

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

PROPONENTE: WALTER YUNG

***“ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA,
PISCICULTURA, CONFINAMIENTO
DE ANIMALES”***



2019

Contenido

INTRODUCCION.....	3
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	4
JUSTIFICACION SOCIOECONOMICA.....	28
CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL AREA DEL PROYECTO.....	34
IDENTIFICACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO	36
PLAN DE GESTION AMBIENTAL.....	38
ALTERNATIVAS TECNICAS DEL PROYECTO.....	53
COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN.....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFIA.....	55

INTRODUCCION

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 Walter Yung, quien gerencia las actividades del Proyecto ***ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA, PISCICULTURA, CONFINAMIENTO DE ANIMALES***; presentando un diagnóstico ambiental para que, de esta manera, se pueda potenciar los impactos positivos e identificar los posibles impactos negativos generados por dichas actividades y sugerir o realizar prácticas y/o actividades que minimicen los mismos, a través de las exigencias de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto ambiental y los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Identificación del proyecto:

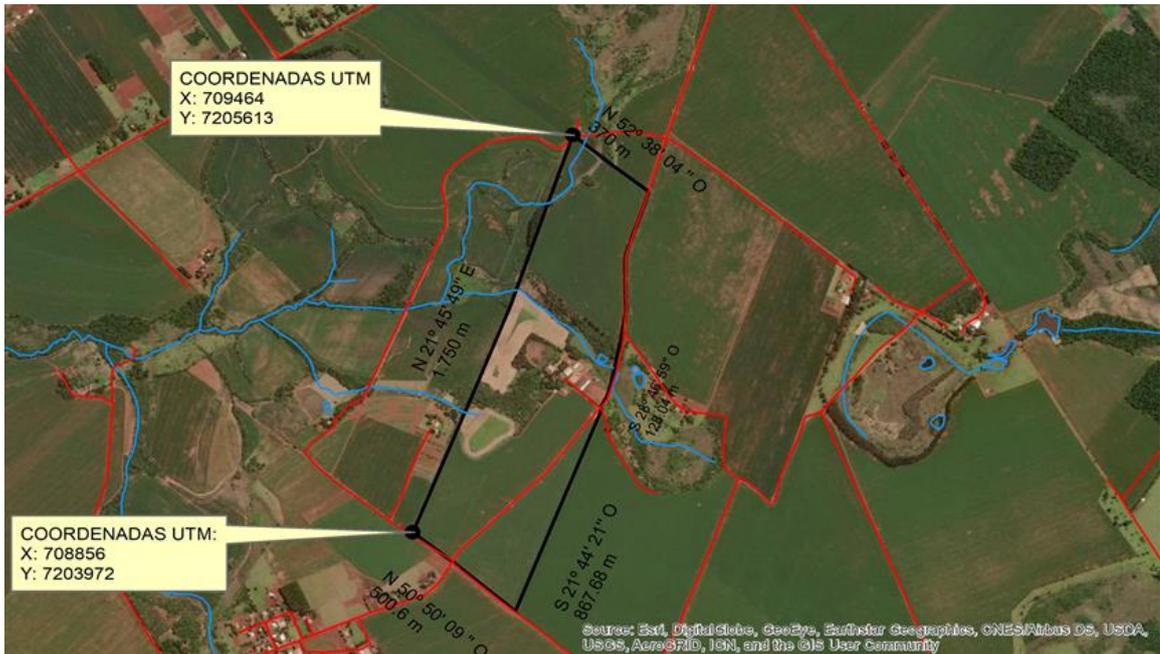
1. **Nombre del Proyecto:** Establecimiento Agrícola, Piscicultura, Confinamiento de Animales.
2. **Datos Generales del Proponente:**
 - Proponente: Walter Yung.
 - Teléfono: 0983 529 392
 - C.I.N°: 2.455.936
 - Dirección: Hernandarias.
3. **Datos del Inmueble:**
 - Lugar: Colonia Laura.
 - Distrito: Hernandarias.
 - Departamento: Alto Paraná.

Finca N°	Padrón N°	SUPERFICIE
27.066	29.395	22 has 9.153 m ²
29.667	30.613	5 has
177	31.037	47 has 9.531 m ²
29.750	31.148	1 ha 5.015 m ²
TOTAL		77 has 3.699 m²

4. **Ubicación y acceso:**

El emprendimiento objeto de estudio del proyecto se encuentra ubicado en el Distrito de Hernandarias, Departamento de Alto Paraná. La ubicación según Coordenadas UTM del inmueble es: X: 708856; Y: 7203972.

Se anexa croquis de ubicación:



5. Descripción del proyecto:

El presente Estudio contempla el análisis de la actividad Agrícola, Piscicultura de Autoconsumo y Confinamiento de Animales; se enfoca estrictamente en el cumplimiento de la legislación vigente para resguardar la protección del ambiente y la seguridad del personal; y en proponer buenas prácticas y soluciones alternativas para los impactos generados por las diferentes actividades realizadas en la finca.

6. Etapas y tecnologías que se aplican: Etapa operativa.

6.1. Agricultura:

-Preparación del suelo: consiste en preparar el suelo para el siguiente cultivo, esto requiere adecuado manejo del suelo a través de la conservación de curvas de nivel, conservación de la materia orgánica en el suelo, rotación de cultivos, entre otros. La preparación también consiste en la desecación del cultivo y/o maleza para recibir el próximo

cultivo, la desecación se realiza mediante la aplicación de productos a través de maquinarias agrícolas.

-*Siembra*: proceso de ubicar las semillas con el objetivo de que germinen y se desarrollen plantas. Para que la siembra sea efectiva es importante seleccionar semillas de buena calidad.

-*Siembra directa*: En tierras ya habilitadas y en cultivos anuales sucesivos la siembra se efectúa por el método de plantío directo. En este caso se encuentra cubierto durante el invierno por avena forrajera. La tierra ya no es sometida a prácticas de laboreo como las aradas y las rastreadas, por lo que la siembra se efectúa directamente sobre el rastrojo de la avena desecada.

