° 19944)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Agricultura	13,0822	100,00
TOTALES	13,0822	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020

#### **Cuadro de Usos del Suelo –1986**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO – (Finca N° 19944)</b>		
DESCRIPCIONES	SUP/HA	%
Otros Usos	13,0822	100,00
TOTALES	13,0822	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Imagen satelitales, 2020

### **4.1.2. ETAPAS DEL EMPRENDIMIENTO**

#### ***Tecnología y Procesos del Sector Agrícola***









##### **Etapas:**

- Pre siembra: Delineamientos de la Curva de Nivel y Preparación del suelo.
- Siembra.
- Controles Culturales.
- Rotación de Cultivos.
- Utilización de Abonos Verdes.
- Cosecha de los granos.
- Transporte a los centros de Acopio.

**Pre-siembra y Preparación de suelo:** comprende actividades como aplicación de herbicidas y mantenimiento de estructura conservación del suelo (curvas de niveles). Se realiza con la intención de evitar los procesos erosivos que pueden ocurrir por la acción de la escorrentía superficial, teniendo en cuenta la altura de las cotas del lugar.

**Siembra:** consiste en la incorporación de semillas al suelo (semillas certificadas), acompañado de una fertilización con abonos químicos industrializados, con las formulaciones y dosificación adecuadas.

**Controles culturales:** esta etapa abarca inmediatamente después de la siembra hasta la cosecha. Esta práctica consiste en la aplicación de herbicidas, insecticidas y fungicidas, utilizando implemento y maquinarias especializadas para la aplicación de estos productos con las dosificaciones recomendadas. Son utilizadas cantidades mínimas para el efecto, adquiridos en dosis específica de tal manera a evitar la generación de sobrantes que requieran de un resguardo o depósito propio. El proponente deberá utilizar los defensivos agrícolas (franja verde y otros) que deben ser recomendado por el profesional agrónomo competente que sea sustentable y amigable al medio ambiente.

Clasificación Toxicológica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los plaguicidas de uso agrícola								
Clasificación de la (OMS) según el peligro potencial	Información que debe figurar en la etiqueta				LD <sub>50</sub> aguda (ratas) mg/kg de formulación			
	Denominación del peligro	Color de la Banda <sup>1</sup>	Símbolos de de peligro	Símbolos y palabras de peligro	Oral		Cutánea	
					Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Clase Ia Sumamente peligroso	Muy Tóxico	Rojo PMS 199 C			5 o menos	20 o menos	10 o menos	40 o menos
Clase Ib Muy peligroso	Tóxico	Rojo PMS 109 C			5 - 50	20 - 200	10 - 100	40 - 400
Clase II Moderadamente Peligroso	Nocivo	Amarillo PMS 109 C			50 - 500	200 - 2000	100 - 1000	400 - 4000
Clase III Poco Peligroso	Cuidado	Azul PMS 293 C			> 500	> 2000	> 1000	> 4000
Clase IV Productos que normalmente no ofrecen peligro		Verde PMS 347 C			> 2000	> 3000		

**Figura N° 1: Clasificación Toxicológica según la OMS.**



**Fuente:** Cámara de Fitosanitarios y Fertilizantes.

**Figura N° 2: Equipamientos de Protección Individual**

**Cosecha de los granos:** la cosecha de los granos se realiza mediante el uso de maquinarias agrícolas de última generación teniendo todos los cuidados necesarios para la ejecución de dicha actividad, ejemplo maquinas cosechadora adaptados para la colecta de siembra directa.

**Rotación de Cultivos:** la rotación de cultivo (maíz, trigo) se torna importante como un mecanismo para protección del suelo, evitar el desarrollo de determinadas enfermedades y plagas al cultivo que puedan ser difíciles de maneja.

**Utilización de Abonos Verdes:** los abonos verdes que pueden ser utilizado tal como la avena es utilizado para dar cobertura vegetal al suelo, evitar la proliferación de malezas y suministrar nutrientes (materia orgánica) para el suelo.

**Transporte a los centros de Acopio:** esta etapa del proceso el proponente tercerizará a empresas especializada en el transporte de granos a los centros de acopios específicos (almacenamiento de granos).

#### **4.2. Tecnología y Procesos del Sector – Actividad Pecuaria**

**Cría y Engorde de Animales (bovinos, porcinos) para autoconsumo.** El sector pecuario se encuentra debidamente cercado evitando la circulación de animales en el sector de producción agrícola, cuenta con área de pastura y galpón.

##### **Etapas:**

- Nacimiento, Cría y desarrollo de los animales.
- Sanitación y Vacunación respectiva.
- Alimentación suplementaria de acuerdo a la estación.
- Engorde y consumo.

##### **4.2.1. Manejo de la Actividad Pecuaria**

**CRÍA O PRODUCCIÓN:** 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:

**CALIDAD DE PASTO:** Es importante la buena calidad de pasto.

**CUIDADOS CON EL ANIMAL:** El primer trabajo que se realiza al ternero recién nacido es el control del ombligo y su tratamiento si fuera necesario. En el momento de la señalación se recomienda una dosificación con antiparasitario. Estas y otras actividades serán desarrolladas en el cuadro de manejo general.

**RE-CRÍA:** Es el periodo que sigue al destete, que va hasta aproximadamente entre los dieciocho a veinte meses de edad, en el cual el animal realiza su mayor desarrollo, exigiendo un buen manejo, alimentación y sanitación. Esto permitirá acortar el periodo de terminación del novillo y en especial las vaquillas de reemplazo, que deben tener la condición y el peso adecuado para llegar al primer servicio. Durante esta etapa se seleccionan los futuros vientres y se apartan las que se consideran indeseables. Así mismo se realizan la castración, selección de toritos para futuros reproductores y todos los tratamientos de rutina que se realizan al ganado.

**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.

#### **4.2.2. Componentes de Manejo de la Actividad Pecuaria**

**MARCACIÓN:** Consiste en la colocación de la marca correspondiente al terero, realizado generalmente entre los 6 a 10 meses de edad, a través de la quema del cuero con hierro con el diseño correspondiente a cada establecimiento o propietario.

**VACUNACIÓN:** Consiste en la aplicación de preventivos contra enfermedades siendo las más importantes contra carbunco (sintomático y bacteridiano), Brucelosis (vaquillas). Rabia, Botulismo y la Aftosa. Se debe hacer en forma periódica y sobre la base de un plan.

**ANTIPARASITARIO:** Consiste en el tratamiento periódico del animal contra parásitos internos y externos principalmente vermes, piojos, uras, garrapatas, moscas, (Haematobia irritans). Se debe tener en cuenta principalmente la salutación del ombligo del ternero y gusaneras. La desparasitación debe ser realizada a todo el rebaño y sobre la base de un plan calendarizado.

**CURACIONES:** Consiste en trabajos de rutina en rodeos para tratamiento de bicheras, corte etc.

**ROTACIÓN:** Consiste en el traslado de la hacienda de un potrero a otro.

**RODEO:** Operación consistente en concentración de animales a los objetos de control. Se realiza periódicamente y puede realizarse en los potreros.

#### **4.2.3. Alimentación:**

La alimentación es a base de raciones y pastura a campo abierto, como dicha actividad no es intensivo se mantiene pequeñas cantidades, en un espacio reducido.

#### **4.2.4. Agua**

La propiedad posee bebederos dispuestos de manera estratégica.

### **4.3. Tecnología y Procesos del Sector de Piscicultura**

La propiedad en estudio cuenta con varias viviendas familiares en la Sede N° 1 y 2 cuenta con 5 estanques y en la Sede N° 3 cuenta actualmente con 1 estanque y pretende implementar tres estanques en donde se desarrollará la cría y engorde de peces única y exclusivamente para el auto-consumo de la familia del proponente, se detalla las etapas y las características de las misma.

#### **Etapas de la Piscicultura**

- Movimiento de suelo, preparación para los estanques.
- Mantenimiento y Preparación de Estanques.
- Transporte y Siembra de Alevines.
- Alimentación.
- Cosecha y Consumo.

#### 4.3.1. Características de los Estanques de la Sede N° 1 y 2

##### ESTANQUE N° 1 (E1)

Superficie: 9,025 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

##### ESTANQUE N° 2 (E2)

Superficie: 2,748 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

##### ESTANQUE N° 3 (E3)

Superficie: 1,567 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

##### ESTANQUE N° 4 (E4)

Superficie: 578 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

##### ESTANQUE N° 5 (E5)

Superficie: 393 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.



