

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Proyecto:  
“ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA,  
ESTABLECIMIENTO GANADERO Y  
PISCICULTURA CON FINES  
COMERCIALES”**

**Proponente:  
MARCELO PITÓN**



**2021**

**Contenido:**

<b>I-</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>II-</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBRA</b> .....	<b>4</b>
<b>III-</b>	<b>JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA</b> .....	<b>29</b>
<b>IV-</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL ÁREA DEL PROYECTO</b> .....	<b>35</b>
<b>V-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>37</b>
<b>VI-</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>39</b>
<b>VII-</b>	<b>ALTERNATIVAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</b> .....	<b>52</b>
<b>VIII-</b>	<b>COMPENSACIONES Y/O RECOMPOSICIÓN</b> .....	<b>52</b>
<b>IX-</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>53</b>
<b>X-</b>	<b>EQUIPO TÉCNICO</b> .....	<b>53</b>
<b>XI-</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>54</b>

## 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 Marcelo Pitón, quien gerencia las actividades del Proyecto ***ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA, ESTABLECIMIENTO GANADERO Y PISCICULTURA CON FINES COMERCIALES***; el estudio contiene un diagnóstico ambiental para que se puedan potenciar los impactos positivos e 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:** *Establecimiento Agrícola, Establecimiento Ganadero y Piscicultura con fines Comerciales.*

**2. Datos Generales del Proponente:**

- Proponente: Marcelo Pitón.

- Teléfono: 0983 519 999

- C.I.N°: 3.568.511

- Dirección: Naranjal.

**3. Datos del Inmueble:**

- Lugar: Colonia Naranjal.

- Distrito: Naranjal.

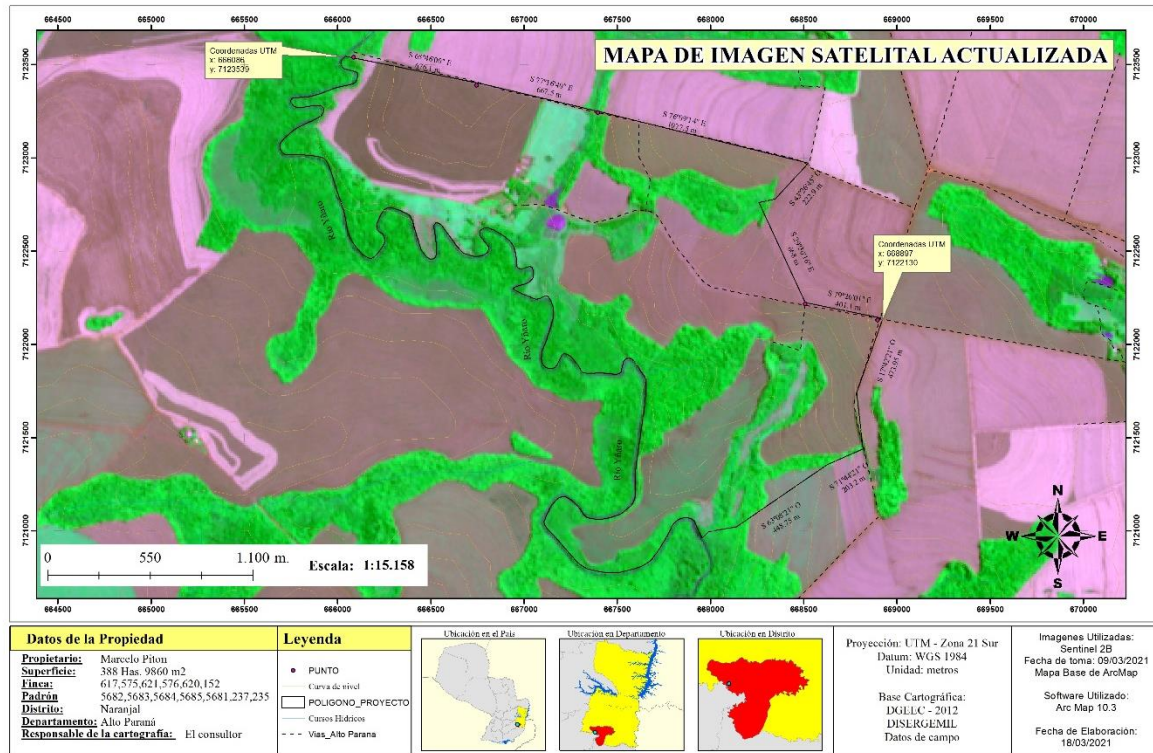
- Departamento: Alto Paraná.