-*Fertilización*: Será hecha en base a las características químicas del suelo y al rendimiento anual del cultivo. Se contempla una fertilización básica al momento de la siembra de 200 kg/ha de la fórmula 40-30-10 y 150 Kg/ha en dos aplicaciones del fertilizante 0-0- 60. Los elementos y las cantidades podrán variar según las propiedades químicas del suelo y al rendimiento esperado.

-*Cuidados culturales*: consiste en el cuidado del cultivo a través de prácticas de pulverización y otros.

-*Control de malezas*: En las parcelas de plantío la desecación de las plantas se efectúa con el Glifosato y como herbicida pre emergente, mientras que los post emergente varían de acuerdo al tipo de maleza emergente.

Se realiza control mecánico de malezas en algunos casos en que de forma química se vuelva inviable realizar.

-*Control de plagas*: Las plagas son controladas mediante un monitoreo permanente de las mismas, para luego aplicar productos específicos para

el control correspondiente. El momento de aplicación se encuentra asociado al umbral de daño económico.

-Control de enfermedades: El control de enfermedades se realiza desde el tratamiento de semillas de manera preventiva, y luego de la aparición de las enfermedades se realiza como en el caso anterior con productos específicos, además de ello se utiliza el control biológico como por ejemplo rotación de cultivos muy importante para romper la cadena de las enfermedades y plagas.

-Cosecha: La cosecha será realizada con maquina cosechadora trilladora automotriz cuando el grado de humedad de la semilla se encuentre en el nivel óptimo según el grano cosechado. El transporte del grano cosechado al silo de recepción se realiza con acoplados graneleros.

6.1.1. Buenas prácticas de Manejo de productos fitosanitarios:

- Preparación de Agroquímicos:

Hay formulaciones de agroquímicos de uso directo, como Ultra Bajo Volumen (UBV), polvos secos, granulados. Otros requieren dilución en agua como polvos mojables, concentrados emulsionarles y solubles, emulsiones concentradas, etc. Algunos se expenden en bolsas que se solubilizan en agua liberando su contenido.

- Etiquetado:

Previo a la preparación de la mezcla, se debe leer atentamente la etiqueta del producto que se va a utilizar. La información contenida en la etiqueta o marbete es la siguiente:

- *En la parte derecha:* instrucciones y recomendaciones de uso (cultivos a tratar, dosis y momento oportuno de aplicación).
- *En el centro:* se ubica la marca, composición del producto y la fecha de vencimiento, entre otros datos.

- *A la izquierda:* precauciones para el uso, recomendaciones para el almacenamiento, primeros auxilios en caso de accidentes, antídotos, clase toxicológica, riesgos ambientales, etc.

Todas las etiquetas o marbetes tienen en su parte inferior una banda de color que identifica la categoría toxicológica del producto fitosanitario con una leyenda de advertencia a saber:



Las etiquetas se dividen en cuatro categorías: almacenamiento, manipuleo y aplicación, recomendaciones de seguridad e higiene y advertencias sobre riesgos ambientales.

- Preparación de caldo:

Para realizar correctamente la preparación del caldo, se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Abrir los envases con cuidado, para no sufrir salpicaduras o derrames sobre el cuerpo.
- Nunca perforar los envases. Si es necesario, usar herramientas adecuadas para remover tapas.
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado. Se recomienda el uso de protección facial, guantes y delantal impermeable en la preparación de mezclas.

- Utilizar siempre agua limpia.
- Nunca aspirar productos o mezclas utilizando mangueras o cualquier otro utensilio.
- Manejar polvos secos, mojables o solubles de manera tal de evitar el desprendimiento de partículas.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminación de cursos de agua, pozos, etc.
- **Para la preparación del caldo se recomienda seguir los siguientes pasos:**
 - 1- Utilizar ropa protectora
 - 2- Utilizar probetas, vasos graduados, balanzas, baldes, embudos y otros utensilios para la preparación de la mezcla. Estos elementos deben ser usados solo para este fin.
 - 3- Nunca utilizar utensilios de cocina o domésticos para pesar o medir el agroquímico.
 - 4- Nunca agite las mezclas con las manos.
 - 5- Después de preparar la mezcla, lavar los utensilios empleados.
 - 6- No preparar las mezclas en el interior o cercanía de las casas. Si lo realiza en un galpón, verifique que haya buena ventilación.
 - 7- Respetar siempre las dosis y diluciones recomendadas en el marbete. Dosis más elevadas no significan mejor eficacia del producto y pueden acarrear problemas de fitotoxicidad y riesgos para la salud y el ambiente.
 - 8- Llenar el tanque de la pulverizadora hasta la mitad de su capacidad y agregar el agroquímico evitando derrames o salpicaduras. Poner en marcha el agitador del equipo.
 - 9- Completar el llenado del equipo con agua, sin dejar de agitar.

10- Lavar todos los elementos empleados, vaciando el agua de enjuague en el tanque (ver triple lavado).

11- Tapar el tanque herméticamente.

▪ **Para la preparación de caldo se recomienda seguir los siguientes pasos:**

Se debe verificar si los fabricantes indican que es factible la mezcla ya que algunos productos son incompatibles con otros. Cuando los productos sean de distinta formulación, mezclarlos según el siguiente orden:

1°) Líquidos solubles.

2°) Polvos mojables.

3°) Concentrados emulsionable o floables.

4°) Emulsiones.

5°) Aceites o coadyuvantes.

▪ **Mezcla de productos fitosanitarios:**

Consiste en lavar tres veces el envase vacío de producto fitosanitario. El procedimiento adecuado es el siguiente:

- Los envases vacíos deben ser totalmente escurridos en el momento de agotar su contenido.

