

---

**RELATORIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL**

**LEY 294/93 ART. 3º Y DECRETO N° 453/13. ARTÍCULO 4º**

**PROPONENTE:**

**HARIEL RUWER HAMMES**

**EMPRENDIMIENTO**

***“EXPLOTACION AGROPECUARIA – ADECUACION AMBIENTAL”***

**DISTRITO:** Domingo Martinez de Irala

**DEPARTAMENTO:** Alto Paraná

**CONSULTORA:** Ing. Amb. y Abog. Myrian Martínez

**REGISTRO MADES N° I - 630**

**JULIO - 2025**

---

1. ANTECEDENTES

1.1. Historia

Este estudio de impacto ambiental preliminar se presenta ante el MADES para su correspondiente análisis de parte de los técnicos a su cargo para la evaluación del proyecto de EXPLOTACION AGROPECUARIA – ADECUACION AMBIENTAL, ubicada en el distrito de Domingo Martinez de Irala, Departamento de Alto Paraná.

Este proyecto se elaboró para realizar las evaluaciones ambientales correspondientes y presentar las recomendaciones para las adecuaciones pertinentes de la infraestructura edilicia e instalaciones, así como las gestiones ante las instituciones competentes para la obtención de la Licencia Ambiental según la Ley 294/93 y su decreto reglamentario 453/13 y 954/13.

El proyecto, cuenta con una superficie total de 12 has 4.670 m<sup>2</sup>. La principal actividad que se realiza corresponde a la producción agrícola y como actividad secundaria cuenta con animales y pileta de piscicultura para autoconsumo, un corral y depósito de maquinarias de uso propio, además cuenta con canales existentes. También se pretende realizar limpieza de canales y de piscicultura.

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

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

Objetivos específicos:

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

3. AREA DEL ESTUDIO

3.1 Ubicación

Según datos del título de la propiedad e imagen satelital, el inmueble se encuentra en:

Distrito: Domingo Martinez de Irala

Departamento: Alto Paraná

Cuadro N° 1: Datos del Inmueble

| N°    | Matricula N° | Padrón N° | Superficie |                      |
|-------|--------------|-----------|------------|----------------------|
|       |              |           | Hás        | m <sup>2</sup>       |
| 01    | K02/6281     | 7645      | 12         | 4.670                |
| Total |              |           | 12 Hás     | 4.670 m <sup>2</sup> |

Nombre del Emprendimiento: “EXPLOTACION AGROPECUARIA – ADECUACION AMBIENTAL”



## Datos de los Proponentes

**Nombre y Apellido:** Hariel Ruwer Hammes

**Cédula De Identidad N°** 4.065.418

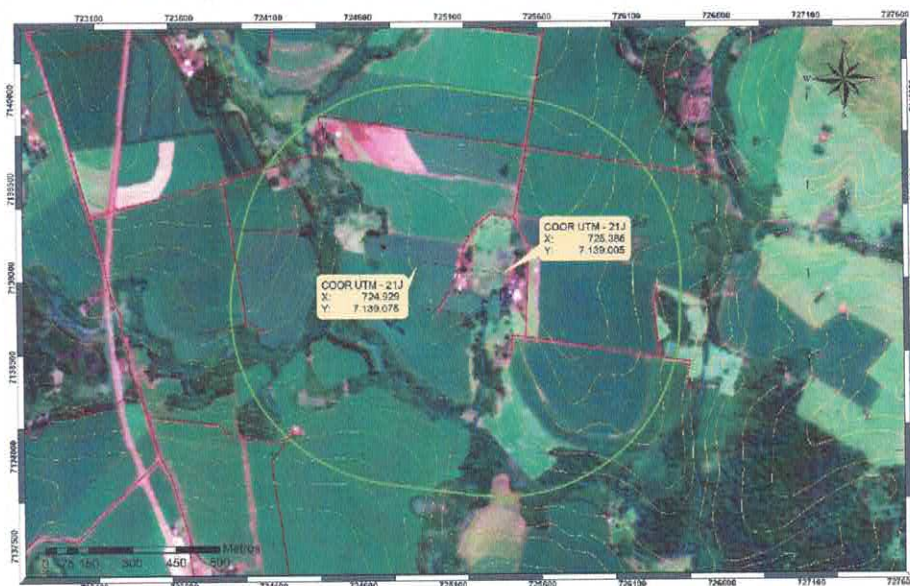
### ➤ Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área dentro del perímetro en donde se desarrolla actualmente la actividad de Explotación agropecuaria y actividades asociadas, que ocupa una superficie de 12,4670 Has.