Finca N°	Padrón N°	SUPERFICIE
152	237, 235	49 has 0607 m <sup>2</sup>
575	5683	56 has 1561 m <sup>2</sup>
576	5685	56 has 1573 m <sup>2</sup>
617	5682	77 ha 3524 m <sup>2</sup>
620	5681	72 ha 9069 m <sup>2</sup>
621	5684	77 ha 3526 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>388 has 9.860 m<sup>2</sup></b>

**4. Ubicación y Acceso:**

El emprendimiento objeto de estudio del proyecto se encuentra ubicado en el Distrito de Naranjal, Departamento de Alto Paraná. La ubicación según Coordenadas UTM del inmueble es: X: 666086, Y: 7123539; X: 668897, Y: 7122130.

Se anexa croquis de ubicación:



## 5. Descripción del Proyecto:

El presente estudio contempla el análisis de las actividades descriptas 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 diferentes labores realizadas en el establecimiento.

## 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 las 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 malezas 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, es decir, cuando 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/s cosechadora/s trilladora/s 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.

### ***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 emulsionables 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 de evitar el desprendimiento de partículas.

- Tomar todas las medidas necesarias para evitar contaminaciones de cauces hídricos, pozos, etc.

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

- Utilizar ropa protectora.
- 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.
- Nunca utilizar utensilios de cocina o domésticos para pesar o medir el agroquímico.
- Nunca agite las mezclas con las manos.
- Después de preparar la mezcla, lavar los utensilios empleados.
- No preparar las mezclas en el interior o cercanía de las casas. Si lo realiza en un galpón, verifique que haya buena ventilación.
- 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 como riesgos para la salud y el ambiente.
- 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.
- Completar el llenado del equipo con agua, sin dejar de agitar.
- Lavar todos los elementos empleados, vaciando el agua de enjuague en el tanque (Ver triple lavado).
- Tapar el tanque herméticamente.

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 energicamente. 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 cañería. NUNCA se sumergirán los envases en acequias, cursos de agua, o lagunas para su lavado ya que estas fuentes quedarían totalmente 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 de 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 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 agroquímicos puede producir contaminaciones del aire, suelo y agua. Para evitarlas, 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 alerta 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 cauces hídricos.

### ***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 etiquetado 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 individual (EPI).
- 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, de forma que la pulverizadora erogue 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 e indumentaria empleada en la tarea.
- No realizar ningún tipo de labor agrícola inmediatamente después de aplicar 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 a trabajadores con antecedentes de enfermedades broncopulmonares, cardíacas, epilépticas, hepáticas, neurológicas o con afecciones en 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, 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), 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 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, 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 antiempañantes.

- *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.

