

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Proyecto:  
“TAMBO ESTABULADO”**

**Proponente:  
PAULO CORREA**



**2021**

**Contenido:**

I-	INTRODUCCIÓN.....	3
II-	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	4
III-	JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	24
IV-	CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL ÁREA DEL PROYECTO .....	30
V-	IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO.....	32
VI-	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	34
VII-	ALTERNATIVAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.....	41
VIII-	COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN .....	41
IX-	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
X-	EQUIPO TÉCNICO.....	42
XI-	BIBLIOGRAFÍA .....	43

## I- INTRODUCCIÓN

Las actividades realizadas por el hombre, en especial las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, principalmente las actividades agrícolas y ganaderas, generan impactos positivos y negativos al medio natural, físico y biológico.

A través de este proyecto el proponente pretende desarrollar las actividades descritas en este estudio, utilizando como procedimiento la creación de las condiciones mínimas necesarias para hacer compatibles los procesos de crecimiento económico y la protección del medio ambiente, teniendo como objetivo el uso razonable de los recursos naturales.

Para compatibilizar las actividades, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), cuyo proponente es el señor José Paulo Correa, quien gerencia las actividades del Proyecto **TAMBO ESTABULADO**; el estudio contiene un diagnóstico ambiental para que se puedan potenciar los impactos positivo se identificar los posibles impactos negativos generados por las distintas actividades desarrolladas, así también se sugieren prácticas y/o acciones para minimizar los mismos, siguiendo las exigencias de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

## II- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

*Identificación del Proyecto:*

**1. Nombre del Proyecto:** TAMBO ESTABULADO.

**2. Datos Generales del Proponente:**

- Proponente: José Paulo Correa.

- Teléfono: 0983 524 091

- C.I.N°: 2.997.964

- Dirección: Santa Rita

**3. Datos del Inmueble:**

- Lugar: San Rafael

- Distrito: Iruña

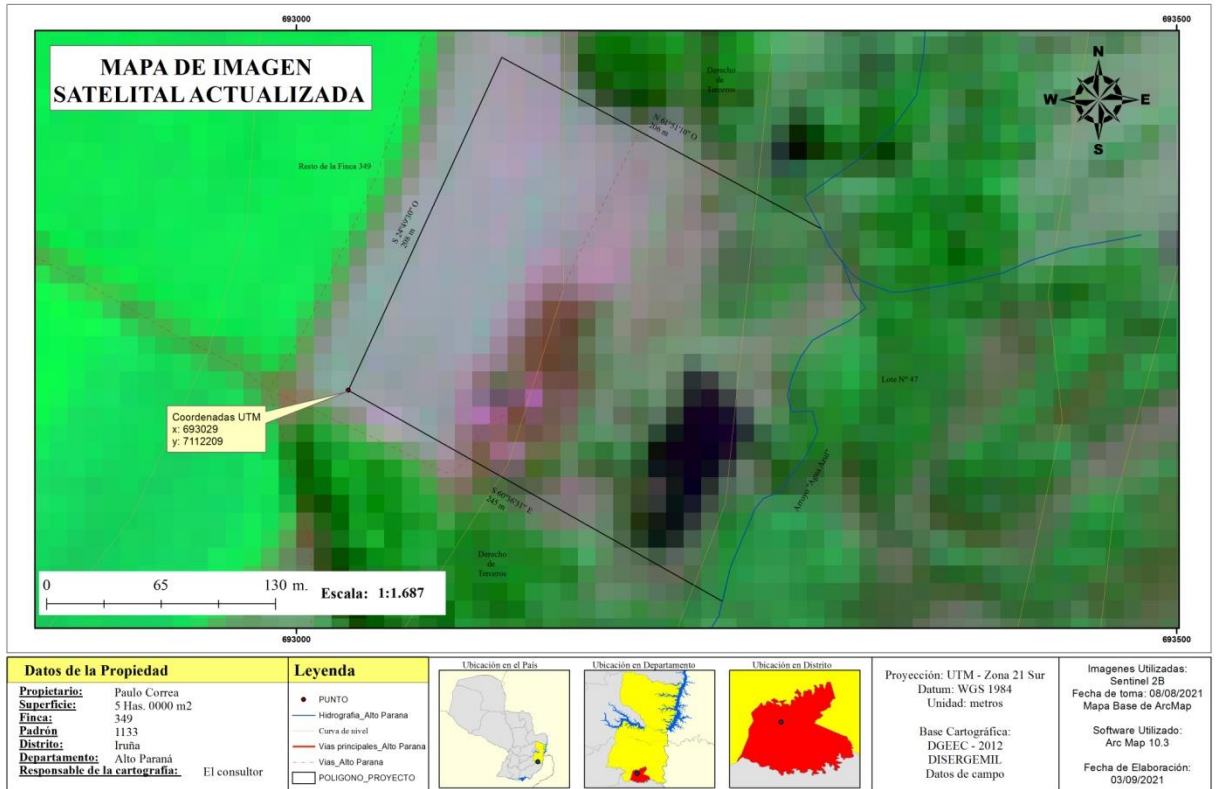
- Departamento: Alto Paraná.

Finca N°	Padrón N°	SUPERFICIE
2.456	1.133	5 has
<b>TOTAL</b>		<b>5 has</b>

**4. Ubicación y Acceso:**

El emprendimiento, objeto de estudio del proyecto, se encuentra en la localidad denominada San Pedro, Distrito de Iruña, Departamento de Alto Paraná. La ubicación según Coordenadas UTM X: 693172; Y: 7112266, X: 693252; Y: 7112197.

Se anexa croquis de ubicación:



## 5. Descripción del Proyecto:

El presente estudio contempla el análisis de las actividades descritas en el nombre de proyecto; el mismo, se enfoca estrictamente en el cumplimiento de la legislación vigente para resguardar la protección del ambiente y la seguridad del personal. Así también, propone buenas prácticas y soluciones alternativas para los impactos generados por las labores a ser realizadas en el establecimiento.

## 6. ETAPAS Y TECNOLOGÍAS QUE SE APLICAN:

### 6.1. ETAPA OPERATIVA DEL TAMBO:



**Raza a ser utilizada:** Holanda.

Características físicas:

- Color original blanco con negro
- Estructura larga y estilizada
- Animal adulto puede llegar a pesar 700 kg

Tamaño relativamente grande; precocidad mediana; esqueleto fuerte; mantas musculares no muy desarrolladas; aspecto anguloso; ubre desarrollada; pelaje overo negro bien definido, con manchas negras repartidas en el cuerpo y extremidades blancas. Hay animales muy tapados de negro y otros muy blancos. Las manchas negras en las extremidades son aceptadas. Cuernos medianos. De las razas lecheras explotadas en el país es una de las más pesadas. Tiene exigencias en

cuanto a adaptación al medio y con respecto a la alimentación. Tiene un buen período de lactancia, con una producción de grasa butirosa que puede estar cerca del 4 %. Es la raza lechera que tiene el menor porcentaje de grasa, pero la mayor producción total.