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

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona rural, el sitio se caracteriza por ser un área de producción agrícola.

## AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



## 3.2 Alcance de la obra

### Tipo de Actividad:

- ✓ Agrícola, el proponente se dedica a la explotación agrícola como rubro principal.
- ✓ Corrales como zona donde se encuentran los animales, cerdos y área de comederos.
- ✓ Caminos como vías construidas para el desplazamiento de los vehículos en la zona rural.
- ✓ Campo natural como zonas de pastura que rodean las sedes y área de esparcimiento de animales.
- ✓ Depósito de maquinarias agrícolas. Depósito de raciones de animales.
- ✓ Infraestructura-sede como construcciones principalmente destinadas a viviendas.
- ✓ Canales existentes, para drenar el agua de la pileta y aguas de lluvias. Se pretende realizar limpiezas en las mismas.
- ✓ Área de ensilaje.
- ✓ Área de lavado para vehículos y maquinarias de uso propio, cuenta con su fosa correspondiente.
- ✓ Galpón de gallinas.
- ✓ Pozo de almacenamiento temporal de granos.

- ✓ Pileta de piscicultura de uso propio. Se pretende realizar limpiezas en las mismas.
- ✓ Uso ganadero, zonas bajas que se mantienen con pastura natural destinadas al esparcimiento de animales.

### **Actividades previstas en cada etapa del proyecto y en el cual se encuentra**



#### **ÁREA AGRÍCOLA**

##### **➤ Planificación:**

En esta etapa se analiza y consideran de las informaciones, principalmente del resultado de la evolución de la zafra de los emprendimientos de la región y las perspectivas del mercado, precio de los insumos, combustible, comportamiento climático, entre otros, a fin de tomar determinaciones para el siguiente cultivo referente a la superficie a cultivar, variedades, épocas, con qué empresa a gestionar créditos y en qué momento iniciar las gestiones de adquisición de insumos y otros.

##### **➤ Preparación de terreno:**

Incluye trabajos de rastrones, rastras livianas a fin de emparejar el terreno en superficies que según su necesidad y condiciones del terreno lo requiera.

##### **➤ Siembra y fertilización:**

La eficiencia productiva está relacionada directamente con las buenas prácticas que se apliquen al momento de la siembra de los cultivos. El tipo de cultivo a ser implementada depende de la época de zafra y recomendaciones técnicas que se hallan descriptas en las respectivas etiquetas.

La nutrición debe basarse en las necesidades específicas de los cultivos teniendo en cuenta las características y condiciones del suelo y las recomendaciones técnicas, así como las condiciones climáticas que prevalecen en el sitio.

##### **➤ Cuidados culturales:**

Los cultivos requieren tratamiento de acuerdo a la evolución vegetativa de la planta y la presencia de enfermedades, malezas, insectos, hongos, ácaros o cualquier presencia extraña que perjudique el cultivo en la producción, por lo que requiere la aplicación de productos fitosanitarios para su control.

Además, se prevé la utilización de fertilizante de diversas presentaciones de acuerdo a la necesidad de la planta y diferentes estadios evolutivos de la misma.

##### **➤ Cosecha y comercialización:**

La preparación de la parcela para la cosecha y el manejo de la cosecha corresponden al periodo final del cultivo y es muy importante realizar estas labores finales con la precaución necesaria para poder obtener el mayor rendimiento y la mejor calidad posible. La comercialización de granos puede ser previamente establecidos por contrato de granos en los silos de la zona con fijación de precios o sin los mismos, pudiéndose cerrar el negocio cuando el productor crea conveniente.



**Materia prima e insumos:** Son proveídos por empresas especializadas en mejoramiento de nuevas líneas de variedades con buena adaptación y productividad en la región. Parte de las semillas también son producidas en la misma finca en forma ocasional.

**Desechos:** Este tipo de emprendimiento se caracteriza por producir desechos orgánicos (rastros), serán degradados naturalmente por el proceso biológico convirtiéndose en mejoradores de suelo.

**Residuos:** las bolsas plásticas, envases fitosanitarios, y otros, son retirados del inmueble y entregados a los recolectores de basura y/o empresas recicladoras especializada en el área. Que son almacenados en el lugar indicado para el efecto provisoriamente.

Otros tipos de residuos generados producto de la actividad son reciclados o en su defecto eliminados a razón de que no se cuenta con recolectores de residuos sólidos rurales.