## 6.2. GANADERÍA:



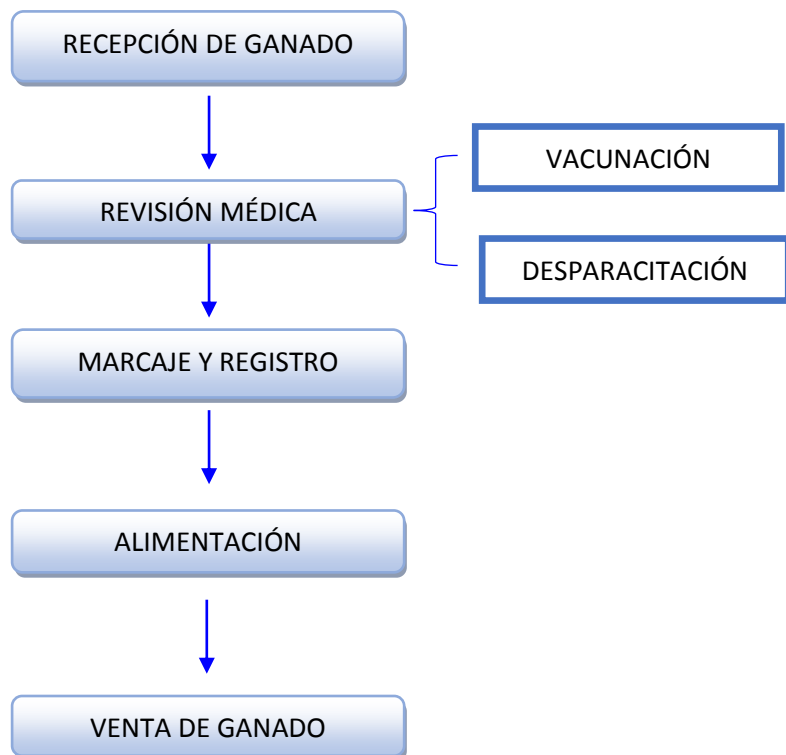
**La ganadería extensiva**, es el conjunto de sistemas de producción ganadera que aprovechan eficientemente los recursos del territorio con las especies y razas adecuadas, compatibilizando la producción con la sostenibilidad y generando servicios ambientales y sociales. Contempla aspectos clave como la movilidad del ganado, el bienestar animal o el manejo ajustado a la disponibilidad espacial y temporal de los recursos disponibles en cada zona. Esta actividad es esencial para el territorio y la sociedad, ya que no solo genera productos de calidad, sino también configura el paisaje, ayuda a controlar los incendios forestales, regula los ciclos del agua y la calidad del suelo, ayuda a potenciar la biodiversidad y a conservar el patrimonio cultural y la identidad territorial.

### ***Descripción de la Actividad:***

- **Etapa Operativa:** Una de las actividades que concierne al proyecto es la de producción bovina, la cual se da en un *sistema extensivo* en donde se aprovechan las condiciones naturales para el engorde del ganado, esto, mediante las grandes extensiones de pastizales existentes en el predio.

Se cuenta con bebederos que se encuentran ubicados estratégicamente en las extensiones del predio para abastecer de la mejor manera a los animales.

- **Etapa de Mantenimiento:** Esta etapa concierne al manejo de los residuos generados en las actividades de vacunación y desparasitación de los animales, los cuales son almacenados de manera diferenciada de los residuos sólidos urbanos, en tanto que las heces generadas por los animales son utilizadas como abono o son descompuestas de forma natural en las extensiones de pastizales.
- **Cantidad de Animales:** Cuentan con una media aproximada de 100 cabezas de ganado que son destinadas para la producción bovina.



Es importante mencionar que en el establecimiento también existen otros animales como caballos, gallinas, y se desarrolla la apicultura, todos estos destinados únicamente para el consumo familiar.

### 6.3. PISCICULTURA CON FINES COMERCIALES



▪ **Identificación:**

-*Nombre y Apellido:* Marcelo Pitón.

-*Departamento:* Alto Paraná.

-*Distrito:* Naranjal.

-*Lugar:* Colonia Naranjal.

▪ **Clasificación:** Piscicultura con fines Comerciales.

▪ **Alcance de la Obra:**

-*Listado de especies cultivadas:* Pacú, Tilapia, Carpa, Bagre.