### **b. Cantidad de animales:**

Para la producción de leche, el propietario el establecimiento contara con un lote de 24 vacas, se pretende en 3 años alcanzar el pico de producción, siendo 70 animales la capacidad máxima del tambo para la producción de leche.

### **c. Alimentación**

Los alimentos se clasifican en las siguientes categorías:

- Forrajes;
- Concentrados (alimentos para energía y proteína);
- Minerales y Vitaminas.

Esta clasificación es un poco arbitraria y no es tan importante, lo importante es saber cuáles alimentos se encuentran disponibles, su valor nutritivo y los factores que afectan su utilización en una ración.

- **Forrajes**

En general, los forrajes son las partes vegetativas de las gramíneas o de las leguminosas que contienen una alta proporción de fibra (más de 30% de fibra neutro detergente). Los forrajes son requeridos en la dieta en una forma física. Como las vacas en etapa de lactancia se encuentran confinadas en un tambo estabulado los forrajes son cosechados y preservados como ensilaje o heno y luego son derivados de forma diaria y cantidades como para la alimentación de las vacas. En cuanto a vacas no-lactantes o vacas secas, novillos y terneros se dispondrán en un sistema de cría semi-extensivo y se alimentan de gramíneas destinadas en la

finca como pastura de pisoteo, dividido en piquetes en el área de pastura identificada en los usos de los mapas.

- **Volumen**

El volumen se encuentra limitado por lo que puede comer la vaca. Ya que la ingestión de energía y la producción de leche pueden estar limitadas si hay demasiado forraje en la ración. Sin embargo, los alimentos voluminosos son esenciales para estimular la rumia y mantener la salud de la vaca.

- **Concentrados**

Usualmente "concentrado" se refiere a:

Alimentos que son bajos en fibra y altos en energía. Los concentrados tienen alta palatabilidad y usualmente son comidos rápidamente. En contraste con los forrajes, los concentrados tienen bajo volumen por unidad de peso (alta gravedad específica).

En contraste con los forrajes, los concentrados no estimulan la rumia. Las vacas lecheras de alto potencial para la producción lechera también tienen altos Requerimientos de energía y proteína. Considerando que las vacas pueden comer solo cierta cantidad cada día, los forrajes solos no pueden suministrar la cantidad requerida de energía y proteína. El propósito de agregar concentrados a la ración de la vaca lechera es el de proveer una fuente de energía y proteína para suplementar los forrajes y cumplir con los requisitos del animal. Así los concentrados que se da de comer para las vacas son alimentos importantes que permiten formular dietas que maximizan la producción lechera. Generalmente, la máxima cantidad de concentrados que una vaca puede recibir cada día

## **Minerales y Vitaminas**

En cuanto a vitamínico-mineral se compran productos que otorgan al animal todos los componentes nutricionales necesarios para lograr una alta producción,



aumentando la conversión del alimento consumido en leche, es un núcleo que se mezcla con el concentrado en porcentajes adecuado. Cabe destacar que el propietario otorga bagazo agotado de la cervecería a la dieta de los novillos y terneros, que es un subproducto rico en fibra, proteína y minerales, por lo que es usado como alimento animal.

#### **D-Reproducción:**

La técnica a ser utilizada por el propietario es la inseminación artificial

Es una técnica muy empleada para lograr el mejoramiento genético de los rebaños bovinos. Se persigue principalmente el nacimiento de animales de alta productividad en un corto período de tiempo.

Básicamente la inseminación artificial consiste en la introducción de semen de toros genéticamente calificados a los cuales se les ha recolectado el semen por distintos métodos. Este semen permanece conservado hasta el momento de su utilización. La creciente implementación de la inseminación artificial ha sido posible mediante el desarrollo de un sistema de pruebas de progenie y la utilización de los subsiguientes registros de producción de leche como medida objetiva del rendimiento para la selección de toros mejorados, así como también de las técnicas de recolección y manejo de semen.

#### **El tambo estabulado contra con las siguientes instalaciones:**

- ✓ **Sala de Alimentación:** Contara con un sistema en el que el ganado se mantiene en el establo de confinamiento y depende por completo del hombre para satisfacer sus necesidades alimenticias, por lo que el sistema posee un área con comedores colectivos, piso rayado e impermeable con una canaleta central para su fácil lavado y transporte de restos alimenticios, orina y excreta a una fosa de pequeño porte para que luego sea bombeada a la fosa impermeable con que se cuenta para tal finalidad, en dicho lugar existen tres bebederos de agua que funcionan por un sistema de boya para evitar

desperdicios de agua que son alimentados por una caja de agua elevada con capacidad de quince mil litros que es abastecida por la bomba del pozo artesiano existente dentro de la finca.

- ✓ **Área de Echaderos:** Es utilizado para que las vacas descansen, este lugar es techado y cuenta con ventiladores de "nebulización" utilizados en los días calurosos, brindando a los animales una neblina de agua fresca, en cuanto al piso, es una cama orgánica (compost) que está formada por 30 centímetros de virutas de madera de eucalipto. Las vacas defecan y orinan en el mismo compost, por lo que se remueve 2 veces en el día para que se mantenga seco y aireado, proporcionando una superficie suave y blanda.

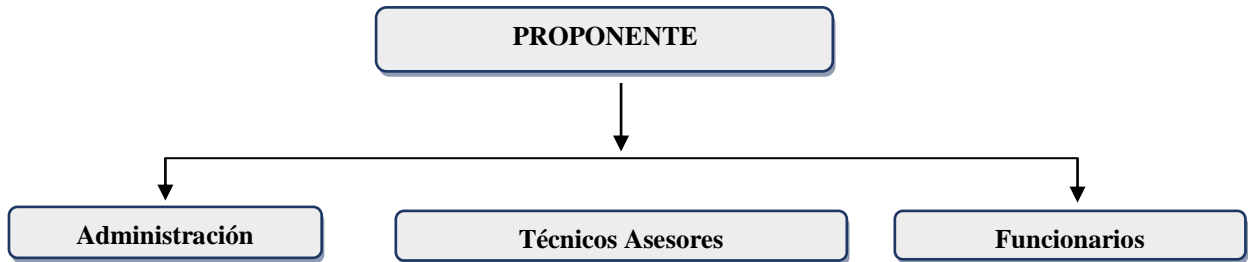
**El compost:** debe ser renovado y cambiado en su totalidad cada 12 a 14 meses y se utilizara como abono orgánico en las parcelas agrícolas de la propiedad, en cuanto a las virutas de madera, son elaboradas en la finca ya que el propietario cuenta con una máquina para tal fin.