Imagen N° 3: Disposición de los Estanques

#### 4.3.2. Características de los Estanques de la Sede N° 3

##### ESTANQUE N° 1 (E1)

Superficie: 600 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

##### FUTRURO ESTANQUE N° 2 (E2)

Superficie: 600 m<sup>2</sup>

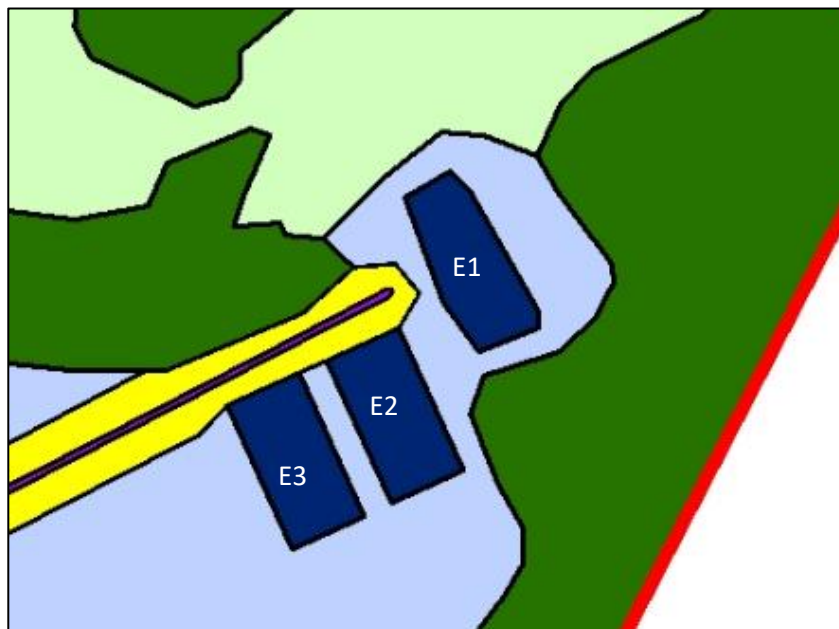
Profundidad Media: 1,5 metro.

### FUTURO ESTANQUE N° 3 (E3)

Superficie: 600 m<sup>2</sup>

Profundidad Media: 1,5 metro.

Imagen N° 4: Disposición de los Estanques



**Obs.:** Las dimensiones y ubicaciones son aproximadas, pueden sufrir variaciones del lugar de acuerdo a las características del terreno, siempre dentro de la zona no muy alejadas de las propuestas.

**a) Aguas Pluviales:** originadas por factores climáticos se descargan en forma de escorrentía superficial de los niveles más elevados y descienden a la zona que circundan el área (zona baja) donde ocurre una saturación de agua debido a la falta de circulación del agua por interrupciones de los sedimentos y herbáceas existentes.

**b) Suelo:** El suelo del lugar presenta una coloración oscura identificado como suelos arcillosos, que presenta una condición saturada ante la presencia de agua (impermeable), absorbe agua hasta una determinada cantidad y posteriormente el agua queda estacionada encima, los cuales pueden disiparse por evaporación y las sequías que viene ocurriendo durante varios años.

**c) Estanques:** El proponente pretende realizar la formación 2 estanques aprovechando las características de la zona apta (aptitud edafológica- suelo arcilloso) y aguas provenientes de lluvia. El proponente pretende potencializar la zona, la combinación: agua de lluvia y la excavación para los estanques aumentará significativamente el volumen y posteriormente podrá ser derivado al curso hídrico receptor.

#### 4.3.3. Abastecimiento y Regulación de los Estanques:

**Método de abastecimiento:** El sistema de abastecimiento es por medio de agua **Aguas Pluviales:** originadas por factores climáticos se descargan en forma de escorrentía superficial de los niveles más elevados y descienden a la zona que circundan el área (zona baja) donde ocurre una saturación de agua debido a la falta

de circulación del agua por interrupciones de los sedimentos y potencializar la acumulación de agua para posteriormente ser derivado al curso hídrico receptor. ***Para el abastecimiento no será realizado cambio de curso, será aprovechado únicamente el relieve de la zona.***

**Método de regulación y desagüe:** cada Estanque una vez que el agua alcance el nivel superior límite el agua automáticamente por gravedad pasa al ducto de caños PVC por donde es evacuada directamente al cauce hídrico receptor, el mismo está ubicado en la parte frontal, una vez alcanzado el nivel del tubo de paso, el agua es evacuado por gravedad en el caso de que los estanques alcancen el nivel máximo de capacidad evitando desbordes o desmoronamiento, renovando de ésta manera constantemente el agua de los Estanques y manteniendo el caudal del cauce hídrico receptor. Se evitará la fuga de peces de los estanques al cauce hídrico utilizando mallas que recubrirán el tubo de salida del estanque.

#### **4.3.4. Cuidados Estructurales y Culturales de los Estanques**

Aplicación de cal y fertilización: la aplicación de cal viva se recomienda para realizar tratamientos, para desinfección pero al ser llenado sirve también para regular el pH del agua.

Los fertilizantes proveerán de nutrientes, principalmente nitrógeno y fosforo, para estimular el crecimiento de fitoplancton y mejorar la cadena alimentaria que culmina con la producción de peces. Los fertilizantes orgánicos liberan nitrógeno (N) y fosforo (P) que estimulan la producción de fitoplancton. Generalmente se utiliza fertilizantes químicos ya que son más fáciles de usar y más seguro que los orgánicos.

Carga de los estanques con alevines: el traslado de los alevines se realiza con bolsas de polietilenos especiales cargados con oxígeno, estos al llegar serán cargados poco a poco en el agua de los mismos estanques.

#### **4.3.5. Alimentación de los Peces:**

Racionamiento: la alimentación será forzada durante la primera semana en su nuevo hábitat, normalizándose posteriormente a base de balanceados industriales y de producción en finca acordes al peso controlado periódicamente.

#### **4.3.6. Cosecha y Consumo:**

La cosecha es realizada por medio de la pesca por los familiares de los proponentes, se trata de una actividad acondicionada netamente para el consumo familiar, sin fines comerciales.

#### **4.3.7. Recomendaciones y Cuidados a Tener en Cuenta:**

- 1) Mantener peces indeseables fuera del estanque: A través de las entradas de agua pueden introducirse al estanque peces salvajes. Los alevines sembrados en el estanque pueden ser depredados por peces piscívoros. Otros peces salvajes pueden competir con los peces sembrados por el



alimento y esto puede causar un bajo crecimiento. Debido a lo anterior, los peces salvajes deben separarse de los alevines sembrados y deben removerse del estanque. Para prevenir el acceso de peces salvajes al estanque, las entradas de agua deben poseer filtros de malla de pequeña abertura.

La inspección diaria y la limpieza rutinaria de estos filtros previenen su obstrucción. Antes de llenarse nuevamente un estanque y de ser sembrado con alevines, todo estanque cosechado debe desocuparse completamente y se debe secar al sol hasta que aparezcan rajaduras en el barro. En aquellos estanques en donde queden áreas que no puedan ser completamente drenadas, se deben emplear venenos no tóxicos para el hombre, para así eliminar todos los peces que hayan sobrevivido a la cosecha y que permanezcan en dichas áreas.

- 2) Encalar y fertilizar el estanque: El color del agua es un buen indicador de la productividad del estanque. Las aguas claras, por lo general, no contienen abundantes organismos naturales que sirven de alimento a los peces, mientras que hay gran abundancia de estos organismos en aguas verdosas. La presencia de fitoplancton y otros organismos naturales producen el color verde. Al encalar y fertilizar el estanque se incrementa la abundancia de estos organismos.

En algunos lugares la disponibilidad de cal es limitada y posiblemente no es necesaria su aplicación si el suelo o el agua del estanque no presentan niveles elevados de acidez. En un laboratorio o utilizando un equipo portátil de análisis se puede determinar la acidez del suelo y, por ende, la necesidad de encalamiento. El análisis de la acidez puede ahorrar al agricultor tiempo, mano de obra y dinero. Se puede contactar a un extensionista en agricultura para obtener mayor información sobre la forma de analizar el suelo y el agua y sobre los requerimientos de cal. A todos los estanques se les puede aplicar fertilizantes químicos y/o orgánicos. Existen numerosos factores que están ligados a la efectividad del encalamiento y fertilización para estimular la producción de organismos naturales que sirven de alimento a los peces.