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

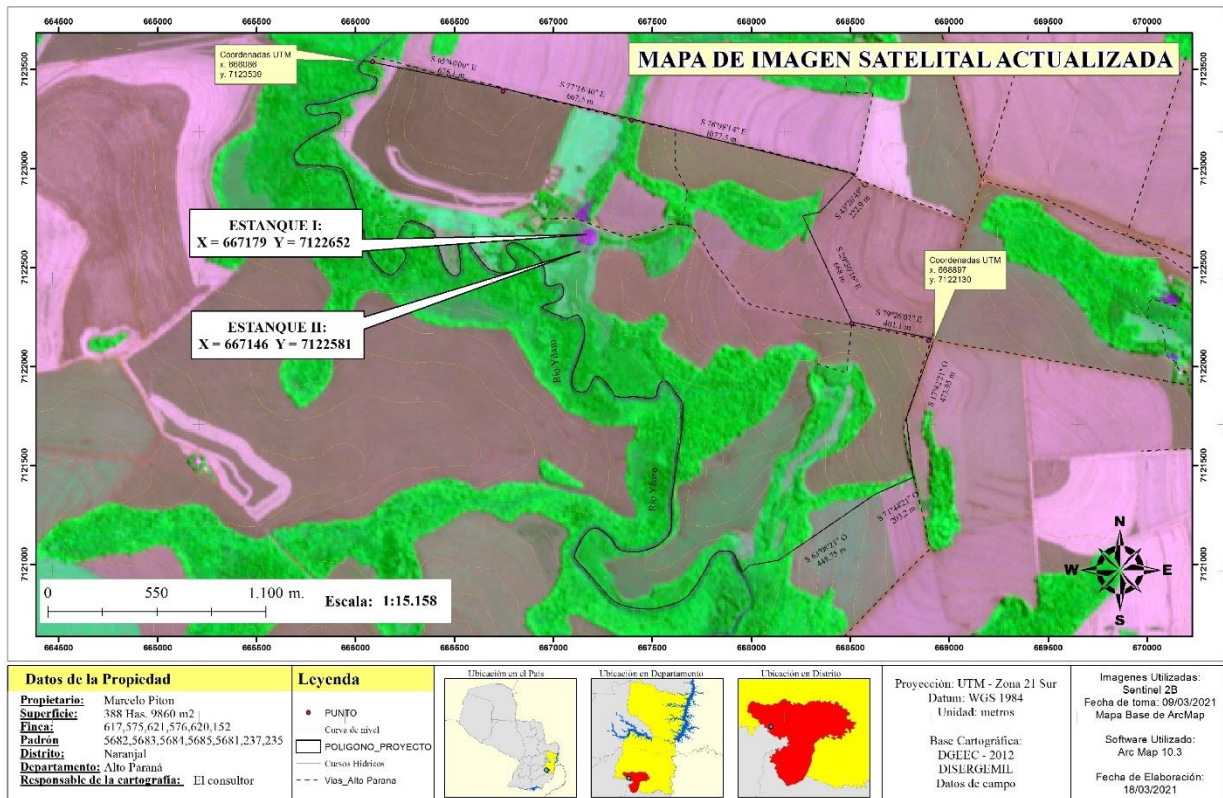
-*Tratamiento que se daría a los estanques en caso de abandono del proyecto:* Los estanques pueden alcanzar vida útil por más de veinte años, dependiendo de los mantenimientos efectuados. Los cuidados a realizar son principalmente dos: **Reparación de taludes y retiro de material sedimento del fondo**, 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:**