- ✓ **Sala de Ordeño:** Se refiere al local donde se ordeñan las vacas, el cual se realizará por un sistema de "sala espina de pescado" con la capacidad ordeño de 4 vacas por vez. Este procedimiento se realiza dos veces al día, por la mañana y por la tarde, respectivamente.
- ✓ **Sala de Espera:** Lugar en donde las vacas se quedan hasta que les corresponda el ordeño.
- ✓ **Sala de Leche:** Sector donde se contará con un resfriador con capacidad de 1.500 litros, el mismo tiene la función de almacenar y acondicionar la leche ordeñada, en un espacio cerrado con piso y pared revestidos de cerámica, cuenta con rejillas para facilitar el lavado y conducir el agua con detergente a la fosa disponible para tal fin.

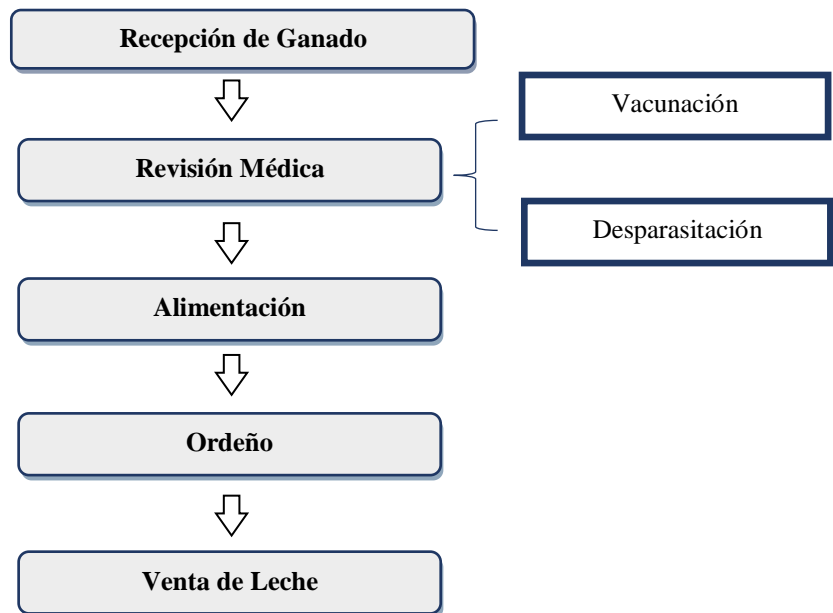
## Actividades realizadas

### 6.2. Organigrama

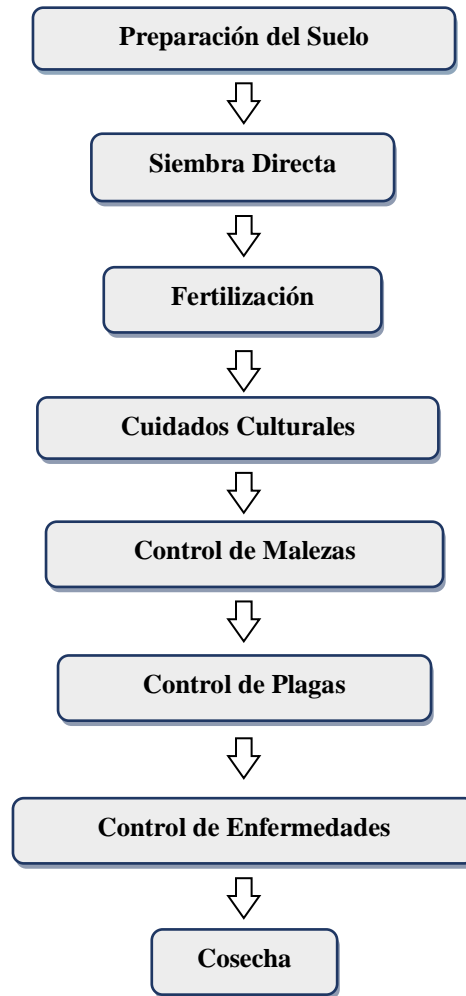
#### 6.2.1. Organigrama N° 1. Establecimiento Agropecuario y Tambo Estabulado



#### 6.2.2. Flujograma N° 1. Tambo Estabulado



### 1.1.1. Flujograma N° 2. Sector agrícola de producción de forrajes.



- ✓ Producción de forrajes y alimentos para el ganado

Cultivo de pastos de corte, cereales, granos, con fines de consumo animal en un área de 2,5 has, se deberán realizar manejos culturales concernientes al cultivo de estación, y teniendo en cuenta Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

### ***Uso de Agua:***

El agua que se utilizará en los tratamientos fitosanitarios, debe reunir como mínimo los siguientes requisitos:

- pH entre 5,5 y 8. En caso de ser muy alcalina emplear correctores de pH.
- No presentar partículas en suspensión.
- Ausencia de residuos químicos y metales pesados, o concentraciones que no superen los límites máximos permitidos.
- Emplear agua de baja conductividad eléctrica.

### ***Origen del Agua:***

- El agua de pozo, es aconsejable analizarla periódicamente para determinar las características físico-químicas del acuífero. Esta agua es la menos expuesta a contaminaciones.
- De río, es conveniente verificar aguas arriba la existencia de posibles fuentes de contaminación (fábricas, actividad ganadera, basurales, etc.).
- Es conveniente cargar la pulverizadora con un tanque elevado o bomba de pozo evitando el uso del clásico chupón, se ahorrará tiempo y se evitará contaminar agua de acequias.

### ***Elementos de Protección Personal:***

El requisito mínimo para toda aplicación es llevar ropa ligera que cubra la mayor parte del cuerpo, es decir mangas largas, pantalones largos, botas y un sombrero. Un ejemplo simple de ropa protectora es el overol o los equipos de PVC impermeables. En los días de calor, el usar ropa protectora puede ser muy incómodo, para reducir este problema se pueden tomar ciertas medidas:

- Cuando sea posible, utilice un producto fitosanitario que no requiera el uso de ropa protectora especial.

- Si esto no es posible, realice la aplicación en las horas de menor calor (por el mañana temprano o al atardecer), es decir, cuando sea menos incómodo llevar ropa protectora.

▪ **Mamelucos:** Esta prenda es indispensable para proteger la mayor superficie dérmica. Son confeccionados en algodón o algodón - poliéster en una sola pieza. También existe la combinación tipo grafa de camisa y pantalón.

▪ **Guantes:** Son fundamentales para la protección dermal de las manos. Pueden ser de látex, pvc, acrilonitrilo o neopreno.

- Al terminar la tarea, los guantes deben enjuagarse en agua antes de sacárselos.

- Al final de la jornada hay que lavar los guantes por dentro y por fuera, luego secarlos.

- Elija guantes que sean cómodos y flexibles, como para manipular bien los envases de productos.

▪ **Botas:** Las botas siempre deben ir debajo del pantalón, para evitar que se introduzca el líquido cuando se está aplicando. Deben ser de caño alto y suela gruesa.

- Al final de la jornada, las botas deben lavarse por dentro y por fuera, luego ponerlas a secar.

▪ **Protectores Oculares:** Pueden ser de dos tipos:

- *Anteojos o antiparras:* El uso de este elemento de protección es fundamental en cualquier tipo de aplicación de agroquímicos. Es importante que tenga un visor panorámico con perforaciones antiespumantes.