### **BOSQUE PROTECTOR DE CAUCES HÍDRICOS**

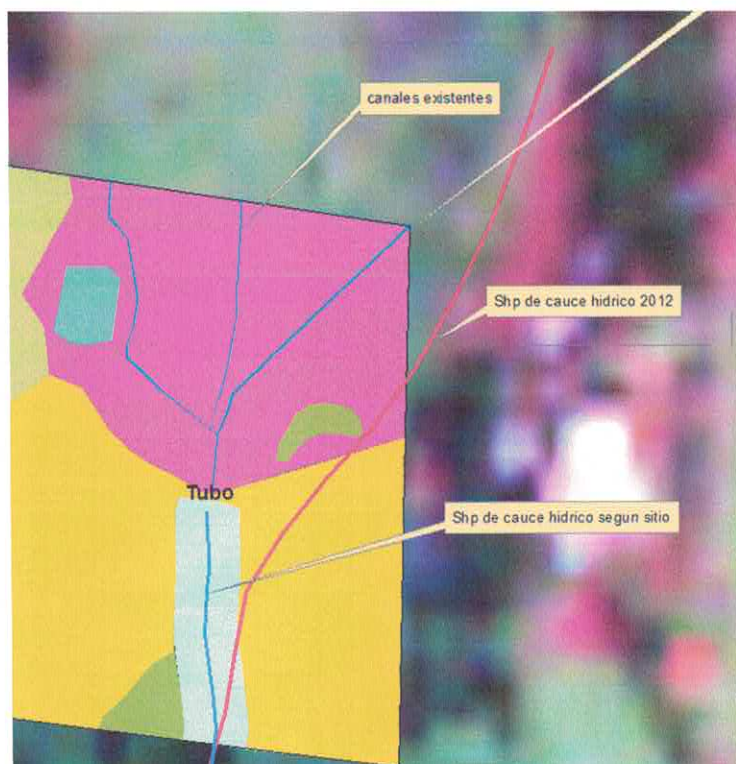
Reservas destinadas a la protección del curso hídrico según las especificaciones del Decreto N° 9824/10. Dentro de la propiedad atraviesa un cauce hídrico, la misma cuenta con un margen de 15 metros cada lado. El SHP de cauce hídrico tuvo que ser modificado para el proyecto ya que no coincidía con la realidad en el sitio.



### **CANALES – LIMPEZA DE CANALES EXISTENTES**

Dentro de la propiedad se encuentran canales existentes que ya datan de años atrás, según imagen satelital Google Earth. Estos canales direccionan el agua superficial que ingresa a la propiedad, estos canales son utilizados para evitar las inundaciones en las zonas bajas, donde suelen pastorear los animales, ya que el ganado vacuno suele mantenerse de forma libre. Así también sirve como desagüe de una de las piletas cuando se encuentra en su punto máximo

por exceso de las lluvias. Los canales tienen punto de desembocadura en el cauce siguiendo su curso natural.



Actualmente el proponente desea realizar limpieza de los canales, con el fin de retirar exceso de sedimentos, arbustos, malezas que pudieran crecer dentro y obstruyan los canales. Para los trabajos de limpieza serán utilizadas maquinarias. Los canales cuentan con una medida aproximada de 1 m x 1m.

Cabe destacar que el proyecto se empleara para transportar agua de lluvia que ingresa a la propiedad y que afecta la zona y no así para conducir y/o desviar agua de un curso de agua determinado. El canal no es un curso hidrico por lo que no requiere de bosque protector.

#### CAMINOS

Vías existentes para el transito interno de maquinarias u otros transportes y/o peatones.

#### CAMPO NATURAL

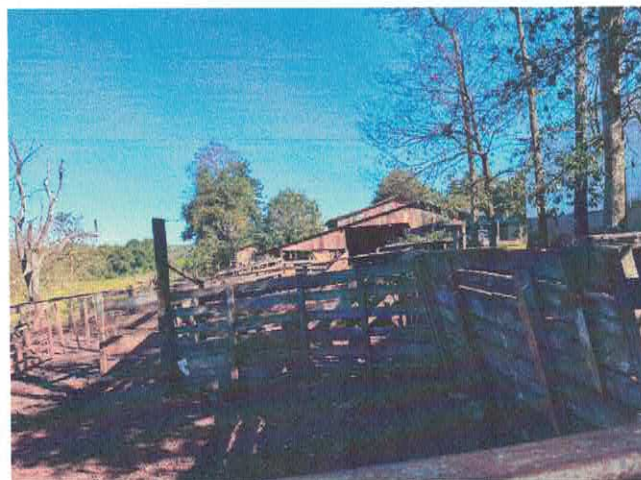
Zona con cobertura vegetal natural.