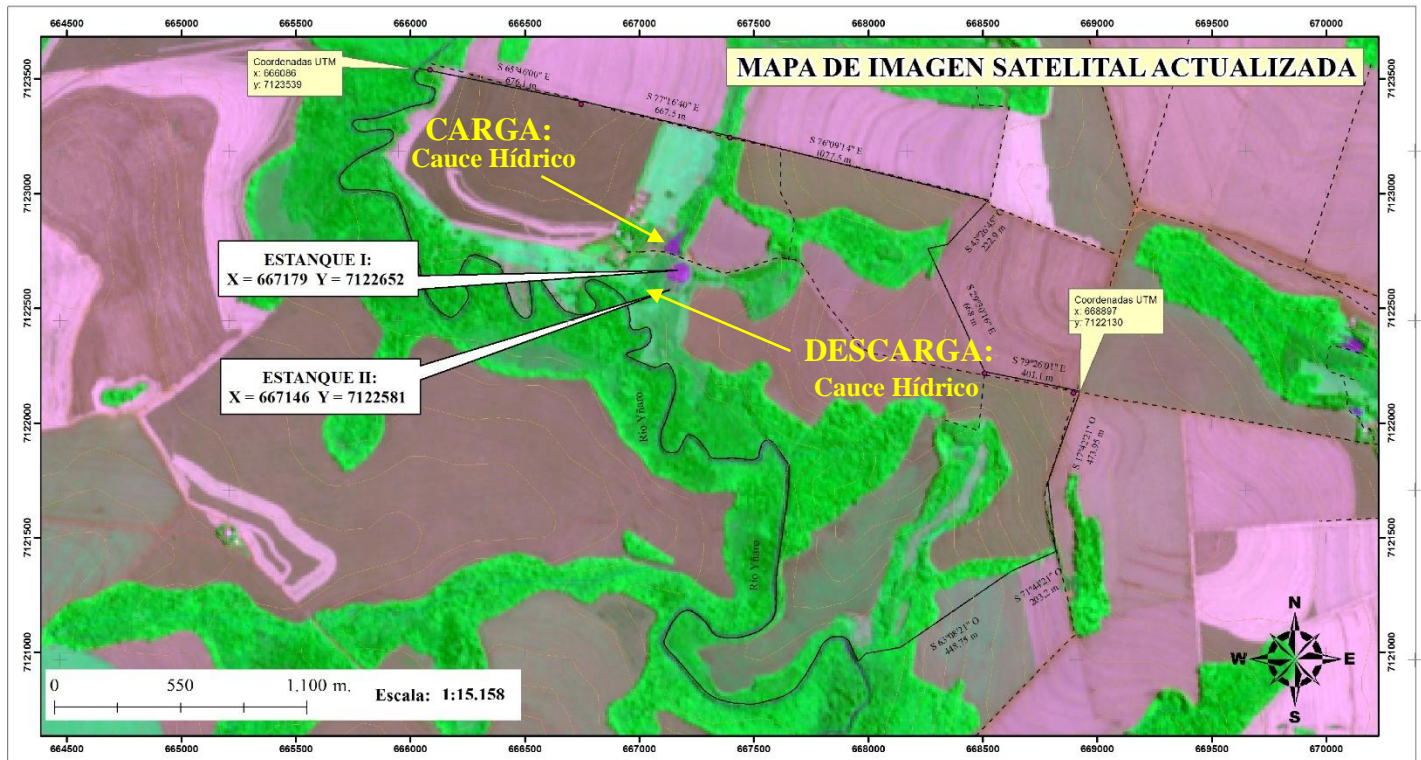
-*Cantidad de estanques indicando sus medidas:* Se cuenta con 2 estanques que son utilizados para la piscicultura, siendo el “**ESTANQUE I**” con una superficie de 7.107 m<sup>2</sup> el que actualmente cuenta con los peces para la comercialización, mientras que el “**ESTANQUE II**” de 3.961 m<sup>2</sup> se encuentra inhabilitado y “seco” puesto que está siendo reacondicionado para la producción y comercialización de peces próximamente.

-*Ubicación de los estanques georreferenciados en UTM:*



▪ **Utilización del Recurso Hídrico:**

Los estanques son abastecidos del cauce hídrico que atraviesa la propiedad, el cual se encuentra próximo a los mismos, esto se da a través de un sistema de tuberías instaladas. Es importante mencionar que el ESTANQUE I alimenta al ESTANQUE II, así como también que, desembocan en el mismo curso de agua del cual son abastecidos.