- Luego llenar una cuarta parte del envase vacío con agua, ajustar el tapón y agitar enérgicamente. El agua proveniente de ésta limpieza se agregará al tanque de la pulverizadora para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista.

- Esta operación debe repetirse dos veces más.

- Se debe usar agua proveniente de canillas o cañerías o canillas.

Nunca se sumergirán los envases en acequias, cursos de agua, o lagunas para su lavado ya que estas fuentes quedarían contaminadas.

- Una vez finalizada la operación, se debe inutilizar el envase, perforándolo en el fondo con un elemento punzante y colocándolo en una bolsa plástica identificada.
- Esta bolsa se colocará en un depósito transitorio, el cual deberá estar ubicado en lugar apartado del campo, delimitado e identificado, cubierto, bien ventilado y al resguardo del sol, viento, lluvia, etc.
- **Eliminación de envases vacíos:**
 - Los envases vacíos de agroquímicos nunca se deben volver a utilizar. Deben ser recolectados y destruidos en forma segura y eficiente.
 - Los envases vacíos se deben eliminar siguiendo las siguientes instrucciones de acuerdo a la naturaleza del envase.
- **Envases de papel o de cartón:**
 - Verificar que estén totalmente vacíos y romperlos.
 - Quemarlos de a uno por vez a fuego vivo, en un lugar abierto, alejado de las viviendas, depósitos, corrales, etc.
 - Enterrar las cenizas cubriéndolas con cal, materia orgánica y tierra.
- **Envases de plástico:**
 - El envase debe ser lavado por la técnica del triple lavado, secado, embolsado y dispuesto en un almacén transitorio (bins).
 - Cuando se llena una bolsa con envases descartados, esta debe ser trasladada al centro de acopio más cercano a su domicilio.
 - Posteriormente los envases lavados, secos y embolsados son compactados en plantas habilitadas para tal fin.
- **Envases de vidrio:**
 - Realizar el triple lavado.

- Destruir el envase y colocar los trozos de vidrio en un recipiente adecuado.

- Trasladar al centro de acopio (en caso de existir) o enterrarlos, cubriéndolos con cal, materia orgánica y tierra.

- **Uso de agua:**

El agua que se va a utilizar 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 empleada en las pulverizaciones puede provenir de distintas fuentes, tales como turnos de riego, tanques o reservorios, ríos y pozos.

- Cuando el agua del turno de riego viene turbia, se recomienda almacenarla en reservorios destinados a este fin, para que sedimenten las partículas que trae en suspensión.

- 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.

- **Contaminaciones:**

Una inadecuada preparación y/o aplicación de agroquímicas puede producir contaminaciones del aire, suelo y agua. Para evitarla se deben seguir las siguientes buenas prácticas:

- Cumplir con las indicaciones de la etiqueta.
- No pulverizar con vientos que superen los 6 km/h.
- Elegir siempre el producto menos tóxico.
- No pulverizar cuando hay peligro de lluvias. Algunos agroquímicos son lavados por el agua de lluvia y pueden contaminar el suelo y los cursos de agua.
- No lavar los utensilios o el equipo de aplicación en cursos de agua.

- **Aplicación de agroquímicos:**

Es en esta etapa donde se expone a la persona y al medio ambiente a los mayores riesgos.

Son buenas prácticas de aplicación:

- Identificar el área a tratar.
- Impedir el ingreso de adultos y niños al área tratada, hasta que se cumpla con el tiempo establecido en el marbete o etiqueta del producto.
- Tener presentes las condiciones meteorológicas.
- Los agroquímicos deben ser aplicados por personas capacitadas.
- Aplicar los productos a primera hora de la mañana o última hora de la tarde.
- Respetar las indicaciones que figuran en la etiqueta.

- Evitar la inhalación o el contacto con la neblina producida por la pulverización.
- Utilizar siempre el equipo de protección personal.
- Rotar periódicamente a los aplicadores.
- No comer, beber y/o fumar durante la aplicación.

▪ **Respetar los tiempos de carencia:**

Este tiempo o plazo de seguridad es el tiempo que se debe dejar transcurrir entre la última aplicación y la cosecha, con el objeto que los productos vegetales tratados no contengan residuos tóxicos que puedan afectar la salud del consumidor. Para cada especie vegetal y para cada agroquímico se encuentra normado el Límite Máximo de Residuos (LMR).

▪ **Realizar la calibración de la pulverizadora:**

Es indispensable para una aplicación eficiente, para que la pulverizadora erogare el caudal necesario, produzca el tamaño de gota adecuado y que el producto impacte correctamente sobre el follaje.

Post aplicación de Agroquímicos: Son buenas prácticas agrícolas:

- Respetar el tiempo de reingreso al área tratada.
- No cosechar antes del tiempo de carencia establecido en el marbete.
- Una vez terminada la aplicación de agroquímicos, deben limpiarse todos los utensilios, maquinarias y ropa empleada en la tarea.
- No realizar ningún tipo de labor agrícola inmediatamente después de aplicado el producto fitosanitario en el lote tratado.

- Nunca abandonar envases o equipos de aplicación. Estos deben llevarse a un sitio seguro, lejos del alcance de los niños o personas inexpertas.

- Capacitar al personal.

- No emplear trabajadores con antecedentes de enfermedades broncopulmonares, cardíacas, epilépticas, hepáticas, neurológicas o con afecciones a la piel y/o lesiones residuales de intoxicaciones anteriores.

- **Personal:**

La manipulación, dilución y mezcla de productos fitosanitarios, como también su aplicación pueden ocasionar algún riesgo para la salud si las personas expuestas a estas sustancias tóxicas no tienen en cuenta las medidas de seguridad para tal fin.

- **Vías de Contaminación:**

Los productos fitosanitarios pueden entrar al organismo por la boca (oral), a través de la piel (dermal) y al respirarlos por la nariz y la boca (inhalación):

- Por ingestión oral: Las intoxicaciones por vía oral se producen generalmente en forma accidental, cuando se almacenan productos fitosanitarios en envases destinados a bebidas o alimentos o también cuando se limpian los picos de la pulverizadora con la boca.