#### CORRALES DE CERDOS Y DE ALIMENTACION

El proponente dispone de un área destinada a la producción ganadera con fines de consumo familiar y ventas esporádicas. Actualmente, mantiene aproximadamente 27 cabezas de ganado bovino, alojadas en corrales con comederos y bebederos. Asimismo, los animales son liberados regularmente para el pastoreo en campo abierto, dentro de una zona baja destinada al uso ganadero, de acuerdo con prácticas tradicionales de manejo.

En cuanto a la producción porcina, se crían cinco ejemplares en un corral provisto de una fosa que recibe los desechos generados tanto por los animales como por las tareas de limpieza. Este sistema básico de recolección responde al enfoque familiar y tradicional de la explotación, permitiendo una contención inicial de residuos orgánicos.





#### **DEPOSITO DE MAQUINARIAS AGRICOLAS**

El proponente cuenta con una estructura destinada al depósito de maquinarias, utilizada exclusivamente para el manejo de su producción agropecuaria de uso propio. El depósito está ubicado dentro del predio de explotación familiar, en un área de fácil acceso y segura.

El espacio permite el resguardo de herramientas y equipos utilizados en la producción.

El depósito cuenta con un área techada y ventilada, con piso firme, que permite mantener los equipos protegidos de la intemperie, al tiempo que asegura condiciones apropiadas para evitar el deterioro de las maquinarias y herramientas.

#### **DEPOSITO DE RACIONES DE ANIMALES**

El proponente dispone de un depósito destinado al almacenamiento de raciones para animales, utilizado exclusivamente para el autoconsumo en el marco de su producción ganadera, porcina y de gallinas para consumo familiar. Este espacio permite conservar en condiciones adecuadas los alimentos balanceados, granos, y productos destinados a la alimentación de los animales del establecimiento.

#### **GALPON DE GALLINAS**

El proponente cuenta con un galpón destinado a la cría de gallinas, con una población aproximada de 60 ejemplares, destinada exclusivamente para el consumo familiar de carne y huevos. La instalación forma parte de una unidad de producción avícola de pequeña escala, de carácter tradicional y sin fines comerciales.



El galpón está construido con materiales simples, de fácil mantenimiento, y cuenta con estructura techada y espacios adecuados para el descanso, alimentación y resguardo nocturno de las aves.

#### **INFRAESTRUCTURA – SEDE**

En la propiedad se encuentran infraestructuras hechas principalmente de concreto, con varillas de hierro, techado de chapas, instalaciones eléctricas y plomería que son destinadas a viviendas y garaje.

#### **PILETA DE PISCICULTURA PARA AUTOCONSUMO**

La pileta es abastecida de forma natural por agua surgente proveniente del fondo, lo que permite mantener el nivel hídrico de manera constante y sin necesidad de captaciones externas ni bombeo artificial. Este mecanismo natural de recarga asegura condiciones estables para la cría de peces, en línea con una producción familiar de bajo impacto ambiental.

En épocas de lluvias intensas, la pileta cuenta con un canal de drenaje que facilita la evacuación del excedente de agua, evitando el desborde. Dicho canal se conecta con un cauce hídrico ubicado dentro de la misma propiedad, permitiendo que el agua excedente retorne a su curso natural, sin intervención fuera del predio. Este sistema de drenaje opera por gravedad y ha sido diseñado respetando la topografía del terreno, contribuyendo a una gestión segura y sostenible del recurso hídrico.

Actualmente, se prevé realizar tareas de limpieza en el interior de la pileta, con el objetivo de retirar sedimentos acumulados, restos de materia orgánica y vegetación acuática que dificultan el mantenimiento del ecosistema acuático. Estas acciones se llevarán a cabo con maquinarias, y serán realizadas cada que sean necesarias.

Dado que se trata de una única pileta, de uso no comercial y de tamaño reducido, y que las actividades previstas no implican movimientos de suelo a gran escala ni intervención en cursos de agua naturales, se considera que el impacto ambiental asociado es mínimo y fácilmente manejable. Las tareas de limpieza forman parte del mantenimiento responsable del sistema de producción piscícola, asegurando condiciones adecuadas para los peces y evitando posibles procesos de eutrofización o deterioro del agua.

#### **OTROS USOS**

##### **AREA DE LAVADO**

El proponente cuenta con un área destinada al lavado de vehículos y maquinarias agrícolas utilizadas exclusivamente en las labores de producción agropecuaria del establecimiento, sin fines comerciales. Esta actividad forma parte del mantenimiento básico de los equipos.