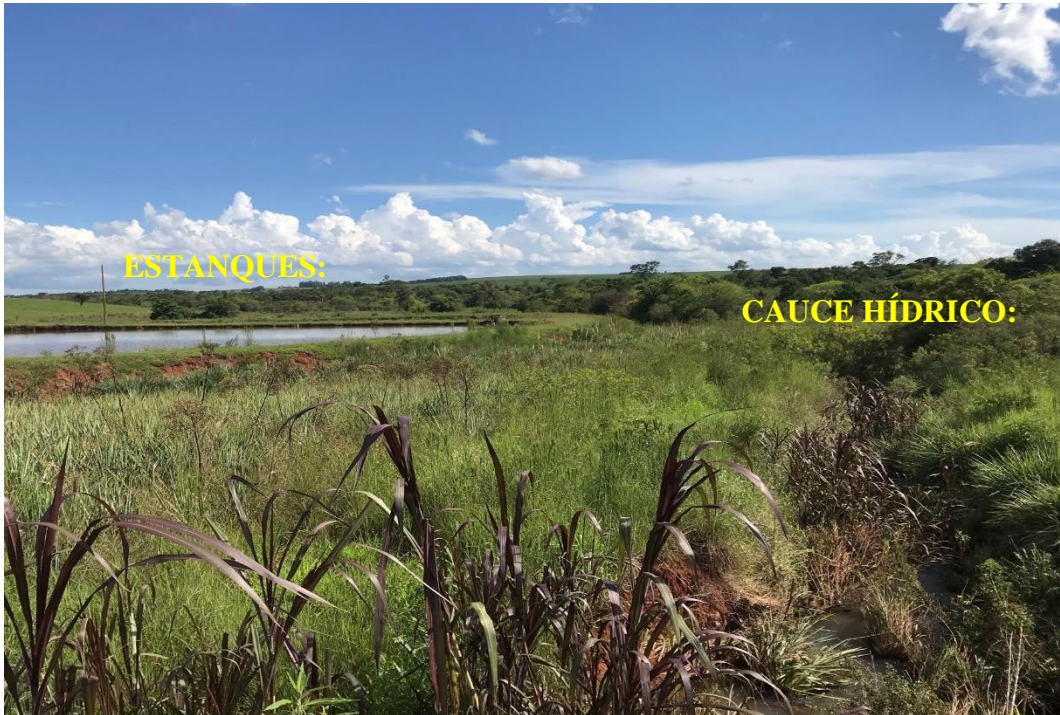


**CARGA:**

*El "ESTANQUE I" es alimentado por el cauce hídrico a través de un tubo conector, y el "ESTANQUE II" es alimentado por el "ESTANQUE I", por una conexión de tuberías, de igual forma.*

**DESCARGA:**

*Ambos 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:

USOS	AREA_HA	PORCENTAJE %
<i>Agrícola</i>	212,2448	54,56
<i>Bosque de Protección</i>	27,5026	7,07
<i>Bosque de Reserva</i>	90,1097	23,17
<i>Camino</i>	0,9245	0,24
<i>Casco del Inmueble</i>	5,2376	1,35
<i>Estanques</i>	1,1070	0,28
<i>Estero - Zonas Inundables</i>	10,8186	2,78
<i>Pastura</i>	21,8307	5,61
<i>Reforestación de Bosque de Protección</i>	4,0031	1,03
<i>Reforestación de Bosque de Reserva</i>	14,6885	3,78
<i>Área de Ensilaje</i>	0,5189	0,13
	<b>388 has 9.860 m2</b>	<b>100%</b>

## 8. Uso Alternativo de la Tierra:

USOS	AREA_HA	PORCENTAJE %
<i>Agrícola</i>	212,2448	54,56
<i>Bosque de Protección</i>	27,5026	7,07
<i>Bosque de Reserva</i>	90,1097	23,17
<i>Camino</i>	0,9245	0,24
<i>Casco del Inmueble</i>	5,2376	1,35
<i>Estanques</i>	1,1070	0,28
<i>Estero - Zonas Inundables</i>	10,8186	2,78
<i>Pastura</i>	21,8307	5,61
<i>Reforestación de Bosque de Protección</i>	4,0031	1,03
<i>Reforestación de Bosque de Reserva</i>	14,6885	3,78
<i>Área de Ensilaje</i>	0,5189	0,13
	<b>388 has 9.860 m2</b>	<b>100%</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 (4) ubicadas en el predio son depositados en pozos hechos exclusivamente para tal fin, en donde cada vivienda cuenta con uno propio, los 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.

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

-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.

## **11. Otros Servicios:**

- Suministro de energía eléctrica: ANDE.
- Suministro de agua potable: Naciente.
- Suministro de agua para pulverización: Naciente.

*La naciente ubicada en la propiedad, bombea agua a dos tanques diferentes, a través de conexiones correspondientes para tal fin, en donde un tanque es destinado únicamente para la distribución de agua potable, mientras que el otro es utilizado para la pulverización en la actividad agrícola.*

- 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 pulverización.

- 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 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 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.

- Personales permanentes (4).
- Personales jornaleros: 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 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 agrícola, 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.

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

**Artículo 1:** Declárase 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 (CIU) 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 Marcelo Pitón, 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 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 y Tajhy jhú.

**- Fauna:**

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

✓ *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 Naranjal, perteneciente al Distrito de Naranjal, 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 provenientes de la actividad agrícola: Envases de productos fitosanitarios, entre otros.
- ✓ Generación de residuos provenientes de la actividad piscícola.
- ✓ Generación de residuos patogénicos provenientes de la curación y saneamiento del ganado vacuno.
- ✓ 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 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 o fluidos por rotura de envases.