- 3) Sembrar el número adecuado de peces: Para asegurar un óptimo crecimiento de los peces y una buena producción se debe sembrar en el estanque un número adecuado de alevines. Al sembrar un número excesivo de peces se sobre-pobla el estanque y se reduce su crecimiento. Por el contrario, al sembrar una cantidad de peces menor que la ideal, se utilizan pobremente los organismos naturales alimenticios, obteniéndose una baja producción de pescado. El intervalo óptimo de siembra, para la tilapia es de 1 a 2 peces por m<sup>2</sup> de superficie de estanque, mientras que para la carpa común se recomienda entre 1 y 2 peces por cada 10 m<sup>2</sup> de superficie de estanque.

En la tilapia y la carpa se utiliza la tasa de siembra más alta cuando se les va a proporcionar alimento suplementario. La carpa común se alimenta del fondo del estanque y si se mantienen más de 2 carpas por 10 m<sup>2</sup> ésta actividad producirá que el agua se enturbie con sedimentos.

#### 4.3.8. Especies Introducidas en los Estanques

De manera general y distribuida son introducidas alevines machos en los estanques de las especies Carpa y constantemente se están incorporando nuevas especies. A continuación se detallan algunas características específicas de cada especie introducida.

##### **Carpa (*Cyprinus carpio carpio*)**

Cuerpo alargado, algo alto y rechoncho. Boca protráctil, de labios carnosos, con dos pares de barbillones a cada lado. Escamas grandes (existen individuos con la piel casi desnuda, pocas escamas, muy grandes, y repartidas desigualmente por el cuerpo, que pertenecen a la variedad denominada carpa espejo o carpa real).

Una aleta dorsal con un primer radio espinoso, grande y denticulado y 16-22 radios blandos. Aleta anal corta, con el primer radio similar al de la dorsal y 5-6 radios blandos. Aletas pelvianas en posición ventral, con un radio duro y 6-10 blandos. Aletas pectorales insertas muy abajo, en posición casi abdominal. Coloración amarillenta dorada, más oscura por el dorso y aclarándose hacia el vientre; aletas amarillas. Hasta 80 cm de longitud.

#### 4.4. Etapas del Proyecto Canalización

**Canales de Drenaje a ser Realizados:** La canalización se realizará en forma de "L" con un máximo de 2 metros de ancho y 2 metros de profundidad, luego se direccionará la canaleta para desembocar al cauce hídrico cercano. Cabe destacar que un cauce hídrico atraviesa parte de la propiedad hacia el Sur. Serán realizados con el fin de drenar el agua acumulada en la propiedad en épocas de abundante precipitación, debido a la baja capacidad de absorción del suelo en dicho sector. Contará con talud de protección y protección de cauce.

**Limpieza del Canal de Drenaje:** para evitar colmatación y que el agua pueda circular por la canaleta hasta llegar al cauce hídrico receptor, el proponente realizará mantenimientos para garantizar la eficiencia del drenaje.

Imagen N° 5: Futura Canalización



Obs: El trazado del canal podría variar o aumentar de superficie, las dimensiones y ubicación es aproximada, pueden sufrir variaciones del lugar de acuerdo a las características del terreno, siempre dentro de la zona no muy alejada de la propuesta.

**Zona Baja:** en una superficie aproximada de 15, 6188 Ha en donde se acumula agua **temporariamente con la realización del canal se conseguirá** mantener la humedad del suelo favorable para la vida y crecimiento de la vegetación.

#### 4.5. Tipo de Materia Prima e Insumo

- **Materia Prima e Insumos para el Sector Agrícola:**  
**Sólidos:** La materia prima utilizada son: **Soja, Trigo, Maíz y cobertura vegetal de avena.**  
**Líquidos: Agroquímicos (Cantidad) de acuerdo a la dosis indicada de cada producto.**

	<b>Soja</b>	<b>Maíz</b>	<b>Trigo</b>
Herbicidas	3 lts	2 lts	100 cc
Insecticidas	150 cc	250 cc	150 cc
Fungicidas	600 cc		1250 cc

**Gaseosos: (Cantidad) NO** son utilizados.

- **Materia Prima para el Sector Pecuario:**  
**Insumos:** vacuna para las enfermedades.  
**Sólidos:** Sal común (Na Cl) y Mineral, Balanceado, de acuerdo a la necesidad.  
**Líquidos:** Agua para consumo.  
**Gaseosos: (Cantidad) NO** son utilizados.
- **Materia Prima para la Piscicultura:**  
Son los alevines a ser introducidos en los Estanques, alevines o juveniles machos para engorde evitando de esa forma la reproducción exagerada no controlada.  
**Líquidos:** agua – es suministrado por medio de agua pluviales.  
**Gaseosos: No serán utilizados.**

#### 4.6. Recursos Humanos

Se emplea la mano de obra de 2 personas de forma permanente y 2 familiares.

#### 4.7. Servicios

- **Agua:** La propiedad en estudio cuenta con pozo artesiano el agua es suministrado a partir de 1 pozo tubular profundo ubicado en la propiedad en el sector de sede, el agua captada es almacenada en tanque elevado y posteriormente distribuidas a las distintas dependencias.

-**Energía Eléctrica:** Suministro a partir de media tensión de A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica). La propiedad en estudio cuenta con transformador propio y generador.

#### 4.8. Infraestructuras:

- Área de Sede para el sector Pecuario (confinamiento de animales).
- Área de Sede sector de Maquinarias, insumos agrícolas.
- Viviendas (3 Viviendas familiares).

### 5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

#### 5.1. Medio Físico

##### 5.1.1. Orografía

Alto Paraná está constituido por una combinación de valles estrechos por los que recorren los afluentes del río Paraná y por tierras altas y onduladas con elevaciones que llegan a los 300 msnm. Las zonas cercanas a la ribera del río Paraná, se caracterizan por la presencia de bosques que se encuentran muy deteriorados por la tala indiscriminada. En estos espacios se han establecido programas de reforestación, con el cultivo de diversas especies.

##### 5.1.2. Geología

Geológicamente el AID que corresponde al Distrito de Santa Fe del Paraná ha sido influenciado por movimientos Tectónicos de naturaleza vertical, influenciados por la formación de la Cuenca del Paraná que dio origen a la formación de basaltos. Lo más resaltante en el área es la constatación de la Formación Alto Paraná y la presencia de los suelos lateríticos (suelos rojos) originados por la descomposición del basalto por procesos de intemperismo.

##### 5.1.3. Suelos

Suelos provenientes de lazotales rojos, con presencia de óxido de hierro, aptos para la agricultura. Las condiciones geológicas del área se caracterizan por una dominancia de suelos con buenas aptitudes para la producción agropecuaria. Los suelos de la región oriental están formados por sedimentos aluvionales estratificados y eólicos en pequeña magnitud, que luego de la estabilización ocurrida en el Devónico y Cuaternario han sufrido los efectos de los factores pedogenésicos incipientes, siendo dominantes en la formación de las mismas el clima y la vegetación, en un ambiente plano de drenaje superficial lento.

Tiene la particularidad de ser rico en hierro y aluminio. A profundidades que varía de 0,5 m a 1 m se han detectado suelos de textura areno-limosa, de color pardo rojizo a marrón oscuro. La superficie del terreno en que se encuentra el predio presenta una topografía con pendientes entre 2% a 5%. No existen accidentes topográficos de relevancia.

CUADRO DE VALORES DE CLASES DE SUELOS			
Simb.	Detalles	Sup./ha	%
	O1.5 (Vs\A3n)	23,1700	28,42
	O2.5(Lb\A/B2n)	58,3602	71,58

**SUBGRUPO :** Typic Haplaquox  
Rhodic Aerudox

#### 5.1.4. Hidrografía

El río Paraná y sus principales afluentes: Itambey, Limoy, Yguazú, Acaray, Monday, Yacuy Guazú, Ypety y Ñacunday, así como numerosos arroyos, conforman el sistema hídrico. Los ríos Paraná y Acaray son utilizados por las hidroeléctricas Itaipú y Acaray respectivamente, situación que lo convierte en el Departamento con mayor energía hidroeléctrica del país. Los ríos Monday y Ñacunday son también potenciales generadores de energía electrohidráulica (Atlas, 2011).

**La propiedad en estudio linda al Norte el Arroyo Querido Cue y atraviesa la propiedad brazo del arroyo. El cual cuenta con protección de cauce.**



**Imagen N° 6: Cursos Hídricos**

#### 5.1.5. Clima

El Alto Paraná presenta una temperatura máxima en el verano de 38 °C. La mínima en el invierno llega a 0 °C. La media anual es de 31 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año. Los registros llegan a marcar 1725 mm anuales. Esta es la cifra más alta registrada en todo el país.