- Por absorción dérmica: En la práctica, la absorción de agroquímicos a través de la piel, es la principal vía de contaminación. La piel de las manos, cara, ojos y piernas deben estar convenientemente protegidos.

- Por exposición respiratoria: La contaminación por inhalación la pueden provocar tanto sustancias líquidas como polvos. El riesgo

se incrementa al trabajar con productos altamente volátiles y cuando las aplicaciones se realizan en lugares cerrados o la neblina de la pulverización entra en contacto con el aplicador.

▪ **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 la mañana temprano o al atardecer) cuando es 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 neoprene. - 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 y 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 caña alta y suela gruesa.
 - Al final de la jornada, las botas deben lavarse por dentro y por fuera y luego hay que 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 antiempañantes.
 - *Máscara facial:* Presenta un gran visor plástico de 200 mm con un arnés para fijarlo en 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 codificados 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.

6.2. Acuicultura de subsistencia familiar.

- ✓ Identificación:

 - Nombre y Apellido: Walter Yung.

 - Departamento: Alto Paraná

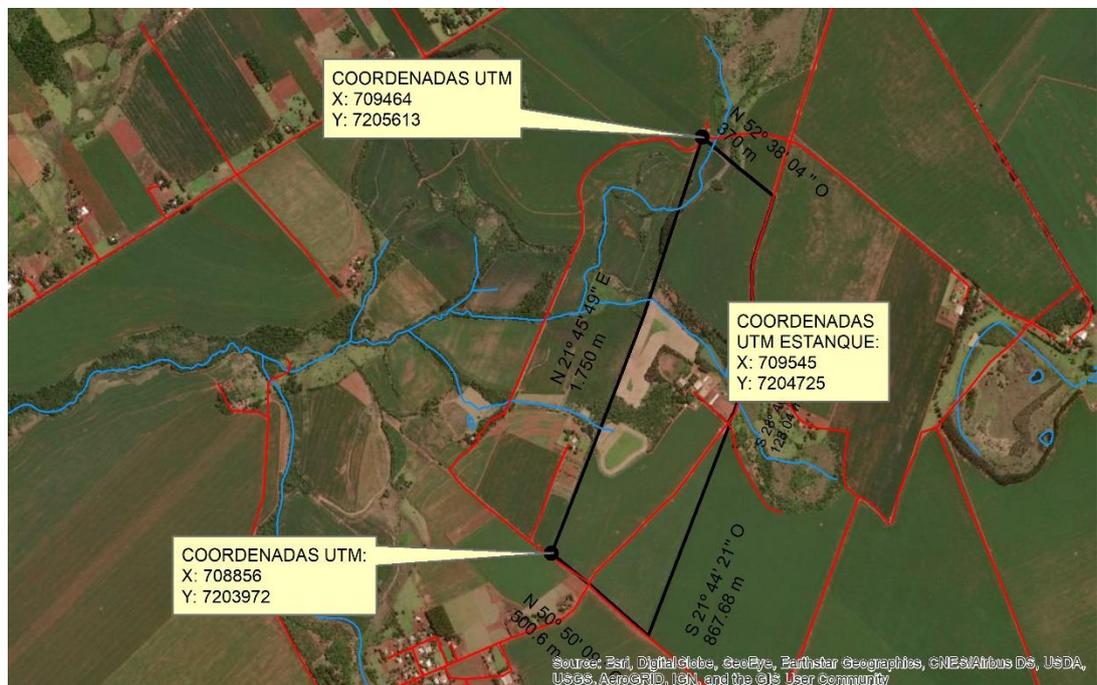
 - Localidad: Colonia Laura.

 - Distrito: Hernandarias.

- ✓ Clasificación: Acuicultura familiar para auto consumo.

- ✓ Alcance de la obra:

 - Croquis de los estanques:



-Listado de especies cultivadas: Pacú, Tilapia, carpa.

-Procedencia de los alevines: los alevines provienen de proveedores autorizados.

-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 realizados. 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.

✓ Utilización del recurso hídrico:

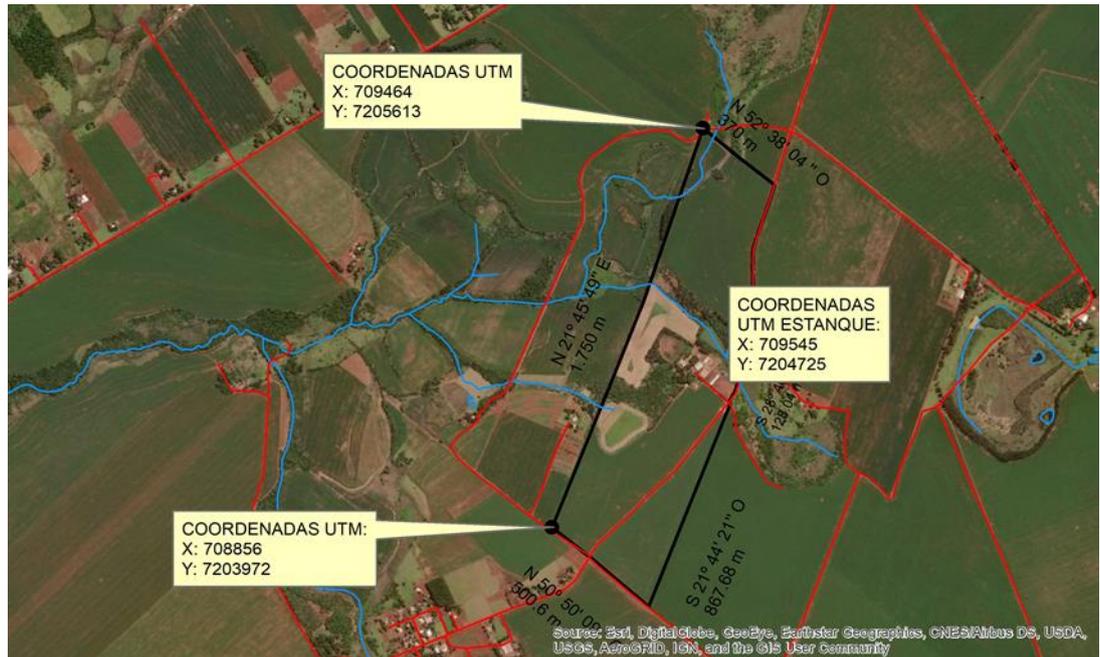
-Descripción del curso de agua a utilizarse: cauce hídrico.