## VI- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

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

Actividad-Causa	Medio Impactado	Efectos	Medidas de Mitigación	Responsable/s	Plazos
<b>ACTIVIDAD AGRÍCOLA</b>					
<i>Mecanización Agrícola</i> (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.		
<i>Utilización de productos fitosanitarios</i>	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 de operarios y vecinos	-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.	El proponente y operarios	Inmediato
		Riesgo de accidentes	-Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo. -Capacitar al personal.	El proponente	Inmediato
<i>Proceso de Producción</i> (Siembra - cuidados culturales - cosecha - comercialización)	Agua	Riesgo de contaminación con residuos sólidos y líquidos.	-Residuos orgánicos convertir en abono. -Entregar los residuos sólidos reciclables a empresas recolectoras.	El proponente	Inmediato / En forma permanente
	Suelo	Compactación	-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

		Contaminación por olores	-Destinar adecuadamente los residuos sólidos y líquidos generados en las viviendas y las diferentes actividades realizadas.	El proponente	
	Fauna	Cacería furtiva	-Colocar carteles prohibido cazar.	El proponente	Inmediato
	Antrópico	Riesgo de accidentes	-Habilitar botiquín de primeros auxilios en los lugares de trabajo.	El proponente	Inmediato

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	-Utilizar como abono el estiércol	El	En forma

		de contaminación de agua superficial por escorrentía -Probabilidad de contaminación de agua subterránea mediante infiltración	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. -Evitar que los animales se encuentren en cercanías de los estanques de piscicultura.	proponente	permanente
	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	El proponente	En forma permanente

			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 señalizaciones restrictivas, preventivas e informativas. -Plan de contingencias.	El proponente	En forma permanente

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	-Establecer programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo para garantizar la impermeabilidad del	El proponente	En forma permanente

		subterránea	<p>estanque, que garantice que no habrá infiltración de agua sin tratamiento hacia el manto freático.</p> <p>-Establecer programas de mantenimiento de desalojos de agua.</p>		
	Flora	Impactos a la flora	<p>-Respetar el área de reserva del predio.</p> <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	Impactos fauna	<p>-Traslado de los organismos en bolsas cerradas.</p> <p>-Manejo de los organismos con redes.</p> <p>-Las salidas de descarga tendrán una red malla.</p> <p>-Implementar programas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo para el correcto estado de las mallas de contención.</p> <p>-Aislar animales terrestres del</p>	El proponente	En forma permanente

			predio de piscicultura. -Preservar el 25% de reserva boscosa. -Mantenimiento y/o restauración de bosques protectores de cauces hídricos.		
	Antrópico	Riesgo de accidentes	-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
<b>DEPÓSITO DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS</b>					
<i>Actividades relacionadas al depósito de maquinarias</i>	Suelo Aire Antrópico	-Calidad del suelo -Calidad del aire	-Realizar constantemente el mantenimiento de las maquinarias utilizadas. -Contar con recipientes impermeables para el	El proponente	En forma permanente



<i>agrícolas</i>		-Calidad de vida	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.		
------------------	--	------------------	---	--	--

<b>Actividad-Causa</b>	<b>Medio Impactado</b>	<b>Efectos</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazos</b>
<b>DEPÓSITO DE ENVASES VACÍOS</b>					
<i>Actividades relacionadas al depósito de envases vacíos</i>	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.

<b>Plan de Monitoreo: Medidas propuestas</b>	<b>Lugar de monitoreo</b>	<b>Momento de monitoreo</b>
<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</i>	Área de Influencia Directa (AID)	Permanente

<i>sistema de tratamiento de 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.
- ✓ Implementación de prácticas conservacionistas en el suelo (siembra directa, rotación de cultivos, cultivos en contornos, curvas de nivel, otros)
- ✓ 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.

## **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.N°: 850.944

CTCA I - 665

### **▪ Colaboradores:**

- Ing. Agr. Olga Balbuena. C.I.N°: 4.770.706

- Ing. Amb. Gabriela Villalba. C.I.N°: 3.613.179

- Ing. Agr. Federico Delvalle. C.I.N°: 4.482.403

## **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.