El espacio de lavado se encuentra ubicado en un sector del predio, sobre un piso de cemento con leve pendiente controlada, diseñado para facilitar la recolección de aguas residuales. El área cuenta con una fosa común que recibe los líquidos provenientes del lavado.



Las actividades de lavado se realizan de forma esporádica y únicamente cuando los vehículos o maquinarias lo requieren. El agua utilizada proviene del sistema propio del predio y no se conecta a ninguna red de alcantarillado público ni a cuerpos de agua superficiales.

#### ENSILAJE

El ensilaje es un método de conservación de forrajes frescos, basado en la fermentación anaeróbica (sin oxígeno) de materiales vegetales, como pastos, leguminosas o residuos agrícolas. Este proceso permite preservar el valor nutricional del alimento por períodos prolongados, facilitando su uso como suplemento en la alimentación animal durante épocas de escasez.

En el contexto de este proyecto, el ensilaje se realizará a pequeña escala, utilizando técnicas manuales o mecanizadas simples. Este sistema es eficiente y de bajo impacto ambiental, ya que minimiza la generación de residuos, no requiere el uso de químicos y contribuye a la reducción de pérdidas por cosecha.



#### POZO DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS

Como parte del sistema de manejo y conservación de insumos para la alimentación animal, el proponente contempla el uso ocasional de pozo de almacenamiento de granos, en los cuales se depositan cereales como maíz o avena para su conservación temporal.

Este pozo es una cavidad excavada en el suelo, de dimensiones reducidas y adaptadas a la escala del proyecto, que se recubren internamente con lona plástica impermeable. La cubierta plástica permite evitar el contacto directo del grano con el suelo, previniendo problemas de humedad, hongos y pérdida de calidad. Una vez llenado, el pozo se cierra herméticamente con la misma lona y, en algunos casos, se cubre con tierra u otro material pesado para asegurar el sellado y proteger de la lluvia o animales.

En resumen, el pozo de almacenamiento de granos, tal como se plantea en este proyecto, representa una solución eficiente, económica y ambientalmente adecuada para la conservación de granos en zonas rurales y bajo sistemas de producción de pequeña escala.

#### USO GANADERO – ZONA BAJA

El uso ganadero en zona baja, dentro del presente proyecto, corresponde a una actividad de crianza de animales a pequeña escala, destinada exclusivamente al consumo familiar. Esta práctica se realiza en áreas bajas del terreno, que naturalmente presentan limitaciones de drenaje, lo que puede generar acumulación de agua superficial durante la temporada de lluvias.

Para permitir un uso adecuado de estas zonas, el terreno cuenta con canales existentes o acondicionados, los cuales cumplen la función de drenar el exceso de agua, evitando encharcamientos prolongados y permitiendo que el ganado pueda acceder al pastoreo sin afectar el suelo.



En este contexto, los animales salen a pastorear de forma directa, aprovechando la vegetación disponible, sin necesidad de instalaciones intensivas ni suplementación constante. El sistema es de baja intensidad, no comercial, y está orientado a cubrir las necesidades alimenticias del grupo familiar.

Este tipo de uso del suelo, con un manejo adecuado del pasto y del drenaje, se considera una práctica agropecuaria de bajo impacto ambiental, compatible con la conservación del entorno natural.



**POZO SEMI ARTESIANO:** Las dimensiones del pozo artesiano son de 15 metros de profundidad.

3.3. ACTIVIDAD ASOCIADA

**TERMINOS OFICIALES DE REFERENCIA, Elaborado En Cumplimiento Del Art. N° 3 Y 4 De La RESOLUCION N° 224/2024.**

1. INTRODUCCIÓN

Identificación

Nombre: Hariel

Apellido: Ruwer Hammes

Departamento: Alto Paraná

Distrito: Domingo M. de Irala

2. Antecedentes

La propiedad cuenta con 1 pileta de piscicultura, la cual se encuentra cargada por el agua surgente del fondo. Son realizadas limpiezas cada que sean necesarias.

3. Clasificación o categoría

- Tipo de explotación:



AUTOCONSUMO

- **Listado de especies a cultivarse o que formen parte del emprendimiento**

Tilapia, pacú y bagre. -

- **Procedencia de los alevines**

Los mismos son adquiridos de empresas Piscícolas habilitadas para dicha actividad.