-Captación de agua: mediante cauce hídrico que cruza por la propiedad.

✓ Localización de los estanques:

-Cantidad de estanques indicando sus medidas: se cuenta con 1 estanque de medida aproximada de 100 metros de largo X 50 metros de ancho respectivamente.

-Ubicación de los estanques georreferenciados en UTM:



✓ 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.

6.3. Confinamiento para animales:

6.3.1. Confinamientos de ganado vacuno:

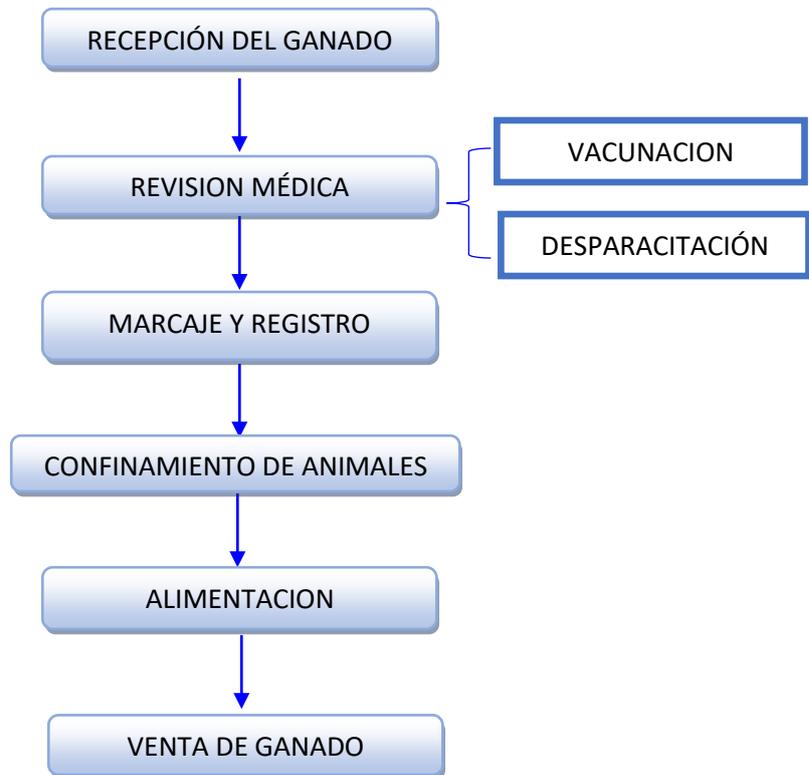
Etapa operativa: La actividad que concierne al proyecto es la de ganado en confinamiento (encerrados) en sus respectivos corrales para engorde por un periodo de días que se encuentra promediado con respecto al tipo de alimentación, actualmente se encuentra en etapa operativa.

La instalación para el alojamiento de animales consta de 2 corrales que se encuentran separadas por el comedero, el primer corral cuenta con medidas de cincuenta y cinco metros (55 m) de ancho y noventa y cinco metros (95 m) de largo, el segundo corral cuenta con medidas aproximadas de cincuenta y cinco metros (55 m) de ancho y treinta metros (30 m) de largo, el segundo corral cuenta con piso impermeable.

Se cuenta con bebederos que se encuentran ubicados estratégicamente en cada corral para abastecer de la mejor manera a los animales, además el caminero y comedero se encuentran protegidos por un techo con chapa de zinc para que en caso de lluvias no haya desperdicios de alimentos.

Etapa de Mantenimiento: se recurre frecuentemente a la limpieza general del lugar y de los corrales, además de tener en cuenta los métodos de prevención como medida de cuidado durante las actividades realizadas. Los residuos generados en las actividades de vacunación y desparasitación de los animales son almacenados

de manera diferenciada de los residuos sólidos urbanos. Las heces generadas en el primer corral son retiradas y apiladas en una zona de la propiedad para luego utilizarlas en la zona agrícola de la propiedad como abono.



6.3.2. Confinamiento de cerdos:

Etapa operativa: se refiere a la actividad llevada a cabo en una zona de la propiedad donde se procede al confinamiento de cerdos mediante pequeños piquetes dentro de un galpón de aproximadamente 600 m² con medidas aproximadas de treinta metros (30 m) de largo y veinte metros (20 m) de ancho.

Etapa de Mantenimiento: se recurre frecuentemente a la limpieza general del lugar y de los piquetes, además de tener en cuenta los métodos de prevención como medida de cuidado durante las actividades realizadas. Los residuos generados en las actividades

de vacunación y desparasitación de los animales son almacenados de manera diferenciada de los residuos sólidos urbanos. Las heces generadas son tratadas mediante una canaleta de material que transporta el efluente hasta una pileta de tratamiento.