### 5.2. MEDIO BIOLÓGICO

#### 5.2.1. Fauna:

La fauna en el área, se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades antrópicas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los de bosques ubicados en las afueras del Departamento. **En el área del Proyecto” No son observados animales silvestres que puedan encontrarse en extinción. Los animales observados, en general poseen hábitos urbanos.**

#### 5.2.2. Flora:

La vegetación en el entorno del establecimiento, se distinguen sotobosques en pequeñas porciones. El área de localización del proyecto corresponde a una zona de uso agropecuario, con actividad antrópica, por lo que la vegetación del área de influencia del proyecto se reduce a áreas de reservas de propietarios privados, que

constituyen la vegetación del área. **La vegetación de la propiedad en estudio dentro de sus límites** se caracteriza por la presencia **de área de reserva y pastura.**

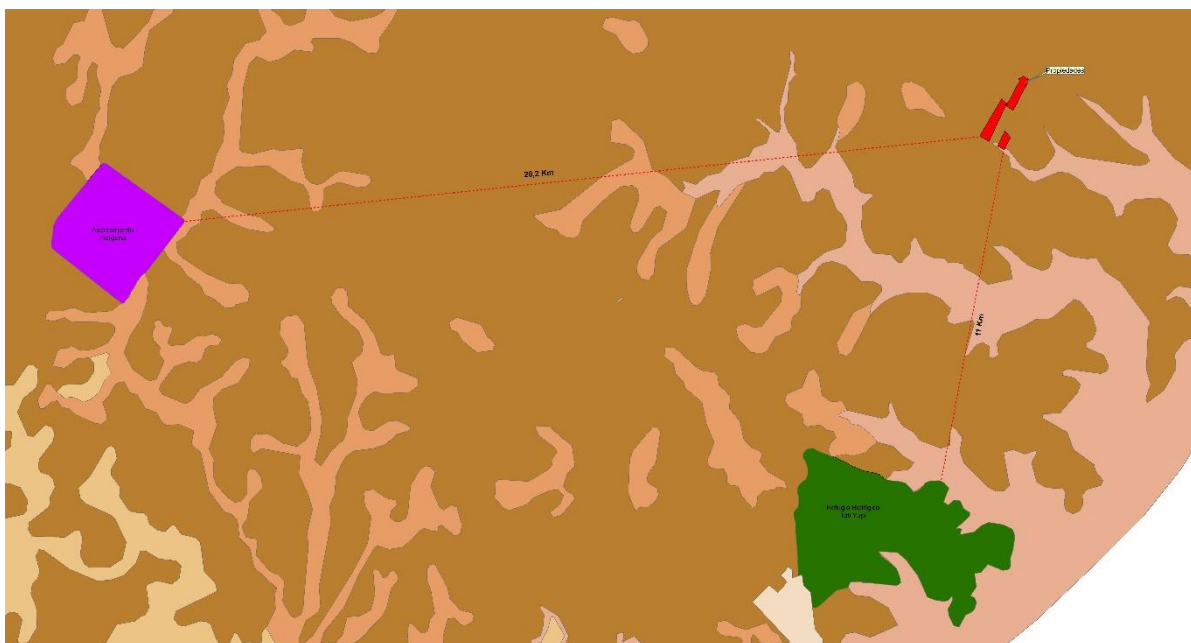
Ecológicamente la zona del proyecto está inserta en la Eco región del Alto Paraná. La masa boscosa se concentra en algunos sitios ribereños, así como en forma de islas ya que fueron afectadas por la expansión de la frontera agrícola. Esta floresta de amplísima cobertura vegetal se encuentra compuesta principalmente por relictos de bosques del tipo Mata Atlántica, muy afectado por la acción antrópica, como en toda la Región Oriental.

La eco región Alto Paraná posee una superficie aproximada de 33,510 km<sup>2</sup>. Los bosques de Departamento de Alto Paraná abarcan 390,226 Ha, (26.2% del área departamental), correspondiendo el 76% a bosques altos continuos y el 24% a bosques altos degradados. Más del 90% de las formaciones boscosas del Departamento de Alto Paraná corresponden a los Bosques Altos Continuos, que son los recursos forestales más importantes para el país desde el punto de vista económico, por la abundancia de especies de valor comercial que contiene. Los bosques altos continuos del departamento constituyen el 17% del total de los bosques continuos de la Región Oriental. La formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como Bosque Templado Cálido - Húmedo, siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

El estrato superior es caducifolio en su mayor parte, constituido por ejemplares de primera magnitud (mayores a 30 metros de altura), llegando hasta los 35 - 40 metros de altura. Este estrato al igual que los demás posee un alto número de especies diferentes.

### 5.2.3. Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes

En la zona aledaña al presente proyecto no existen sitios culturales o históricos importantes. El área de reserva protegida más cercana es el Refugio Biológico Tati Yupi 11 km en línea recta al Sur y 26,2 Km en línea recta al este Asentamiento Indígena.



**Imagen N° 7:** Área Protegida y Asentamiento Indígena.

### **5.3. MEDIO SOCIOECONÓMICOS**

#### **5.3.1. Población y Vivienda:**

La propiedad se encuentra establecida en un sitio rodeado en parte por una población rural y por comercios agroindustriales, población de baja densidad.

#### **5.3.2. Actividades Económicas:**

La principal actividad económica del área o entorno estudiado consiste en la actividad agropecuaria y agroindustrial (Silos).

## **6. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS**

**Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto Reglamentario N° 453/13 y su ampliación Reglamentario N°954/13.**

**Ley N° 716/96 Que Sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente, establece, entre otros:**

Art. 1° Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio de ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 5° Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1,500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

a) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales.

b) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 9° Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaría y multa de 200 (doscientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12° Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1,000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art.159° Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

**Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal**, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

### **CAPÍTULO III - De las funciones municipales**

**El Art. 12°, establece que son funciones municipales, entre otras:**

**En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:**

- a- La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial;
- b- La delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio;
- c- La reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d- La reglamentación y fiscalización del régimen de loteamiento inmobiliario;
- e- La reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas, acústicas, térmicas o inflamables;
- f- La reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;
- g- La reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;
- h- La nomenclatura de calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de edificaciones;
- i- El establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal.

**En materia de ambiente:**

- a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos;
- b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;
- c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;
- d) El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

**Ley N° 1.160/97, Código Penal**, contempla en el Capítulo Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Ley N° 1,183/85, Código Civil, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

**Ley N° 369/72**, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, SENASA. El Art. 4° le confiere los siguientes objetivos:

- a) Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta ley;
- b) Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; y
- c) Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.

**Ley N° 836/80, Código Sanitario**, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

**LEY N° 1614/2000** General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio Público De Provisión de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario para La Republica Del Paraguay. Titulo I Disposiciones Generales. Capítulo Único

**Ley N° 3239/2007 - de Los Recursos Hídricos del Paraguay:** Artículo 1°.-La presente 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.

**Reglamento 458 del Código Sanitario** que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

**Resoluciones Nº 585/96 y 548/96** establece el tratamiento de las aguas negras y cloacales su descarga final y la disposición de residuos sólidos.

**Decreto Nº 14.3987/92** Reglamento General técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

**Ley Nº 836** del año 1980 refiere: del saneamiento ambiental – de la contaminación y polución. Art. 66º, Art. 67, Art. 68, Art. 80º, Art. 83 y Art. 84.

**Ley Nº 1.100/97.** De prevención de la Polución Sonora.

**Ley Nº 422/73 Forestal.** Artículo 42 de la mencionada Ley.

**Ley Nº 385/94-** De Semillas y Protección de Cultivares.

**Ley Nº 3.742/09-** Control de Productos Fitosanitarios.

**Ley No. 4.840/13 de Protección y Bienestar Animal.**

## 7. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

### 7.1. Medio Físico:

#### 7.1.1. AIRE:

Los efectos actuales que pueden ocurrir son: la generación de **ruidos y polvos** por el **movimiento de máquinas y tráfico vehicular dentro de la propiedad para la, entrada y salida de productos**. La actividad de máquinas y tráfico vehicular tienen sus **épocas específicas, no tienen periodos continuos por lo tanto la generación de ruidos y polvo no es exagerada.**

**La propiedad posee área de reserva que sirve como barrera y filtro contra el polvo y para atenuar el sonido y polvos.**

Uno de los principales inconvenientes para la alteración de la **calidad del aire** son las **quemadas**, en la propiedad en estudio **no se realiza la práctica de quemadas como alternativa para la realización de limpieza.**

#### 7.1.2. SUELO

Para la actividad agrícola, se realiza siembra directa con cobertura de suelo (paja), curvas de nivel, rotación de cultivo y utilización de abono verde.