- *Máscara facial*: Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo de forma segura a la cabeza.

▪ **Protectores Respiratorios**: La eficiencia del respirador depende del medio filtrante y del perfecto ajuste del dispositivo al rostro. Es necesario conocer cuando un filtro está saturado. Esto es cuando el operario percibe olores y vapores propios de los fitosanitarios; en consecuencia, la respiración es dificultosa. En el mercado se encuentran distintos tipos de protectores respiratorios. Cada marca tiene codificado los distintos filtros intercambiables para cada sustancia química. Cuando se mezclan polvos, se requiere muchas veces una mascarilla que cubra la nariz y la boca, (no así al pulverizar). Estas mascarillas deben desecharse después de usarlas.

▪ **Delantales**: Son elementos complementarios a los mamelucos ya que cubren el torso, muslo y rodillas. Se deben emplear en tareas de carga y descarga de productos fitosanitarios y cuando se preparan las mezclas o se limpian los equipos. Son confeccionados de materiales impermeables.

▪ **Sombrero, Gorra o Capucha**: Se deben usar para evitar que el producto entre en contacto con la piel y los cabellos, durante la aplicación.

#### **Mecanismo de Protección del Ecosistema:**

- Los residuos peligrosos (envases de medicina veterinaria y otros) generados debido a la actividad ganadera serán almacenados y rotulados adecuadamente, especificando el tipo de residuo que contiene el recipiente. No serán mezclados con residuos sólidos urbanos, posteriormente serán llevados por el profesional responsable de la sanización animal.

- Establecer programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo para garantizar la impermeabilidad de los establos con confort.

- Establecer programas de mantenimiento de área de echaderos:

- Respetar el área de bosque de reserva del predio
- Respetar cauce hídrico del predio, los animales no deberán beber agua directamente del cauce, ni tener acceso a las áreas de bosques protectores
- Utilizar el estiércol de las fosas como abono.
- Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.
- Realizar controles permanentes de los estanques para evitar el sobrellenado y/o escape de especies cultivadas.

### 6.3. PISCICULTURA DE AUTOCONSUMO



**-Identificación:**

- Proponente: José Paulo Correa.
- Departamento: Alto Paraná.
- Distrito: Iruña
- Lugar: San Rafael
- **Clasificación:** Piscicultura con fines de consumo familiar.



**- Alcance de la Obra:**

*-Listado de especies cultivadas:* Tilapia, Bagre, y de forma natural la tararira.

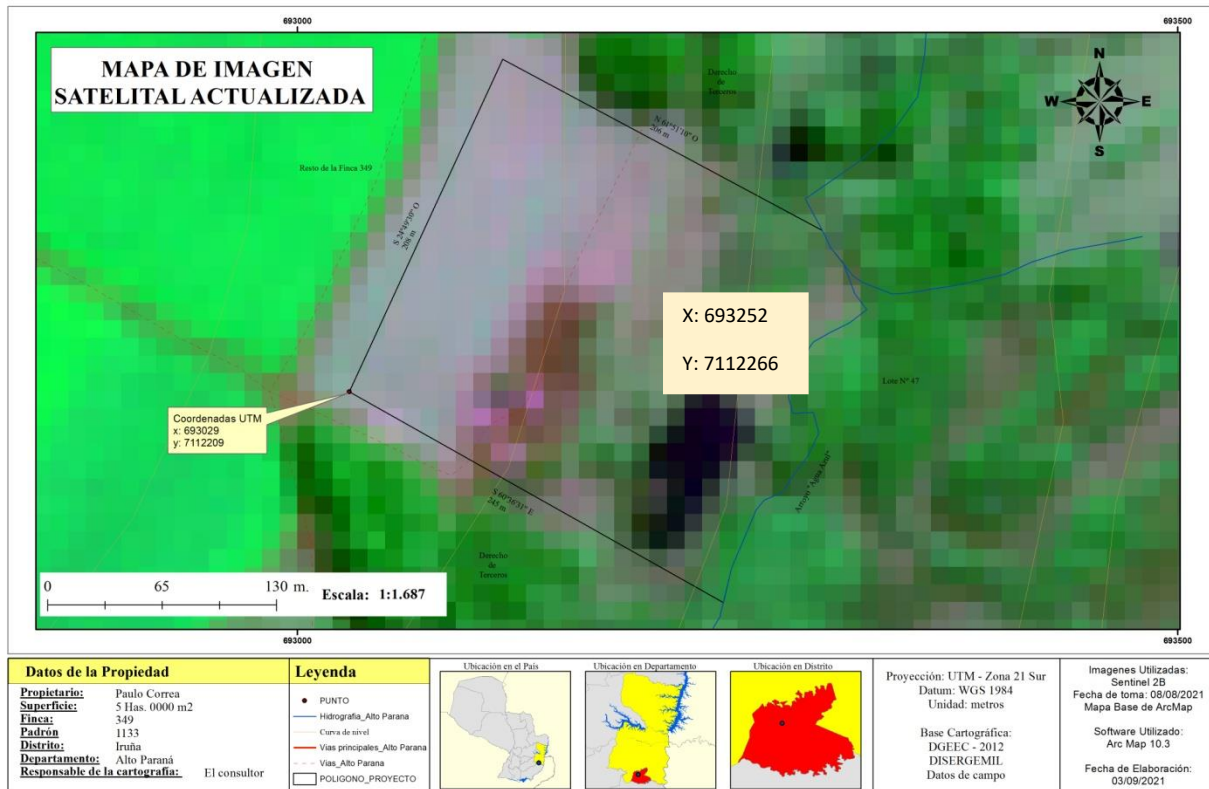
*-Procedencia de los alevines:* Los alevines provienen de proveedores autorizados, específicamente de "Piscicultura Luí" ubicada en Santa Rita, Alto Paraná.

*-Tratamiento que se daría a los estanques en caso de abandono del proyecto:* Los estanques pueden alcanzar vida útil por más de veinte años, dependiendo de los mantenimientos efectuados. Los cuidados a realizar son principalmente dos: **Reparación de taludes y retiro de material sedimento del fondo**, dichas operaciones se deben ejecutar por lo menos una vez al año, dependiendo de la firmeza de la arcilla del lugar y de la intensidad del cultivo.