4. Alcance de la obra

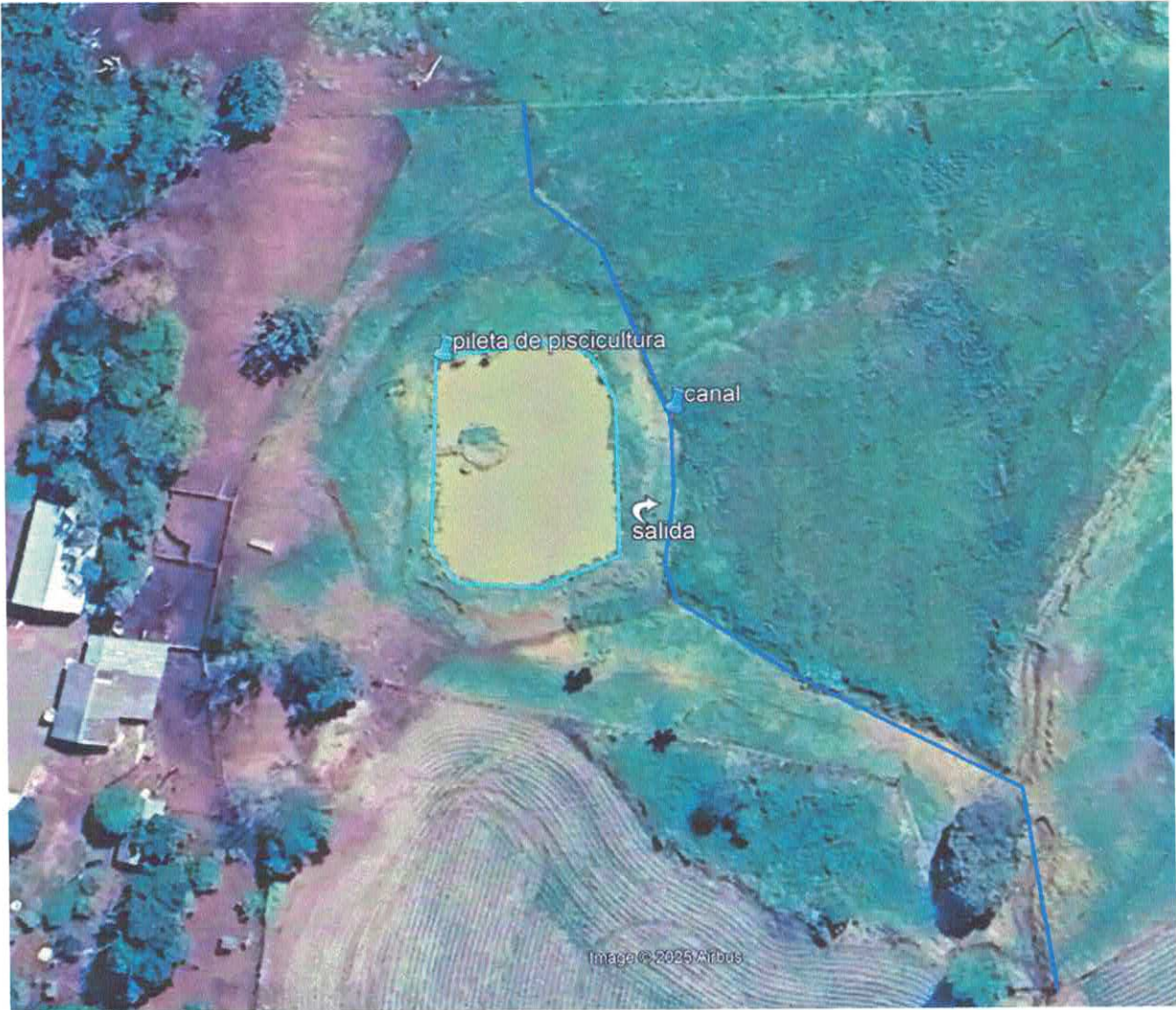
- **Montaje de la infraestructura necesaria: estanques**

La infraestructura con la que cuenta actualmente la estación de acuicultura de consumo familiar, consta de 1 pileta.

- **Cantidad de estanques indicando sus medidas**

| PILETA   | MEDIDAS<br>SUPERFICIE/HAS |
|----------|---------------------------|
| PILETA 1 | 0,0920                    |

- **Croquis de los estanques, de la toma de agua, circulación y drenaje.**



Toma de agua

El abastecimiento de la pileta se mantiene por el agua surgente del fondo.

Drenaje



Cuando la pileta se llena, esta desemboca en el canal existente de la propiedad, la cual desemboca en un cauce hidrico tomando así su curso natural.