Para las actividades (pecuarias) se ha realizado la implementación en un determinado sitio, con la finalidad de evitar el pisoteo o roturación del suelo. El agua excedente de lluvia es derivada por pendiente al curso hídrico. El inmueble en estudio dentro de su propiedad posee reserva boscosa que colaborarán para evitar el proceso erosivo.

En el sector de estanques cuenta con taludes con empastado para evitar desmoronamientos posteriores.

### **7.1.3. AGUA:**

#### **Agua Superficial y Subterránea:**

La propiedad linda con cauce hídrico al sur, el mismo cuenta con protección de curso hídrico.

Ubicar los abrevaderos para animales en lugares seguros, donde no haya riesgo para los animales o posibilidad de contaminación de las fuentes de agua, evitar que el animal vaya directamente al cauce hídrico. Cuenta con cerco perimetral para evitar la entrada de animales. Cuenta con área de confinamiento en donde se realiza la cría de ganado vacuno a nivel familiar, el impacto que genera el mismo no es significativo o relevante.

El ganado vacuno cuenta con bebederos para evitar el ingreso a los cursos hídrico.,

No es utilizado sistema de riego artificial en la propiedad.

El abastecimiento de los Estanques será realizado por medio de aguas pluviales, dichos estanques contarán con ductos de desagüe por medio de caños subterráneos que direccionan el agua al cauce hídrico (receptor). Será realizado formación de talud de los estanques con posterior empastado para evitar desmoronamientos posteriores.

Los efluentes cloacales, aguas servidas y negras originados en el sector de sede (viviendas familiares) por la actividad antrópica son tratados mediante: registros de inspección, cámaras sépticas y pozos absorbentes.

#### **7.1.4. Impacto por la Generación de Ruidos**

El área de la propiedad cuenta con un amplio espacio para disipación de ruidos, además cuenta con reserva vegetal que actúa como pantalla sónica para atenuar los ruidos.

Maquinarias agrícolas utilizadas en épocas de siembras, pulverización y cosechas de granos, no es utilizado de forma continua.

#### **7.1.5. Impacto a la Fauna y Flora Fauna:**

##### **Fauna**

No fueron observados animales silvestres en la zona, el hábitat natural de la fauna local es preservado por el proponente. En los alrededores de la propiedad se ejecutan proyectos agrícolas durante más de 20 años en grandes extensiones todo el impacto inicial ya ocurrió.

Hasta la fecha no fueron observados en la zona animales en peligro de extinción o amenazadas, de ser el caso, el proponente se compromete en comunicar de manera inmediata dicha situación.

El área de la propiedad se encuentra delimitada con alambrado para evitar el ingreso de cazadores, lo cual se encuentra totalmente prohibido dentro de la propiedad. La práctica de quemadas que puede afectar a la micro, macro y mega fauna no es practicado en la propiedad.

## Flora

La situación ambiental del proyecto en estudio es sostenible, las alteraciones más significativas ya fueron realizadas con anterioridad a la implementación del proyecto desarrollado por el proponente. Se realiza trabajos de mantenimiento en caminos de circulación, conservación del área de reserva y protección de cauce hídrico.

No fueron registrados precedentes de incendios en la propiedad en adecuación, de ser el caso, el proponente realizará la denuncia pertinente a los organismos competentes para el efecto. ***En la propiedad no es practicada la quema, como método de limpieza.***

### 7.1.6. Valorización de la Tierra, Bienes y Servicio

La implantación del proyecto “Adecuación Agrícola, Actividad Pecuaria, Piscicultura para Autoconsumo y Canalización”, así como otros en la zona valorizan las tierras, bienes y servicios lo cual influencia en el desarrollo a nivel local y regional. De esta manera la actividad tiene un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional.

### 7.1.7. Generación de Empleo

La actividad genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo para la mejoría de la calidad de vida. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.

## 7.2. Cuadros de Impactos

### 7.2.1. Impactos Positivos del Proyecto

IMPACTOS POSITIVOS (+) ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN
Adquisición de Materia prima para utilización del hombre. Ingresos de divisas a nivel local, nacional o por exportación. Generación de fuentes de trabajo. Mejoría del nivel de vida de la sociedad. Jerarquización de la materia prima, para la producción de otros productos de mayor valor agregado. Expansión de la producción y otras actividades económicas. Utilizar los recursos de forma sustentable. Mejorar los caminos vecinales y conducen a la propiedad. Proveer de materia prima en forma continua y racional. Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones. Mejorar el nivel de vida de los personales y su familias. Ingresos y/o egresos de divisas.

### 7.2.2. Impactos Negativos Directos

IMPACTOS NEGATIVOS (-) ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN
Suelo: Degradación física (Procesos erosivos, retirada de la cobertura, pisoteo, sobrepastoreo) Microbiología (micro-fauna y microflora). Flora: Alteración de la masa boscosa original. Paisaje: modificación del hábitat Animal por la actividad antrópica, Cambios en el paisaje de origen. Fauna: Alteración de la Biodiversidad, la reproducción y Cambio de las Rutas Migratorias, Cacería furtiva. Compactación: formación de huellas por el ganado o pisoteo. Formación de Sustancias Nitrogenadas: originadas por Deyecciones de los Animales y Evaporación de Orina.

Agua: Alteración del agua superficial y subterránea (calidad), Acumulación de Agua en la Propiedad por Alteración del Terreno.  
Residuos sólidos: Antrópicos: Acumulación y Disposición, heces de ganado.  
Residuos Líquidos: Cloacales, acumulación y disposición.  
Aire: Cambios en su Calidad por desaparición de masa vegetal  
Incendios: Involuntarios en época de sequía o por quema de rastrojos

### 7.2.3. Impactos Reversibles del Proyecto

#### IMPACTOS REVERSIBLES – ETAPA DE OPERACIÓN

Modificación de la calidad de vida de las personas.  
Probabilidad de contaminación del suelo y agua.  
Desarrollo de efluentes y residuos sólidos.  
Posibilidad de incendios.  
Control de polvo y emanaciones gaseosas.

### 7.2.4. Impactos Irreversibles del Proyecto

#### IMPACTOS IRREVERSIBLES – ETAPA DE OPERACIÓN

Desarrollo de empleos.  
Tributo a la Municipalidad y Fisco.  
Mayor consumo de bienes a nivel local y mejoría económica.  
Atenuación de la contaminación del agua y suelo.  
Mayor oferta para la opción de bienes y servicios.  
Alteración del paisaje local. Generación de ruidos y gases emitidos a la atmósfera.  
Valorización del terreno y la infraestructura local.  
Aumento de la calidad de vida de los vecinos que se encuentran en los alrededores.

## 8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### 8.1. Plan de Mitigación

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serían afectados durante su operación y adecuación, se **recomienda las siguientes medidas factibles para corregir, evitar y atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.**

#### 8.1.1. Residuos Líquidos

##### Escorrentía Superficial

El tratamiento de la escorrentía superficial en la propiedad (raudal de las precipitaciones pluvial), se han tomado los cuidados necesarios, como: a) construcción de curvas de niveles b) practica de la siembra directa con cobertura de paja, c) sistema de drenaje y reductores de energía para el control de las aguas.

##### Aguas Servidas (Sede)

**Los residuos líquidos:** las **aguas servidas** originados por actividad antrópica serán tratados mediante **registros de inspección, cámaras sépticas y pozos absorbentes.**

## Efluentes por Lavado de Embalajes

Las actividades para la utilización y manipulación de los agroquímicos, por el lavado de los embalajes sobrantes y líquidos residuales que puedan contener dichos envases es implementado el método del triple lavado automático realizado por el mecanismo que poseen las maquinarias actualmente.