▪ **Localización de los Estanques:**

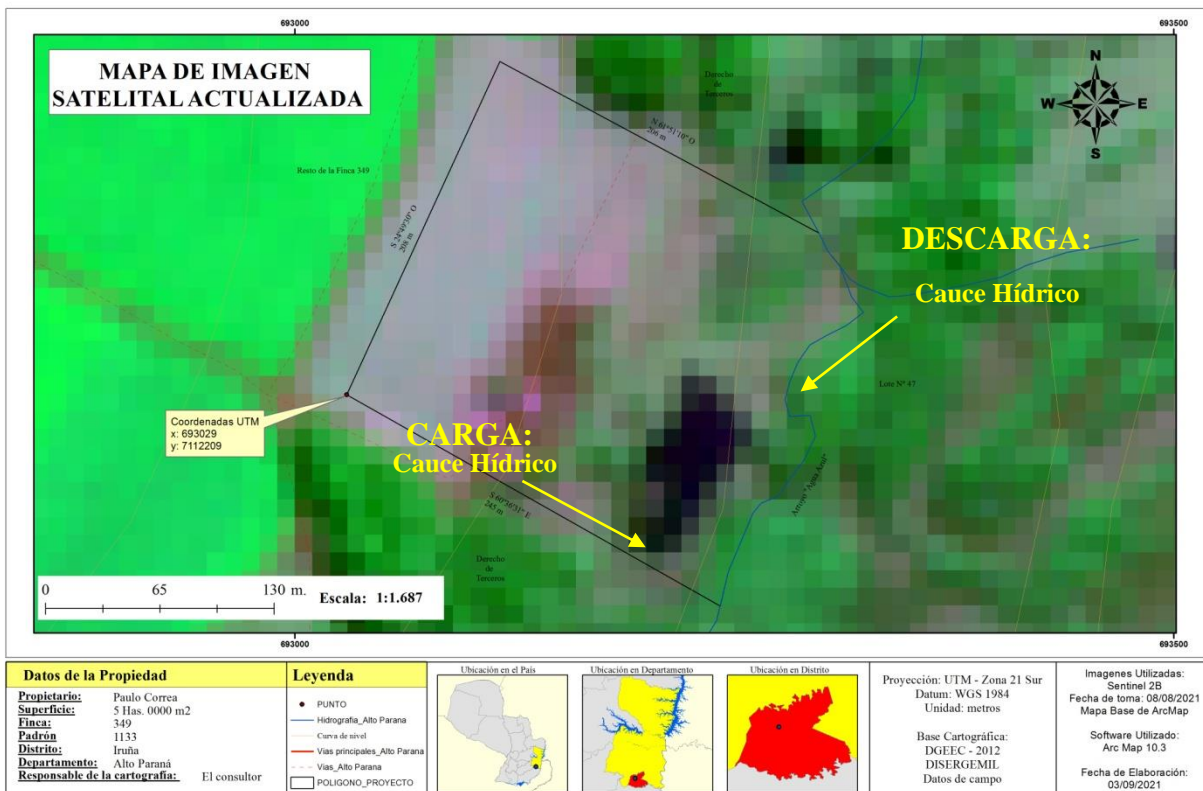
-*Cantidad de estanques indicando sus medidas:* Se cuenta con 1 estanques que es utilizado para la piscicultura, con una superficie de 317,0 m<sup>2</sup> el que actualmente cuenta con los peces para el consumo familiar.

-*Ubicación de los estanques georreferenciados en UTM:* X: 693252 Y: 7112266



▪ **Utilización del Recurso Hídrico:**

Los estanques son abastecidos de una naciente que se origina en la propiedad, el cual se encuentra próximo del mismo, esto se da a través de un sistema de tuberías instaladas, Así como también, este desemboca en el mismo curso de agua que genera la naciente del cual son abastecidos, posteriormente a un cauce hídrico. Es importante mencionar que el ESTANQUE II será destinado un área de reforestación.

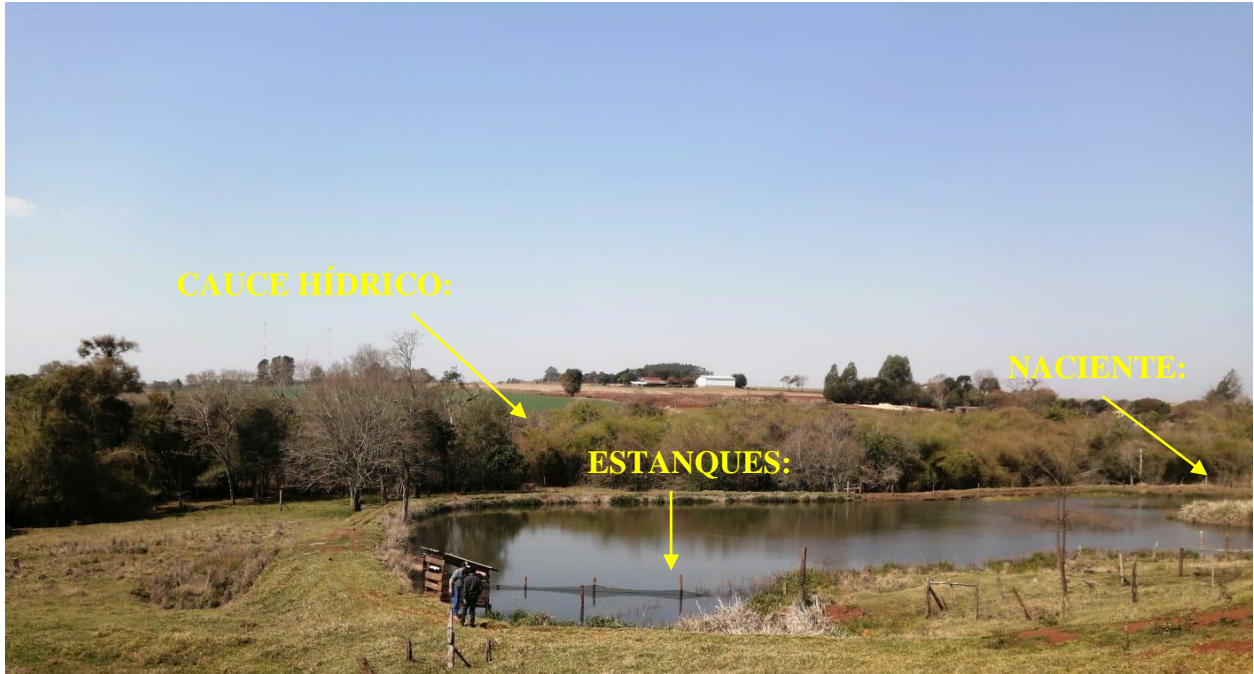


**CARGA:**

El “ESTANQUE I” es alimentado por el nacimiento a través de un tubo conector, y el “ESTANQUE II” está actualmente inactivo y se estima una reforestación en esa área.

## DESCARGA:

Desembocan en el cauce hídrico. Se adjunta imagen:



### • Mecanismo de Protección del Ecosistema:

- Los residuos generados debido a la actividad de piscicultura serán almacenados y rotulados adecuadamente, especificando el tipo de residuo que contiene el recipiente. No serán mezclados con residuos sólidos urbanos.
- Establecer programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo para garantizar la impermeabilidad de los estanques.
- Establecer programas de mantenimiento de desalojos de agua.
- Respetar el área de bosque de reserva del predio.
- Utilizar el sedimento de las fosas como abono.
- Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.
- Traslado de los organismos en bolsas cerradas.
- Aislar animales terrestres del predio de piscicultura.
- Realizar controles permanentes de los estanques para evitar el sobrellenado y/o escape de especies cultivadas.