- **Localización de los estanques con georrefenciados en UTM.**



- **Construcción de los estanques según especificaciones técnicas del Viceministerio de Ganadería.**

Cuando la proponente adquirió el inmueble, los estanques ya se encontraban en el terreno, la misma procedió a realizar limpiezas, ampliar y realizar mejoras en las mismas. Para ello fueron utilizadas maquinarias como excavadoras, tracto palas, y otras maquinarias y herramientas que sean necesarias.

- **Mantenimiento de los estanques**

Los cuidados a realizar son principalmente dos: Reparación de taludes y retiro de material sedimento del fondo. Dichas operaciones son realizadas cuando sea necesario, dependiendo de la firmeza de la arcilla del lugar y de la intensidad del cultivo.

Remoción del suelo: Se debe realizar una remoción del fondo de la pileta y extracción de las tierras que se van acumulando ocasionados por el desmoronamiento de los bordes, para mejorar la oxidación de la materia orgánica presente en el fango.

Encalado: Es una medida de conservación de las piletas y tiene una acción muy variada y beneficiosa sobre el estado sanitario de los peces. El encalado con cal viva tiene una acción antiparasitaria, actúa destruyendo todo tipo de parásitos de los peces.

**5. Utilización del recurso hídrico**

- **Descripción del curso de agua a utilizarse**

Actualmente el abastecimiento se realiza por afloramiento natural, es decir del agua surgente del fondo de la pileta.

- **Método de succión o captación de agua**

El método de captación es por afloramiento.

**6. Programa de mitigación y prevención**

- **Descripción de las medidas protectoras**



- Proteger los terrenos en pendiente alrededor de la granja contra la erosión debida a la lluvia.
  - Proteger los diques de los estanques de los daños causados por las lluvias y por el paso excesivo de ganado.
  - Conservación de cobertura vegetal.
  - Utilizar maquinarias como excavadoras para la limpieza.
  - Remover el fondo de las estaciones de acuicultura para mejorar la oxidación.
  - Realizar el encalado dependiendo de la necesidad.
- **Medidas sanitarias a ser implementadas en caso de enfermedades de los peces utilizados en el emprendimiento**

En el caso que se presenten problemas como enfermedades de los peces se procederá al llamado del técnico capacitado para el efecto, así también se realizará el debido tratamiento al estanque a fin de eliminar el foco de infección presente en el mismo. Se realizarán tratamientos de desinfección, eliminando los microorganismos patógenos presentes y teniendo las debidas precauciones para no contaminar los demás estanques.

- **Técnica de tratamiento de los estanques para la eliminación de alevines de especies exóticas.**
- En caso de que se encuentren alevines de especies exóticas, se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas que se encuentren en el Manual Básico de Piscicultura para Paraguay.
- **Tratamiento que se dará a las piletas en caso de abandono del proyecto**

Terminada la producción, se deja secar por una semana las piletas, posteriormente se procede a la extracción de los sedimentos acumulados en el fondo en forma de charcos (lodo, barro y otros) dejando secar por unos días. En esta etapa se remueven las válvulas de desagüe y otros elementos del estanque. Posteriormente se aplican productos para la recomposición del suelo y luego se realiza el nivelado y posterior empastado.

3.4 INFORMACIÓN DE INTERÉS

Cuadro de Uso del Año 1987.

| Uso Año 1986 |           |            |
|--------------|-----------|------------|
| Uso          | Hectárea  | Porcentaje |
| Bosque       | 0 Has     | 00 %       |
| Otros        | 12,46 Has | 100 %      |
| Total        | 12,46 Has | 100%       |

Fuente: Elaboración Propia (2025)

Cuadro de Uso Alternativo – Proyección

| Uso Actual del Suelo              |          |            |
|-----------------------------------|----------|------------|
| Uso                               | Hectárea | Porcentaje |
| Bosque protector de cauce hidrico | 0,34 Has | 2,74 %     |
| Caminos                           | 0,24 Has | 1,98 %     |
| Campo natural                     | 0,56 Has | 4,53 %     |