Los recipientes después del proceso de lavado son perforados y dispuestos en un lugar determinado para su posterior recolección por el reciclador

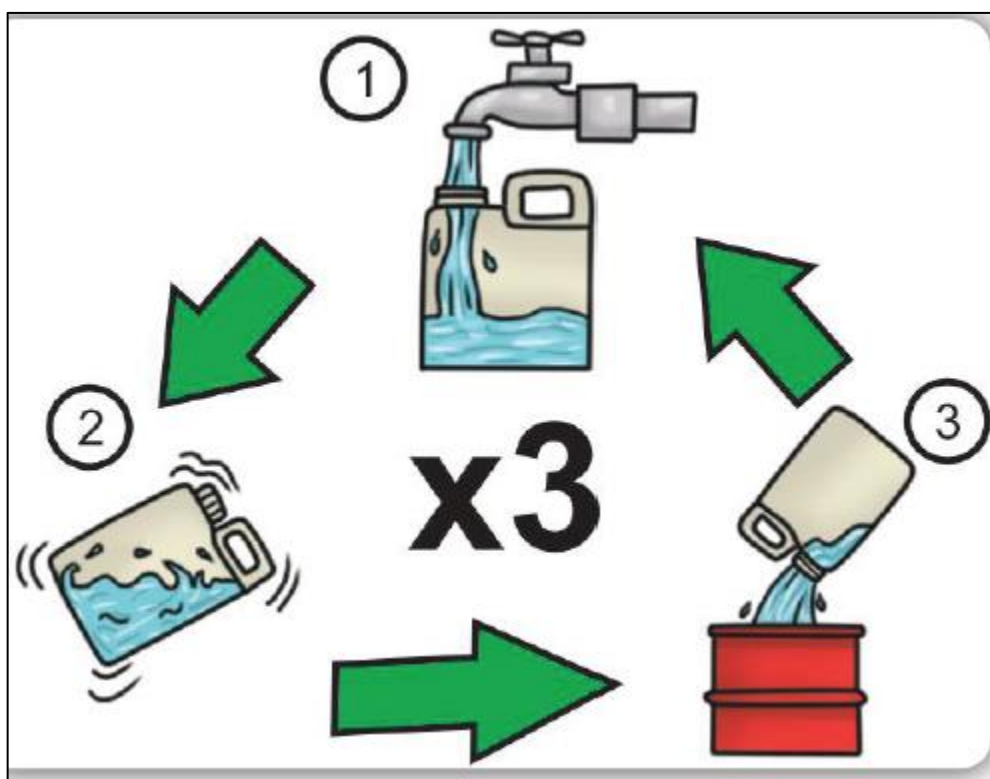
### 8.1.2. Residuos Sólidos

#### Antrópicos Domiciliarios

Son generados por la **actividad antrópica**, dichos residuos clasificados como **basura doméstica y separados residuos orgánico para abono orgánico y residuos reciclables retirados por interesados.**

**Embalajes de Agroquímicos:** se realiza el triple lavado, es perforado posteriormente se dispone en lugar específico y retirado por la recicladora, ver anexos comprobantes de la recicladora.

**Figura N° 3:** Triple Lavado de Envases Vacíos



**Fuente:** Manual de buen uso y manejo de plaguicidas.

**Heces de animales:** las **heces** generadas por **confinamiento** son llevados a la **compostera y posteriormente distribuidos como abono orgánico en los sectores de pastura.**

### **8.1.3. Generación de Ruidos**

La propiedad se encuentra ubicada en ambiente eminentemente rural, los vecinos colindantes desarrollan la misma actividad, es bajo el índice densidad poblacional (viviendas particulares) en sus alrededores, la propiedad se encuentra alejada del micro-centro de Santa Fé del Paraná. Las maquinarias agrícolas utilizadas en épocas de siembra y cosecha.

### **8.1.4. Partículas Finas (Polvo Atmosférico) y Emisiones Gaseosas**

Las partículas finas que puede producirse en la propiedad son a causa, del movimiento de las maquinas en el periodo de siembra directa y cosecha de granos.

***Dicha actividad es bien planificada teniendo solamente un periodo determinado del año en donde las maquinas se movimentan de forma constante,, por lo tanto el impacto por la generación de polvo atmosférico es casi despreciable y minimizado por la formación de reserva.***

Pulverización en los cultivos tomando todos los cuidados con los equipos de protección individual (EPI) para el personal, pulverización en días adecuados teniendo en cuenta la temperatura y la incidencia de los vientos, cuenta con registro de planilla de aplicación. Mantenimiento y sustitución de piezas gastadas o que hayan cumplido su vida útil, para la realización del pulverizado.

**8.1.5. Matriz de Impacto de Medidas Mitigadoras**  
**Matriz AD-HOC**

**8.1.6. Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Actividad Agrícola**

LOS COMPONENTES	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
Suelo – Agua subterránea-superficial	Residuos sólidos y líquidos de la Actividad Agrícola.	Residuos Sólidos Antrópicos. Son generados por la actividad antrópica, dichos residuos clasificados como basura doméstica y separados residuos orgánico para abono orgánico y residuos reciclables retirados por interesados. <b>Responsable el Proponente.</b>  Embalajes de agroquímicos, su lavado aplicación del método del triple lavado, <b>responsable el proponente, su retirada del establecimiento y disposición final responsable el reciclador intermediario.</b>  Efluentes cloacales del sector de sede (viviendas familiares) cuenta con cámaras sépticas y pozos absorbentes. <b>Responsable el Proponente.</b>
Fauna y Flora	Eliminación del hábitat.	Flora: Conservación del área de reserva y protección de cauce hídrico. Responsable el proponente. Fauna: No son observadas especies en peligro de extinción dentro de la propiedad en estudio.
Emissiones Gaseosas	Acción por pulverización en los cultivos y por movimiento de vehículos.	Pulverización en los cultivos tomando todos los cuidados con los equipos de protección individual (EPI) para el personal, pulverización en días adecuados teniendo en cuenta la temperatura y la incidencia de los vientos, cuenta con registro de planilla de aplicación. Mantenimiento y sustitución de piezas gastadas o que hayan cumplido su vida útil, para la realización del pulverizado. <i>Responsable el proponente.</i> Para vehículos, reducción de la velocidad en caminos de accesos, vehículos en buen estado de afinación por la emisión de gases y aspersión con agua al suelo en días secos. <i>Responsable el usuario y el proponente.</i>
Ruidos	Actividad Laboral en el campo con máquina pesada	No relevante, utilización de equipo de protección individual, auriculares, <i>Responsable el proponente,</i> disipación del sonido en amplio espacio de terreno. <i>Responsable el proponente.</i>
Riesgo a la salud operacional y de accidentes.	Actividad Agrícola.	Medidas y Equipos de Protección Individual (Guantes de goma, delantal, protector buco-nasal, casco) para las actividades de manipuleo de agroquímicos al personal, y equipos de emergencia botiquín de primeros auxilios. Protección contra incendios (extintores móvil, rastra corta fuego, tanque pipa). Responsable: El proponente.
Generación de Empleo Directo e Indirecto	Actividad Agrícola.	Positivo
Desarrollo Regional	Actividad Agrícola.	Positivo
Desarrollo de la Economía Regional y Local.	Las inversiones para la implantación de la actividad Agrícola, ocasionan una dinamización de la economía y aumento de la recaudación tributaria	Positivo

### 8.1.1. Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Actividad Pecuaria

LOS COMPONENTES	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
<b>Suelo</b>	Movimiento de animal, compactación del suelo.	Protección del suelo de los procesos erosivos carga animal adecuada para evitar propiciar la fragilidad del suelo. Realizar el mantenimiento de drenaje y subdrenaje para el buen escurrimiento de la escorrentía superficial. Evitar la quema como método de limpieza para evitar la pérdida de materia orgánica, micro y macro fauna y flora además de los procesos de Salinización. <b>Responsable el Proponente.</b>
<b>Agua</b>	Residuos sólidos y líquidos de la actividad pecuaria.	Se destina un lugar apropiado para la disposición de basuras, fuera del área de la fuente de agua superficial o subterránea. Los baños y servicios sanitarios generadores de (efluentes cloacales, aguas negras y servidas) son tratados mediante cámaras de inspección, sépticas y pozos absorbentes. En la propiedad no se realiza actividad ganadera cercana al curso hídrico natural. <b>Responsable el Proponente.</b>
<b>Aire</b>	Actividades desarrolladas	Evitar las quemadas como mecanismo de limpieza para disminuir la contaminación por CO <sub>2</sub> .
<b>Fauna y Flora</b>	Eliminación del hábitat	<u>Flora:</u> Preservación y conservación de bosque nativo actual, dentro de la propiedad considerado área de reserva. <b>Responsable el proponente.</b>  <u>Fauna natural:</u> preservación y conservación en las áreas de reserva para resguardo de animales silvestres. Evitar la caza indiscriminada indicando que es una zona de reserva privada, colocando carteles de alerta prohibitivos a dicha actividad. Realizar un buen manejo del ganado con relación a las áreas de reserva y otros. <b>Responsable el proponente.</b>  El hábitat natural de los animales en gran parte, ha desaparecido por la actividad antrópica y el crecimiento de las fronteras agrícolas, excepto en las áreas de reserva particulares como es el caso de propiedad en estudio.
<b>Contaminación Sonora</b>	Actividad Laboral en el campo	Establecer Horarios de trabajo adecuados cuando existe un gran movimiento de maquinaria con la finalidad de evitar ruidos innecesarios. Realizar las labores diarias en el campo con ayuda de animales como el caballo. Ceder E.P.I. como protectores auditivos para el trabajo en máquinas pesadas. <b>Responsable el proponente.</b>
<b>Generación de Empleo Directo e Indirecto</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo Regional inducido</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo de la Economía Regional y Local.</b>	Las inversiones para la implantación de la actividad ocasionan una dinamización de la economía y aumento de la recaudación tributaria.	Positivo