## 7. Uso Actual de la Tierra:

Uso	Area_m <sup>2</sup>	Porcentaje (%)
AGRICOLA	1,9848	39,70
PROTECCIÓN	0,1855	3,71
CAMPO NATURAL	2,0745	41,49
SEDE	0,0433	0,87
DEPOSITO	0,0322	0,64
INFRA	0,3627	7,25
TAJAMAR	0,3170	6,34
<b>TOTAL:</b>	<b>50,000</b>	<b>100,00</b>

## 8. Uso Alternativo de la Tierra:

USO	Area_m <sup>2</sup>	Porcentaje (%)
AGRÍCOLA	1,8095	36,19
PROTECCIÓN	0,1855	3,71
CAMPO NATURAL	0,7885	15,77
CASA	0,0433	0,87
DEPOSITO	0,0322	0,64
FOSA	0,0205	0,41
GALPÓN	0,1327	2,65
INFRA	0,5495	10,99
REFORESTACIÓN BOSQUE DE PROTECCIÓN	0,3453	6,91
REFORESTACIÓN	0,7760	15,52
TAJAMAR	0,3170	6,34
<b>TOTAL:</b>	<b>50,000</b>	<b>100,00</b>

## 9. Medidas de Seguridad:

- Utilización de equipos de buena calidad, con características específicas para soportar el desarrollo de las actividades a realizar.
- Se prevé la utilización de Equipos de Protección Individual (EPI's) al personal encargado como ser máscaras, cascos, botas y otros conforme al tipo de actividad.
- Se prevé la realización de manutención de equipos para evitar cualquier tipo de accidentes o pérdida en la actividad.
- Capacitación y entrenamiento al personal en caso de accidentes o siniestros.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Todo personal vinculado a las tareas agropecuarias, debe conocer y poder aplicar los primeros auxilios a un intoxicado mientras se espere la llegada del médico. Entregar al médico la etiqueta del producto con el cual se ha producido la intoxicación.

### *Primeros auxilios en caso de:*

▪**Contacto ocular:** Lavar los ojos con abundante suero fisiológico o agua limpia, durante por lo menos 15 minutos.

▪**Contacto dermal:** Quitar la ropa contaminada y lavar la piel y cabellos con agua y jabón o bien con agua bicarbonatada.

▪**Inhalación:** Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla quieta, acostada. En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

▪**Ingestión:** No inducir el vómito si el paciente está inconsciente, convulsionando, si ha ingerido productos formulados en base a solventes derivados de hidrocarburos o corrosivos o cuando está expresamente contraindicado en la etiqueta. No impedir el vómito en caso de que éste ocurra espontáneamente.

## **10. Desechos:**

### **▪ Sólidos:**

- Los residuos sólidos urbanos generados en las viviendas (2) ubicadas en el predio son depositados en pozos hechos exclusivamente para tal fin, en donde el mismos se encuentran ubicados a considerables distancias de las infraestructuras mencionadas, lo cual hace que no puedan generar impactos negativos directos a las personas. Los pozos son compactados-rellenados con tierra cada vez que se considere necesario. Esto se da a causa de que el establecimiento se encuentra en una zona rural alejada del casco urbano, en donde no llega la recolección de residuos sólidos municipal.

-Los residuos provenientes de la actividad piscícola son almacenados y etiquetados adecuadamente, además de ser separados de los residuos sólidos urbanos domiciliarios.

-En la actividad ganadera, los residuos sólidos generados son los orgánicos, los cuales son utilizados en forma de abono para las actividades que se consideren necesarias, los residuos sanitarios o biológicos son destinados por el encargado de dicha aplicación.

## **11. Otros Servicios:**

-Suministro de energía eléctrica: ANDE.

- Suministro de agua potable: Naciente.

El naciente ubicado en la propiedad, destinado únicamente para la alimentación del tajarar, distribución de agua potable para consumo animal.

- Medios de Comunicación: Telefonía celular.

- Medios de transporte: Movilidad propia.

## **12. Materia Prima e Insumos a utilizar:**

-Maquinarias y equipos.

-*Líquidos:* Agua para consumo humano y Animal.

-Durante la ejecución del proyecto se estima el consumo de hidrocarburos, aceites, lubricantes y grasas.

- Los insumos a ser utilizados dependen de las incidencias de plagas y enfermedades que varían conforme a las condiciones climáticas, susceptibilidad según variedad, entre otros factores.

- Para la actividad piscícola se obtienen los alevines de proveedores autorizados.

- Para la actividad ganadera se optan por la elección de semen para inseminación.

## **13. Mano de Obra:**

En cuanto a Recursos Humanos para las actividades se contará con funcionarios en la implementación del proyecto.

-Personales permanentes (2).

- Mano de obra familiar.

Las personas (mano de obra familiar) que realizan las actividades cuentan con experiencias y capacitaciones en las actividades agropecuarias realizadas en dicha propiedad.

## **III- JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA**

### **a) Objetivo:**

El objetivo principal del proyecto es la obtención de la Licencia Ambiental correspondiente según la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/13.

### **b) Tipo de Actividad:**

Las actividades que se realizan son las correspondientes al rubro, ganadero y piscícola.



**c) Marco Legal:**

***Constitución Nacional***

La Constitución Nacional del Paraguay del año 1992 contempla la Protección del Medio Ambiente en el máximo nivel jerárquico, ya que el Capítulo I, incorpora y desarrolla conceptos tales como:

**Artículo 6:** De la calidad de vida: El derecho a la vida inherente a la persona humana.

**Artículo 7:** Del derecho a un ambiente saludable: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable.

**Artículo 8:** De la Protección Ambiental: Las Actividades Susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley, así mismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer o indemnizar.

**Artículo 38:** Del derecho a la protección de los intereses difusos: Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente y otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida.ç

***Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental.***

**Artículo 1:** Declarase Obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

**Artículo 2:** Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

**Artículo 7:** Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.
- n) Depósitos y sus sistemas operativos.
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

*Decreto 453/2013. Reglamenta la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14281/1996.*

## Capítulo I

De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental.

**Artículo N° 2.** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/93 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

**a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores:**

**c) Los complejos y unidades industriales**

*1. Los complejos y unidades industriales deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o un Estudio de Disposición de Efluentes Líquidos, Residuos Sólidos, Emisiones Gaseosas y/o Ruido; (EDE) de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 del presente Decreto, el cual fue elaborado en base a la Clasificación*

*Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas, Revisión 2 del año 1968. Todo EDE, al igual que el EIA, deberá contar con un relatorio de impacto ambiental.*

*1. Estas actividades serán determinadas mediante Resolución de la Secretaría del Ambiente previa aprobación del Consejo de Ministros del Poder Ejecutivo.*

***Ley N° 1561/00 que crea la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM), el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) y el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)***

**Artículo 1:** Donde la Ley tiene por Objeto, la de crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional. Asimismo, dentro del capítulo I, Art. 2 instituye el Sistema Nacional del Ambiente, denominado por las siglas SISNAM. El SISNAM, entonces, comprende los órganos abocados a la cuestión ambiental, de orden nacional, sean estos, Instituciones Públicas centralizadas o no, y Privadas.