- 6.4. Matadero de pequeño tamaño: Los mataderos suelen generar vertidos líquidos con una alta carga contaminante, originados fundamentalmente por la descomposición de la materia orgánica incluyendo los restos de heces, orina, sangre, residuos de la carne y grasas de las canales, igualmente, los principales residuos sólidos están conformados por: estiércol, partes no comestibles o en condiciones sanitarias que impiden su comercialización y/o consumo entre otros. **El tamaño del matadero se puede considerar como pequeño, ya que el uso es exclusivo para la producción de ganado y cerdo que se obtiene en la propiedad.**

7. Uso actual de la tierra

USOS	AREA_HA	PORCENTAJE %
<i>Barrera Viva</i>	0.254	0,33
<i>Bosque de reserva</i>	9,7057	12,54
<i>Camino interno</i>	0,85	1,10
<i>Campo Bajo</i>	0,6215	0,80
<i>Dep. Temp. De Envases vacíos</i>	0,0187	0,02
<i>Disposición de heces</i>	0,0729	0,09
<i>Infraestructura</i>	2,2309	2,88
<i>Matadero</i>	0,0096	0,01
<i>Protección de cauce</i>	1,1616	1,50
<i>Tajamar</i>	0,6867	0,89
<i>Trat. De Efluentes</i>	0,0411	0,05
<i>Uso Agrícola</i>	61,6657	79,70
<i>Vivienda</i>	0,0516	0,07
	77 has 3.699 m2	100%

8. Uso alternativo de la tierra

USOS	AREA_HA	PORCENTAJE %
<i>Barrera Viva</i>	0.254	0,33
<i>Bosque de reserva</i>	9,7057	12,54
<i>Camino interno</i>	0,85	1,10
<i>Campo Bajo</i>	0,6215	0,80
<i>Dep. Temp. De Envases vacíos</i>	0,0187	0,02
<i>Disposición de heces</i>	0,0729	0,09
<i>Infraestructura</i>	2,2309	2,88
<i>Matadero</i>	0,0096	0,01
<i>Protección de cauce</i>	1,5117	1,95
<i>Tajamar</i>	0,6867	0,89
<i>Trat. De Efluentes</i>	0,0411	0,05
<i>Uso Agrícola</i>	61,3155	79,25
<i>Vivienda</i>	0,0516	0,07
	77 has 3.699 m2	100%

9. Medidas de seguridad:

- Utilización de equipos de buena calidad, con características específicas para soportar el desarrollo de actividades a realizar.
- Se prevé la utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) 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 siniestro.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Todo personal vinculado con 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, convulsionado, 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 que éste ocurra espontáneamente.

10. Desechos:

- Sólidos:

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

*Los residuos generados en la actividad agrícola son recolectados, almacenados y dispuestos según se indica en el plan de gestión.

***Los residuos generados en las actividades de confinamiento:**

- Efluentes: se generan efluentes que provienen de la actividad de confinamiento de animales, actualmente se cuenta con tratamiento de efluentes para el confinamiento de cerdos, mientras que los efluentes provenientes de la actividad confinamiento de animales vacunos son apilados en una zona de propiedad y son utilizados como abono en las zonas agrícolas.

11. Otros servicios:

Suministro de energía eléctrica: ANDE

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.

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

Las variedades de semillas para los diversos cultivos, son proveídas por empresas certificadas y especializadas en manejo y mejoramiento de nuevas líneas de variedades con buena adaptación a las condiciones regionales, para alcanzar índices considerables de productividad en la región. Las variedades utilizadas varían de año a año.

Los insumos a ser utilizados dependen de cada cultivo y de las incidencias de plagas y enfermedades que varía 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 y porcina se optan por la elección de ejemplares que se encuentran en óptimo estado.

13.Mano de obra:

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

- Personal permanente.
- Personal jornalero: En épocas de muchas actividades se contratan jornaleros.
- Mano de obra familiar.

Las personas (mano de obra familiar o jornaleros) que realizan las actividades cuentan con experiencia y capacitación en las actividades agropecuarias realizadas en dicha propiedad.

JUSTIFICACION SOCIOECONOMICA

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 agrícola, piscícola y confinamiento de animales.

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.

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 Walter Yung, proponente del estudio 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.

CARACTERIZACION DE LOS COMPONENTES DEL AREA 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 arcilloso es característico de Alto Paraná, es más duro y pesado que el arenoso, de color rojo oscuro.

✓ *Componente biológico.*

Flora:

Algunas especies de la flora que se encuentran son: el Ybyrá pajé, Laurel amarillo, Kurupá'y rá, Ñuatí kurusú, Taperyvá guazú, Pindó, Tajhy jhú.

Fauna:

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

✓ *Componente Socio económico.*

Hernandarias es un municipio y ciudad de Paraguay situada en el centro del departamento de Alto Paraná. Está ubicada a 8 km del centro de Ciudad del Este capital departamental y a 335 km de la capital del país Asunción.

✓ *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 de la Colonia Gleba 11, perteneciente a la Ciudad de Santa Fe del Paraná.

IDENTIFICACION 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 la Empresa y el país.
- ✓ Mano de obra: Empleos fijos y temporales.

b) Impactos Negativos:

- ✓ Generación de Residuos Sólido Urbanos: provenientes del hogar del proponente.
- ✓ Generación de residuos provenientes de la actividad agrícola: envases de productos fitosanitarios
- ✓ Generación de residuos provenientes de la actividad piscícola.
- ✓ Generación de residuos patogénicos provenientes de la curación y saneamiento del ganado vacuno y porcino.
- ✓ Generación de ruidos: son generadas por el tipo de actividad realizada (movimiento de maquinarias, entre otros).
- ✓ Probabilidad de derrame de productos: en caso de algún descuido o accidente laboral puede ocurrir percances de derrames de productos.

- ✓ Accidentes laborales: durante la jornada laboral podría ocurrir accidentes.
- ✓ Generación de olores: debido a la actividad misma del confinamiento de animales.

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 la actividad.

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 personal capacitado.
- ✓ *Derrames - Contaminación del Suelo:* derrames de productos, aceites o fluidos por rotura de envases.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Plan de Manejo de los impactos ambientales.