### 8.1.2. Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Cría de Peces

IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
<b>Suelo</b>	Preparación del terreno, despeje y desbroce, movimiento de suelo y excavación. Compactación del suelo movimiento de maquinarias.  Residuos Sólidos y Líquidos.	Actividad temporal, Así mismo el lodo retirado del fondo de las piletas productos de la limpieza serán utilizado en la reparación de los taludes, se dejará cobertura de suelo del tipo gramínea, para evitar la pérdida de nutrientes y materia orgánica. Implementar un Plan de Manejo de desechos sólidos comunes al interior de la propiedad a fin de disponer de manera adecuada los diferentes tipos de residuos. <b>Responsable el Proponente.</b>
Agua	Llenado de Estanques. Erosión de suelo por la corriente de desagüe y escape de de huevo y alevines en curso de cauce hídrico (receptor).	Disposición adecuada de residuos. Protección de cursos hídricos. Previo a la zona de vertido de cauce hidrico se debe instalar malla para garantizar que huevos, larvas y peces no puedan alcanzar el meido natural. <b>Responsable el Proponente.</b>  El emprendimiento cuantificara adecuadamente las necesidades de agua en función de: número y volumen de cada estanque; evaporación; captación de agua pluvial; filtraciones de los estanques y recambio de agua necesarios para mantener los estanques en condiciones adecuadas y pondrá personales capacitado para el monitoreo y controlde la distinta actividades.
<b>Aire</b>	Movimiento de maquinarias, Producción de Polvo y Gases.	Generación gases (humo negro) proveniente de las maquinarias, generación de ruidos. Amplio espacio para disipación. Es temporal, no de forma permanente.
<b>Fauna y Flora</b>	Alteración del hábitat natural de la fauna	<b>Flora y Fauna:</b> Preservación y conservación de bosque nativo actual, dentro de la propiedad considerado área de reserva. Proceso de cobertura vegetal (reforestación). <i>Responsable el proponente.</i> El movimiento del suelo será realizado en las zonas necesarias tratando de mantener el habitad natural.  El hábitat natural de los animales en gran parte, ha desaparecido por la actividad antrópica y el crecimiento de las fronteras agrícolas, excepto en las áreas de reserva particulares como es el caso de la propiedad en estudio.
<b>Contaminación Sonora</b>	Actividades desarrolladas	Ubicación estratégica: como no existen poblados vecinos al establecimiento, la generación de ruidos no representará un inconveniente. No obstante, el mismo se halla bordeado en el por bosques natural que minimizan los ruidos generado. <b>Responsable el proponente.</b>
<b>Generación de Empleo Directo e Indirecto</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo Regional inducido</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo de la Economía Regional y Local.</b>	Las inversiones para la implantación de la actividad ocasionan una dinamización de la economía y aumento de la recaudación tributaria	Positivo

### 8.1.3. Cuadro de Impactos potenciales identificados en realización de la Canalización

IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES	IMPACTOS	MEDIDAS MITIGADORAS
<b>Suelo</b>	Compactación por paso de máquinas/preparación de suelo, Pérdidas de nutrientes por arrastre.	Con respecto a los efectos negativos, caso ocurran serán de manera temporal. <b>Responsable el Proponente.</b>
<b>Agua</b>	Disminución de recarga de la napa freática por compactación.	Con respecto a los efectos negativos, caso ocurran serán de manera temporal. <b>Responsable el Proponente.</b> Con la canalización el agua será derivado al curso hidrico que atraviesa la propiedad.
<b>Aire</b>	Erosión por efectos del viento y de la lluvia Arrastre de la capa superficial del suelo.	EL área de reserva y las curvas de nivel favorecen a la formación de suelos y evitan erosión.
<b>Fauna y Flora</b>	Interrupción de las migraciones naturales de los animales. Disminución de la biodiversidad.	El hábitat natural de los animales en gran parte, ha desaparecido por la actividad antrópica y el crecimiento de las fronteras agrícolas, excepto en las áreas de reserva particulares como es el caso de la propiedad en estudio.
<b>Ruidos</b>	Movimiento de Maquinarias	Establecer Horarios de trabajo adecuados cuando existe un gran movimiento de maquinaria con la finalidad de evitar ruidos innecesarios. <i>Amplio espacio para disipación de sonido, además cuenta con área de reserva que actúa como barrera sónica, el trabajo será temporal.</i> <b>Responsable el proponente.</b>
<b>Generación de Empleo Directo e Indirecto</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo Regional inducido</b>	Actividades desarrolladas	Positivo
<b>Desarrollo de la Economía Regional y Local.</b>	Las inversiones para la implantación de la actividad ocasionan una dinamización de la economía y aumento de la recaudación tributaria	Positivo

### 8.1.4. Cuadro de temporalidad de impactos

COMPONENTES	IMPACTOS	TIEMPO	CONDICIÓN	DIRECTO/INDIRECTO
<b>AIRE</b>	Emisión de gases de combustión	Temporal	Reversible	Directo
	Ruidos	Temporal	Reversible	Indirecto
<b>AGUA</b>	Calidad del agua superficial disminuida por mayor arrastre de sedimento	Temporal	Reversible	Directo
	Peligro de contaminación por mala disposición de Residuos Sólidos y líquidos/Cauce hídrico cercano.	Temporal	Reversible	Directo
<b>SUELO</b>	Alteración de la calidad física y microbiana del suelo.	Permanente	Irreversible	Directo
<b>FLORA</b>	Alteración del ecosistema natural	Permanente	Reversible	Directo
	Cambio del paisaje natural	Permanente	Reversible	Directo
<b>FAUNA</b>	Disminución de la fauna local.	Permanente	Reversible	Indirecto
	Interrupción de las migraciones naturales de los animales.	Permanente	Reversible	Directo
<b>SOCIO ECONÓMICO</b>	Mejora la calidad de vida.	Permanente	Reversible	Directo
	Generación de empleo.	Permanente	Reversible	Directo
	Aporte al fisco y comunidad local.	Temporal	Reversible	Directo

**Referencias Temporales (T) o Permanente (P):** refleja la persistencia del efecto en el tiempo, siendo determinado en caso de temporales e indefinido para los permanentes. **Reversibles (Rv) o Irreversibles (IRv):** cuando los procesos naturales son capaces de asimilar los efectos causados, esos se denominan reversibles, en caso contrario, irreversible. **Directos (D) O Indirectos (I):** los efectos indirectos derivan de otros directos, los directos se generan de forma inmediata por la acción de proyecto que los provoca.

### 8.1.5. MEDIDAS AMBIENTALES PREVISTAS EN EL PROYECTO

ACTIVIDAD DE DESARROLLO	MEDIDAS
PASTOREO	Limitar el número de animales. Ubicar estratégicamente las fuentes de agua y sal. Restringir el acceso del ganado a las áreas más degradadas. Tomar medidas como resiembra de pasto. Planificar e implementar las estrategias de manejo de los terrenos de pastoreo para reducir el impacto negativo en la fauna.
UTILIZACIÓN DE AGUA	Disponer de fuente segura de agua. Ubicar, estratégicamente, los bebederos Controlar el uso de las fuentes de agua (según número de animales y la temporada del año). Clausurar las fuentes permanentes de agua cuando estén disponibles los charcos.
DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT	Conservar la diversidad genética en el sitio (proteger las especies silvestres en su hábitat natural). Mantener el área de reserva.
SALINIZACIÓN	Mantener la cobertura del suelo permanente. Evitar el movimiento o roturación indiscriminada del suelo.

### 8.2. Plan de Seguridad Ocupacional

Dada la naturaleza de la actividad, caracterizados por la presencia de riesgos inherentes a la actividad, está prevista la implementación de las siguientes medidas preventivas y correctivas.