De acuerdo a la Reglamentación del Decreto Ley N° 10.579 de fecha 20 de septiembre del 2.000, el SISNAM se encuentra conformada por las Entidades Públicas Centralizadas y Descentralizadas de los Gobiernos, Nacional, Departamental y Municipal que tengan participación en la Política Ambiental Nacional, así como las Entidades Privadas y ONGs. Cuyas actividades incumben a la Política Ambiental Nacional.

El SISNAM, rige a través de dos órganos que lo componen, a saber, A). Consejo Nacional del Ambiente y B). La Secretaría del Ambiente.

***Ley N° 716/96. Que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente.***

**Artículo 1:** Esta Ley protege el Medio Ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecutan o a razón de sus atribuciones, permitan o

autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

**Artículo 10:** Será sancionada con penitencia de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

*2. Las que injustificadamente se niegan a cooperar en impedir o prevenir las violaciones de las regulaciones ambientales; o los atentados, accidentes, fenómenos naturales peligrosos, catástrofes o siniestros.*

*Ley N° 836/80. Código Sanitario.*

**TITULO II**

**DE LA SALUD Y EL MEDIO**

**CAPITULO I**

**DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y  
POLUCIÓN**

**Artículo 66.-** Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

**Artículo 67.-** El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

**Artículo 68.-** El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

## CAPITULO IV

### DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL.

**Artículo 86.-** El Ministerio determinará y autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral para eliminar los riesgos de enfermedad, accidente o muerte, comprendiendo a toda clase de actividad ocupacional.

**Artículo 87.-** El Ministerio dictará normas técnicas y ejercerá el control de las condiciones de salubridad de los establecimientos comerciales, industriales y de salud, considerando la necesaria protección de los trabajadores y de la población en general.

**Artículo 88.-** Se requerirá la previa autorización del Ministerio para la concesión de patente o permiso para el funcionamiento de establecimientos industriales y otros lugares de trabajo, así como para ampliar o modificar las instalaciones existentes

**Artículo 89.-** El Ministerio podrá cancelar la autorización otorgada a los establecimientos industriales, comerciales, o de salud, cuyo funcionamiento representen riesgos para la salud.

El Señor José Paulo Correa, proponente del estudio de impacto ambiental, administra de forma directa y es responsable de las actividades desarrolladas en el proyecto.

El Ministerio de Justicia y Trabajo, MJT- el art. 50 de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el trabajo, creado por Decreto Ley N° 14.390/92,

que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que ampara al trabajador.

#### **IV- CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL ÁREA DEL PROYECTO**

##### ▪ **Caracterización del Área del Proyecto:**

La determinación del área del proyecto, implica determinar aquellos espacios y aspectos que, en cierto modo, resulten susceptibles de recibir los impactos del proyecto, los que pueden ser positivos o negativos. La determinación del ámbito espacial, considera los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos más relevantes del entorno del proyecto.

##### ▪ **Componentes:**

##### ✓ *Componente Físico*

##### **-Topografía:**

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.

##### **-Hidrografía:**

El río Paraná es el principal recurso hídrico del departamento. Entre los principales afluentes del Paraná se encuentran los ríos Acaray, Monday, Itambey, Ñacunday, Limoy, Yñaró, Itabó Guazú, Ypetí, Ycuá Guazú, Yacuí y Pira Pytá. Asimismo, numerosos arroyos tienen conexiones con el Paraná y sus afluentes. Estos cursos de agua se destacan por la presencia de rocas de gran tamaño que dan origen a grandes saltos, entre ellos se destacan los formados en los ríos Monday y Ñacunday.

**-Clima:**

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 21 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año, siendo uno de los departamentos más lluviosos del país. A consecuencia de ello, la zona posee mucha humedad ambiental durante prácticamente todo el año, aspecto favorable para las tareas agrícolas. En épocas invernales, son constantes las lloviznas y las neblinas.

**- Suelo:**

El suelo Franco-arcilloso es característico de Alto Paraná denominado Rhodic Kandiudox, es más compacto y pesado que el arenoso, de color rojo oscuro.

✓ *Componente Biológico*

**-Flora:**

Algunas especies de la flora que se encuentran son el Güembé, jukeri, Takuarembó Laurel amarillo, Kurupá'y rá, Ñuatí kurusú, Guayaibi, Taperyvá guazú, Pindó y Tajhy jhú, Peterevy.

**-Fauna:**

De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teruteru, chajá etc.), reptiles (yacarés) y diversos mamíferos como guazú pucú, carpincho, coatís, nutrias verdaderas (nutria gigante) y pseudonutrias como la quiyá, marsupiales como mykure (Zarigüeya)

✓ *Área de Influencia del Proyecto*

El área de influencia del proyecto se refiere al alcance geográfico, recibiendo de una u otra forma Impactos Ambientales y Socioculturales por las actividades desarrolladas en el proyecto; en este caso se refiere a la población circundante al lugar denominado Colonia San Rafael, perteneciente al Distrito de Iruña, Departamento de Alto Paraná.

## V- IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO

La determinación de los impactos se tiene en cuenta para la FASE OPERATIVA O DE FUNCIONAMIENTO del proyecto en cuestión.

### ▪Etapa Operativa o de Funcionamiento del Complejo:

#### a) Impactos Positivos:

- ✓ Mejoramiento del abastecimiento de servicios en la zona de influencia del proyecto.
- ✓ Aumento de ingreso para el emprendimiento, la región y el país.
- ✓ Mano de obra: Empleos fijos y temporales.

#### b) Impactos Negativos:

- ✓ Generación de residuos sólido urbanos.
- ✓ Generación de residuos patogénicos provenientes dela curación y saneamiento del ganado vacuno.
- ✓ Generación de ruidos: Son generadas por el tipo de actividad realizada (movimiento de maquinarias, entre otros).
- ✓ Accidentes laborales: durante la jornada laboral podría ocurrir accidentes.
- ✓ Generación de olores: Debido a la actividad ganadera, como así también a los residuos sólidos y líquidos generados.



c) Impactos Indirectos:

- ✓ Incendio: Puede ser provocado por un calentamiento de los equipos y otros accidentes asociados al tipo de actividad.

d) Impactos Inevitables:

- ✓ Residuos Sólidos: Residuos provenientes de las distintas actividades propias del emprendimiento.

e) Generación de Ruidos:

Estos impactos no serán evitados por las características de las actividades desarrolladas.

f) Impactos Evitables:

- ✓ *Incendio*: Pueden ser evitado con la capacitación de los funcionarios con respecto a los sistemas preventivos de seguridad de acuerdo a procedimientos de seguridad establecido por algún personal capacitado.
- ✓ *Derrames - Contaminación del Suelo*: Derrames de productos, aceites u otros hidrocarburos.