Actividad- Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
Generación de Residuos solidos	Suelo Agua	Riesgo de contaminación de recursos naturales.	Los residuos sólidos generados en la finca deben ser almacenados y separados correctamente.	Proponente / Encargado	Durante todo el proceso de producción.
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS					
Mecanización agrícola – (Cambio de uso del suelo).	Suelo	Compactación	-Regular uso de las máquinas agrícolas. -Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente, abono verde.	El proponente y operador de máquinas.	Durante todo el proceso de producción.
		Riesgo de erosión	-Cobertura Permanente.		
	Agua	Riesgo de colmatación y contaminación	-Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente. -Mantenimiento de bosques protectores de cauces hídricos.	El proponente	En forma permanente

	Flora	Alteración de la flora	- Preservar el 25% de reserva boscosa.	El proponente	En forma permanente
	Fauna	Reducción de especies por alteración de hábitat	-Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.		
Utilización de productos fitosanitarios.	Agua	Riesgo de contaminación.	-Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento menor a (10km/hr), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%), temperatura (menor a 25°C) y productos permitidos. -Envases vacíos: Aplicación del triple lavado, evitar reutilización (perforar). Almacenar en depósitos seguros y entregar a recicladores.	El proponente y operador de máquinas.	-En forma inmediata y permanente. -Durante todo el proceso de producción.

	Aire	Contaminación por deriva.	<p>-Operarios, usar equipos de protección individual – EPI (guante, zapatón, tapa boca y gafas)</p> <p>-Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento (menor a 10km/hr), Temperatura (menor a 25°C), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%) y productos permitidos.</p>	El proponente y operador de máquinas.	En forma inmediata y permanente
	Flora	Alteración.	<p>- Preservar el 25% de reserva boscosa.</p> <p>-Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.</p>	El proponente	En forma permanente
	Fauna	Riesgo de mortandad, algunas especies.	<p>- Preservar el 25% de reserva boscosa.</p> <p>-Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.</p>	El proponente	En forma permanente

	Antrópico	Riesgo de intoxicación operarios y vecinos.	<ul style="list-style-type: none"> -Operarios, usar equipos de protección individual – EPI.(guantes, zapatón, gafas y tapa boca) -Respetar las normas de aplicación como: horario, velocidad del viento (menor a 10km/hr), Temperatura (menor a 25°C), humedad relativa del ambiente (mayor a 60%) y productos permitidos 	<p>El proponente</p> <p>El proponente y operarios.</p>	Inmediato.
		Riesgo de accidentes	<ul style="list-style-type: none"> -Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo. -Capacitar al personal. 	El proponente	Inmediato.
Proceso de producción (Siembra – cuidados culturales- cosecha – comercialización)	Agua	Riesgo de contaminación con residuos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> -Residuos orgánicos convertir en abono. -Entregar los residuos sólidos reciclables a empresas recolectoras. 	El proponente.	Inmediato En forma permanente
	Suelo	Compactación	<ul style="list-style-type: none"> -Regular el uso de máquinas agrícolas. -Siembra directa y rotación de cultivos, cobertura permanente. 	El proponente y operador de máquinas.	Implementados

		Erosión	-Cobertura permanente. -Siembra Directa.	El proponente y operador de máquinas.	Implementados
		Degradación	-Cobertura permanente. -Aplicación de fertilizantes químicos. -Utilización de abonos verdes. - Siembra de pastos gramíneas nativas al costado de caminos y canales para evitar la erosión. - Realizar curvas de nivel en caso necesario. - Mantener el bosque de Reserva Legal existente. - Proteger las fuentes de agua naturales, estableciendo franjas de protección, conforme a la Ley 4241/10 y al Decreto Presidencial N° 9824/2012.	El proponente y operador de máquinas.	Implementados
	Aire	Contaminación por gases de maquinarias.	-Realizar control y manutención de las maquinarias.	El proponente	Cada 6 meses

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)
 "ESTABLECIMIENTO AGRICOLA, PISCICULTURA, CONFINAMIENTO DE ANIMALES"

	Fauna	Cacería furtiva.	-Colocar carteles prohibido cazar.	Proponente	Inmediato.
	Antrópico	Riesgo de accidentes.	-Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo.	Proponente	Inmediato

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
PISCICULTURA					
Actividades realizadas en la Piscicultura.	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 garantiza que no habrá infiltración de agua sin tratamiento hacia el manto freático. -Establecer programas de mantenimiento de desalojos de	El proponente	En forma permanente

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

	Antrópico	Riesgo de accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> -Control en los sistemas de riesgo. -Instaurar programas de capacitación en higiene y seguridad para el personal. -Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) -Instalación de señalamientos restrictivos, preventivos e informativos. -Plan de contingencias. 	El proponente	En forma permanente
--	-----------	-----------------------	--	---------------	---------------------

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
CONFINAMIENTO DE GANADO VACUNO					
Actividades diarias relacionadas al confinamiento.	Aire	<ul style="list-style-type: none"> -Salud humana (enfermedades respiratorias) -Generación de olores. 	<ul style="list-style-type: none"> -Utilización de equipos de protección individual y de seguridad requerida para cada procedimiento. -Verificar las buenas prácticas a la hora de maniobrar con máquinas e instrumentos. -Establecer barreras vivas. -Controlar la velocidad moderada en la entrada y salida de vehículos. -Someter a una aireación permanente el apilado de estiércol 	El proponente	En forma permanente

			removido de los corrales.		
	Agua	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de efluentes. -Probabilidad de contaminación de agua superficial por escorrentía. -Probabilidad de contaminación de agua subterránea mediante infiltración. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar la limpieza de los corrales permanentemente y preferentemente antes de días donde pronostican precipitaciones, para así evitar un mayor volumen de escorrentía debido a las lluvias. -Utilizar como abono el estiércol recogido de las limpiezas a los corrales en la zona agrícola de la propiedad. -Someter a una aireación permanente el apilado de estiércol removido de los corrales. -Preferentemente utilizar el estiércol removido de los corrales lo antes posible para evitar infiltraciones y escorrentías. 	El proponente	En forma permanente
	Suelo	<ul style="list-style-type: none"> -Probabilidad de contaminación del suelo. -Probabilidad de escorrentía de estiércol recolectado. -Probabilidad de infiltración 	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar la limpieza de los corrales permanentemente y preferentemente antes de días donde pronostican precipitaciones, para así evitar un mayor volumen de escorrentía debido a las lluvias. -Utilizar como abono el estiércol recogido de las limpiezas a los corrales en la zona agrícola de la 	El proponente	En forma permanente