#### 8.2.1. Alcance

Este documento está dirigido a todo el personal fijo, contratado, tercerizado o que se encuentre de visita a la propiedad sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma

#### 8.2.2. Equipamientos de Protección Individual

Es de obligatorio cumplimiento el uso del equipo de protección personal suministrado por el propietario, asimismo, de su conservación en buen estado.

#### 8.2.3. Equipos Eléctricos

Los trabajadores deben tener cuidado especial con la posibilidad de ponerse en contacto con equipos eléctricos cargados.

Las personas no autorizadas para ello, no deben intentar la reconexión de los interruptores eléctricos sino llamar a la persona responsable.

Cuidar de no dañar los conductores eléctricos.

Si no se es electricista no hacer reparaciones a equipos eléctricos.

Se debe inspeccionar las extensiones eléctricas e informar al proponente cualquier falla. El mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

#### **8.2.4. Prevención de Incendios**

Se prohíbe el amontonamiento almacenamiento de materiales cerca o alrededor del extintor de incendio que pueda impedir el libre acceso al mismo.

Se prohíbe la obstrucción de las salidas de escape para casos de incendios.

Al producirse un conato de incendio se debe atacar con los extintores disponibles y adecuados, ubicados en lugares estratégicos.

#### **8.2.5. Incendio Forestal**

Línea de Defensa - Corta Fuegos

Los naturales son simplemente un terreno con escaso o ningún tipo de vegetación, como los ríos; los artificiales pueden ser carreteras; y los creados son hechos por los bomberos durante el incendio, deforestando el área seleccionada.

Líneas de Fuego: Raspado hasta el suelo mineral (corte de continuidad del combustible, incluso aérea), de 0,4 a 1m de ancho. Se instala en el momento del incendio forestal.

#### **8.2.6. Demarcar la Propiedad**

Para evitar la entrada de personas extrañas a la propiedad. Se cuenta con cercado perimetral en la propiedad.

### **9. PLAN DE MONITOREO**

El proyecto "**Adecuación Agrícola, Actividad Pecuaria, Piscicultura para Autoconsumo y Canalización**", ha abarcado diversas actividades, que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

El Plan de Monitoreo debe asegurar el cumplimiento de las medidas de protección propuestas en el Plan de Gestión Ambiental.

#### **9.1. OBJETIVO GENERAL**

Apuntalar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado de los proyectos, pertenecientes a los programas del plan de mitigación; se establece el plan de control y seguimiento por el cual se comprueba que el proyecto se ajustará 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.

Se controlará las acciones determinadas como medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, además de identificar impactos ambientales no establecidos en el estudio y formular acciones de control o mitigación de dichos impactos, de manera que el proyecto cumpla sus objetivos de sostenibilidad ambiental.

#### **9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Evaluar los niveles, contaminación del aire, agua, suelo en el área de influencia determinada para el proyecto en forma ambiental, de manera a controlar que los

mismos se encuentren dentro de niveles aceptables, de acuerdo a las normas ambientales vigentes.

- Analizar la actividad antrópica que se produce en la zona de influencia de las obras del proyecto.

**Las acciones principales son:**

- 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 las modificaciones de las medidas La aplicación del programa implica la atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto, verificando el cumplimiento de las medidas previstas para minimizar los impactos ambientales negativos y la detección de impactos no previstos.

### 9.3. Costo de Programa

Los costos del Programa son incluidos en los gastos operativos de la panificadora.

MEDIDAS MITIGADORAS	COSTO (GS.)
Promover entre los trabajadores la protección de la fauna y flora del predio. Colocar Carteles Indicadores Prohibido La caza, Prohibido talar árboles, etc.	2.000.000 gs
Mantenimiento de Estanques y Canaleta	2.000.000 gs
Personal	4.385.678 gs
Mantenimiento y Reparaciones	1.500.000 gs
Seguridad Humana	3.000.000 gs
<b>TOTAL</b>	<b>12.885.678 gs</b>

### 9.4. Sectores de Monitoreo

**Flora y fauna:** Mantener el área de reserva, realizar reforestación para protección de cauca hídrico. El control ocurre de forma constante.

**Cuidados Culturales del área reforestada:** se realizará un control de crecimiento, control de plagas, reposiciones, etc. El control ocurre de forma constante.

**Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** el uso obligatorio para el personal el cumplimiento diario de la utilización de los E.P.I. (guantes, protectores auditivos, uniforme, zapatones) en sus actividades laborales. El control ocurre de forma constante.

**Cerco Perimetral:** posee un cercado perimetral en el área de acceso la propiedad en estudio, para evitar la entrada de personas extrañas. El control ocurre de forma constante.

**Caminos Internos:** Control de la superficie de circulación de los vehículos, piedras, fisuras, grietas o pozos, realizar mantenimientos. El control ocurre de forma constante

**Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencias. El control ocurre de forma constante.

**Mecanismos Anti-incendios:** Verificar el reloj indicador de presión de carga de los extintores fijos, colocar carteles de seguridad. El control ocurre de forma constante.

**Cámaras Sépticas y Pozos Absorbentes:** Realizar la limpieza de lodos de la cámara séptica mezclando con otros suelos y colocando cal para anular los olores, disponer posteriormente en un lugar adecuado. Los pozos absorbentes se controlarán la tapa de seguridad que debe ser de cemento con ventilación aérea, verificará que no existan procesos erosivos hundimientos o desmoronamientos y se medirá la capacidad de absorción. ***El control ocurre de forma constante. (Empresas tercerizadas).***

**Instalaciones Eléctricas:** Tendrá un control preventivo de acuerdo a la necesidad y un mantenimiento general de las instalaciones de acuerdo a la necesidad, por un profesional especializado (Tableros eléctricos, conexiones, transformador propio). ***El control ocurre de forma constante.***

**Protección del suelo:** curva de nivel, rotación de cultivo, siembra directa con cobertura de paja, abono verde. Se realiza un correcto manejo del ganado vacuno, distribuyendo de manera proporcional. Método de reciclaje (Compostaje) para las heces de ganado para su uso como abono orgánico. ***El control y su uso de forma constante.***

**Estanques y Canal:** Utilizar maquinarias adecuadas y en buen estado. Reparación del talud con gramíneas o proporcionar la regeneración de la vegetación. ***Monitorear el buen trabajo de los obreros y buen cumplimiento de medidas de prevención.***

**Protección de Curso Hídrico:** cuenta con protección vegetal protección de cauce hídrico, curva de nivel para evitar la migración del suelo. Dispone de forma adecuada los residuos de poda, limpieza y residuos antrópicos domiciliarios. Método del triple lavado y el reciclaje de los embalajes, disponer en un lugar adecuado (Galpón). Efluentes Líquidos Antrópicos tratados con cámaras sépticas y pozo absorbente. ***El control ocurre de forma constante.***

**Sector Pecuario:** se debe mantener en buenas condiciones de higiene el galpon de producción. Realizar fumigaciones para el control de plagas y vectores. ***Verificar la limpieza diaria de las instalaciones.***

## **10. CONCLUSIONES**

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados, clientes y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

Es responsabilidad del proponente es la de cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar. El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación de los planes de mitigación, monitoreo, de seguridad, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.



## 11. LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Áreas Prioritarias para la conservación en la Región Oriental del Paraguay. Centro de Datos para la Conservación, 1990

Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Manual para la Elaboración y Monitoreo de Planes de Manejo de Bosques Naturales Tropicales de la Región oriental del Paraguay. Paraguay, 1996

Gayoso, Jorge; Iroumé, Andrés. Daño en Suelos Forestales Asociado a □ Faenas de Maderero. Curso Internacional de Posgrado Ecología Forestal y Silvicultura, Santiago de Chile<sup>1</sup>, 1996.

Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC.

Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos

Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA, Paraguay 1995.

Hawley, Ralph; Smith, David. Silvicultura Práctica. Omega. Washington DC, 1972

Canter, Larry W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos. Mc Graw Hill., Washington DC, 1998

HOLDRIGDGE, L.R. Estudio Ecológico de los bosques de la Región Oriental del Paraguay. Documento de trabajo N° 1 FAO: SFN/PAR 15. Proyecto de desarrollo forestal y de industria forestales. PNUD/FAO. Asunción. 1969

LOPEZ, J.A. Árboles de la región oriental del Paraguay: Nociones de dendrolog- ía. 1 ed serie N° 1. Asunción, Mitami, 1979. conómicas.

## **12. ANEXOS**