## VI- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### ▪Plan de Manejo de los Impactos Ambientales:

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
<b>ACTIVIDAD GANADERA</b>					
<i>Actividades diarias</i>	Aire	-Salud humana (enfermedades respiratorias) -Generación de olores	-Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI's) y de seguridad requerida para cada procedimiento. -Verificar las buenas prácticas a la hora de maniobrar con máquinas e instrumentos. -Controlar la velocidad moderada en la entrada y salida de vehículos.	El proponente	En forma permanente
	Agua	-Probabilidad de contaminación de agua superficial por escorrentía -Probabilidad de	-Utilizar como abono el estiércol en la zona agrícola de la propiedad. -Remover el estiércol de las zonas próximas a los cauces hídricos. -Evitar colocar los bebederos en ubicaciones cercanas a los cursos de agua.	El proponente	En forma permanente

		contaminación de agua subterránea mediante infiltración	-Evitar que los animales se encuentren en cercanías de los estanques de piscicultura.		
	Suelo	-Probabilidad de contaminación del suelo -Probabilidad de escorrentía de estiércol -Probabilidad de infiltración del estiércol	- Remover el estiércol de las zonas próximas a los cauces hídricos antes de los días donde se pronostican precipitaciones, para así evitar un mayor volumen de escorrentía debido a las lluvias. -Utilizar como abono el estiércol en la zona agrícola de la propiedad. - Utilizar como abono el estiércol en las actividades que se consideren necesarias, dentro y/o fuera del establecimiento. -Preferentemente utilizar el estiércol lo antes posible para evitar infiltraciones y escorrentías.	El proponente	En forma permanente
	Antrópico	Riesgo de accidentes	-Instaurar programas de capacitación en higiene y seguridad para el personal. -Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI). -Instalación de señalizaciones	El proponente	En forma permanente

			restrictivas, preventivas e informativas. -Plan de contingencias.		
--	--	--	--	--	--

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
<b>PISCICULTURA</b>					
<i>Actividades realizadas en la Piscicultura</i>	Suelo	Calidad del suelo	-Los residuos generados debido a la actividad de piscicultura serán almacenados y rotulados adecuadamente, especificando el tipo de residuo que contiene el recipiente. No son mezclados con residuos sólidos urbanos.	El proponente	En forma permanente
	Agua	Calidad del agua superficial y subterránea	-Establecer programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo para garantizar la impermeabilidad del estanque, que garantice que no habrá infiltración de agua sin tratamiento hacia el manto freático. -Establecer programas de mantenimiento de desalojos de agua.	El proponente	En forma permanente

	Flora	Impactos a la flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Respetar el área de reserva del predio.</li> <li>-Preservar el 25% de reserva boscosa.</li> <li>-Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.</li> </ul>	El proponente	En forma permanente
	Fauna	Impactos fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Traslado de los organismos en bolsas cerradas.</li> <li>-Manejo de los organismos con redes.</li> <li>-Las salidas de descarga tendrán una red malla.</li> <li>-Implementar programas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo para el correcto estado de las mallas de contención.</li> <li>-Aislar animales terrestres del predio de piscicultura.</li> <li>-Preservar el 25% de reserva boscosa.</li> <li>-Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.</li> </ul>	El proponente	En forma permanente
	Antrópico	Riesgo de	-Control en los sistemas de riesgo.	El	En forma

		accidentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Instaurar programas de capacitación en higiene y seguridad para el personal.</li> <li>-Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI)</li> <li>-Instalación de señalamientos restrictivos, preventivos e informativos.</li> <li>-Plan de contingencias.</li> </ul>	proponente	permanente
--	--	------------	---	------------	------------

**Plan de Monitoreo o Vigilancia Ambiental:**

Se contará con un programa de monitoreo ambiental, que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las actividades.

*La misma incluye los siguientes puntos fundamentales:*

- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Plan de Monitoreo: Medidas propuestas	Lugar de monitoreo	Momento de monitoreo
<i>Mantenimiento de forestaciones</i>	Áreas habilitadas para forestación	Inicialmente / Periódicamente
<i>Mantenimiento de corredores biológicos</i>	Bosque nativo de reserva	Permanente
<i>Preservación de la fauna</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Prohibir la caza y pesca - Permanente
<i>Protección de fuentes de agua naturales</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Permanente
<i>Disposición final de residuos</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Permanente
<i>Correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Permanente

<i>efluentes</i>		
<i>Control constante de estanque de piscicultura para evitar reboses</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Permanente
<i>Preservación de la reserva boscosa y de bosques protectores de cauces hídricos</i>	Bosque nativo de reserva	Permanente

**Se debe verificar que:** El encargado, debe estar convenientemente capacitado para realizar las operaciones a la que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos, respuestas a emergencias, asistencia a personal, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.



## VII- ALTERNATIVAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Para la actividad desarrollada fueron considerados los siguientes puntos:

- *Aplicación de medidas de seguridad personal.*
- *Medidas de mitigación para impactos.*
- *Aplicación de tecnología apropiada.*

La viabilidad del emprendimiento está determinada por los índices encontrados, razón por la cual una correcta planificación de gestión brindaría el soporte necesario para el funcionamiento dentro de los padrones legales.

## VIII-COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN

Para compensar el impacto negativo identificado en las actividades se implementará las siguientes medidas mitigatorias:

- ✓ Conservación y protección de los recursos hídricos.
- ✓ Mantenimiento del área boscosa e implementación de enriquecimiento del área.
- ✓ Disponer adecuadamente los distintos tipos de residuos generados en el establecimiento.
- ✓ Preservar el 25% de reserva boscosa.
- ✓ Mantener y/o restaurar bosques protectores de cauces hídricos.
- ✓ Reutilizar en el mayor porcentaje posible las heces como abono.
- ✓ Los residuos generados en las distintas áreas del proyecto deberán de separarse adecuadamente atendiendo el tipo de actividad y residuo generado.
- ✓ Los bebederos deberán ser monitoreados constante mente para evitar rebose y derramamiento de agua

## **IX- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se concluye que el proyecto es legalmente viable y las medidas de mitigación son técnicas económicamente aplicables, todas las recomendaciones vertidas en este estudio, se encuentran enmarcadas dentro de las normativas legales y ambientales vigentes en el país.

## **X- EQUIPO TÉCNICO**

### **▪Consultor Ambiental:**

- Ing. Agr. María Raquel Cáceres

C.I.Nº: 850.944

CTCA I - 665

### **▪Colaboradores:**

-Ing. Amb. Jorge Aranda Reyes C.I.Nº: 4.109.679

- Ing. Amb. Gabriela Villalba C.I.Nº: 3.613.179

## **XI- BIBLIOGRAFÍA**

**WWW.DGEEC.GOV.PY:** Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos.

**PRUT:** (Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra), 1995.

**LEYES AMBIENTALES.** Bajo Responsabilidad de la SEAM. Recopilado por la Secretaria del Medio Ambiente (SEAM).

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

**GESTIÓN AMBIENTAL NA AGROPECUARIA.** Vol. 2. Julio Cesar Pascale. EMBRAPA. 2014.