		del estiércol.	propiedad. -Someter a una aireación permanente el apilado de estiércol removido de los corrales. -Preferentemente utilizar el estiércol removido de los corrales lo antes posible para evitar infiltraciones y escorrentías.		
	Antrópico	Riesgo de accidentes.	-Instaurar programas de capacitación en higiene y seguridad para el personal. -Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) -Instalación de señalamientos restrictivos, preventivos e informativos. -Plan de contingencias.	El proponente	En forma permanente

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
CONFINAMIENTO DE CERDOS					
Actividades diarias relacionadas al confinamiento de cerdos.	Aire	-Salud humana (enfermedades respiratorias) -Generación de olores.	-Utilización de equipos de protección individual y de seguridad requerida para cada procedimiento. -Realizar limpiezas permanentes a	El proponente	En forma permanente

			<p>los piquetes de los cerdos a fin de evitar aglomeraciones en demasía de estiércol.</p> <p>-Establecer barreras vivas.</p>		
	Agua	-Generación de efluentes.	<p>-Realizar la limpieza de los piquetes permanentemente.</p> <p>-Utilizar como abono el estiércol recogido de los piquetes.</p> <p>-Para los efluentes generados en los piquetes se cuenta con una canaleta que dirige el efluente a la laguna de tratamiento.</p>	El proponente	En forma permanente
	Suelo	-Probabilidad de contaminación del suelo.	<p>-Realizar la limpieza de los piquetes permanentemente.</p> <p>-Utilizar como abono el estiércol recogido de las limpiezas.</p>	El proponente	En forma permanente
	Antrópico	Riesgo de accidentes.	<p>-Instaurar programas de capacitación en higiene y seguridad para el personal.</p> <p>-Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI)</p> <p>-Instalación de señalamientos restrictivos, preventivos e informativos.</p> <p>-Plan de contingencias.</p>	El proponente	En forma permanente

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
MATADERO DE PEQUEÑO TAMAÑO					
Actividades realizadas en el matadero.	Suelo Agua	-Calidad del suelo. -Calidad del agua superficial y subterránea.	La propuesta de tratamiento para dicha actividad se refiere a la construcción de piso impermeable en la zona del matadero, que deberán tener canaletas colectoras para dirigir los efluentes a una laguna de estabilización, que deberá ser construida atendiendo el caudal de generación del efluente y el tiempo de residencia hidráulico para el tratamiento adecuado del mismo.	El proponente	En forma permanente
	Aire	-Salud humana (enfermedades respiratorias) -Generación de olores.	-Utilización de equipos de protección individual y de seguridad requerida para cada procedimiento. -Realizar limpiezas permanentes de modo a mantener la zona de trabajo en condiciones óptimas de higiene y salubridad.	El proponente	En forma permanente
	Antrópico	Riesgo de accidentes.	-Instaurar programas de	El proponente	En forma permanente

			capacitación en higiene y seguridad para el personal. -Utilización de Equipos de Protección Individual (EPI) -Instalación de señalamientos restrictivos, preventivos e informativos. -Plan de contingencias.		
--	--	--	---	--	--

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
DEPÓSITO DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS					
Actividades relacionadas al depósito de maquinarias agrícolas.	Suelo Aire Antrópico	-Calidad del suelo. -Calidad del aire. -Calidad de vida.	-Realizar constantemente el mantenimiento de las maquinarias utilizadas. -Contar con recipientes impermeables para el almacenamiento de aceites usados y/o combustibles. -Evitar el vertimiento de aceites y/o lubricantes al suelo. -No almacenar productos inflamables cerca de fuentes de energía eléctrica.	El proponente	En forma permanente

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazos
DEPÓSITO DE ENVASES VACÍOS					
Actividades relacionadas al depósito de envases vacíos.	Suelo	-Calidad del suelo.	-Luego de la realización del triple lavado y de la perforación de los envases se almacena en un depósito que cuenta con todas las especificaciones técnicas recomendadas.	El proponente	En forma 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>Preparación de suelo p/ forestación</i>	Áreas habilitadas para forestación.	Inicialmente
<i>Corrección de pH del suelo</i>	Área de Influencia Directa (AID).	Inicialmente conforme a la necesidad
<i>Fertilización del suelo</i>	Área de Influencia Directa (AID).	Inicialmente conforme a la necesidad
<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 efluentes</i>	Área de Influencia Directa (AID).	Permanente
<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.

ALTERNATIVAS TECNICAS 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 padrones legales.

COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN

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

- ✓ Construcción de curvas de nivel para evitar problemas de erosión y consecuente sedimentación a cursos hídricos.
- ✓ Conservación y protección de los recursos hídricos.
- ✓ Mantenimiento del área boscosa e implementación de enriquecimiento del área.
- ✓ Implementación de prácticas conservacionistas en el suelo (siembra directa, rotación de cultivos, cultivos en contornos, curvas de nivel, otros)
- ✓ Disponer adecuadamente de los distintos tipos de residuos generados en el establecimiento.
- ✓ Preservar el 25% de reserva boscosa.
- ✓ Mantener y/o restaurar bosques protectores de cauces hídricos.
- ✓ Implementar tratamientos específicos para las actividades que generen efluentes.
- ✓ 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.

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.

BIBLIOGRAFIA

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.

GESTION AMBIENTAL NA AGROPECUARIA. Vol. 2. Julio Cesar Pascale. EMBRAPA. 2014.