|                                               |                  |              |
|-----------------------------------------------|------------------|--------------|
| Canales                                       | 0,02 Has         | 0,23 %       |
| Corral de cerdos                              | 0,002 Has        | 0,02 %       |
| Corrales de alimentación                      | 0,005 Has        | 0,04 %       |
| Depósito de maquinarias e insumos             | 0,01 Has         | 0,09 %       |
| Depósito de raciones de animales              | 0,01 Has         | 0,14 %       |
| Galpón de gallinas                            | 0,004 Has        | 0,04 %       |
| Infraestructura – sede                        | 0,02 Has         | 0,19 %       |
| Isletas                                       | 0,21 Has         | 1,73 %       |
| Otros usos – área de lavado                   | 0,001 Has        | 0,02 %       |
| Otros usos – ensilaje                         | 0,06 Has         | 0,53 %       |
| Otros usos – fosa                             | 0,001 Has        | 0,01 %       |
| Otros usos – pozo de almacenamiento de granos | 0,001 Has        | 0,01 %       |
| Pileta de piscicultura                        | 0,09 Has         | 0,74 %       |
| Uso Agrícola                                  | 9,00 Has         | 72,23 %      |
| Uso ganadero                                  | 0,02 Has         | 0,22 %       |
| Uso ganadero – zona baja                      | 1,81 Has         | 14,53 %      |
| <b>Total</b>                                  | <b>12,46 Has</b> | <b>100 %</b> |

**Fuente:** Elaboración Propia (2025)

**OBS.:** ver mapa de proyecto elaborado en adjunto, cumpliendo con la exigencia de la resolución 244/15 del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Evaluación ambiental de la proyección:** De conformidad a la Ley N° 422/73 no se recomienda reserva por tratarse de una propiedad menor a 20 Has.

4. MARCO LEGAL

- ✓ “Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”
- ✓ Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental
- ✓ Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
- ✓ Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- ✓ Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- ✓ Ley N° 422/73 – Forestal
- ✓ El Congreso de La Nación Paraguaya Sanciona con Fuerza De Ley.  
Capítulo I - De Los Objetivos y De La Jurisdicción
- ✓ Ley N° 385/94 De Semillas y Protección De Cultivares
- ✓ Consejo Nacional De Semillas
- ✓ Registro Nacional De Cultivares Comerciales
- ✓ LEY N° 3.742 -CAPÍTULO XI: de la disposición final de productos fitosanitarios vencidos y de envases vacíos
- ✓ Ley N° 123/91 Que Adoptan Nuevas Formas de Protección Fitosanitarias
- ✓ Decreto N° 2.048/04 Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.
- ✓ Decreto 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6°inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto no 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se



reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N°3451/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.

- ✓ Resolución 503/12 de la SEAM, Por la cual se ordena a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (D.G.C.C.A.R.N.) a realizar un monitoreo de las áreas de Reserva Legal de Bosques en propiedades rurales de más de veinte (20) Hectáreas en todo el Territorio Nacional.
- ✓ Decreto N° 9824 Por El cual se Reglamenta La Ley No 4241/2010 "De Restablecimiento De Bosques Protectores De Cauces Hídricos Dentro Del Territorio Nacional".

5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

5.1. Objetivo del PGA

Establecer medidas básicas de prevención, mitigación, control y manejo ambiental para minimizar los impactos negativos generados por las actividades agropecuarias y de infraestructura, garantizando la conservación del entorno natural en un contexto rural y de bajo impacto.

5.2. Impactos ambientales identificados

| Actividad                             | Posibles impactos negativos                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Preparación del terreno y maquinaria  | Compactación de suelo, pérdida de cobertura vegetal |
| Uso de fertilizantes y fitosanitarios | Contaminación del suelo y agua, riesgo para fauna   |
| Cosecha y almacenamiento              | Generación de residuos sólidos                      |
| Limpieza de canales                   | Remoción de sedimentos, alteración de flora local   |
| Corrales de animales                  | Generación de residuos orgánicos y malos olores     |
| Lavado de maquinaria                  | Posible contaminación del suelo con aceites         |
| Depósito de insumos                   | Riesgo de derrames o mal almacenamiento             |

5.3. Medidas de prevención, mitigación y manejo

| Área / actividad       | Medidas ambientales aplicadas                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agricultura            | - realizar preparación del suelo solo donde sea necesario<br>- evitar quemas<br>- aplicar fertilizantes y agroquímicos en dosis recomendadas y en días sin lluvia |
| Manejo de agroquímicos | - almacenar en lugar techado, ventilado y seguro<br>- entregar envases vacíos a recolectores autorizados o recicladores                                           |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Canales                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- realizar limpieza solo en época seca</li><li>- usar maquinaria solo si es necesario</li><li>- no desviar cauces naturales</li><li>- depositar los sedimentos en lugares estables</li></ul> |
| Corrales y producción animal          | <ul style="list-style-type: none"><li>- limpiar regularmente las fosas</li><li>- evitar escurrimientos hacia cuerpos de agua</li><li>- utilizar residuos como abono si es posible</li></ul>                                        |
| Lavado de maquinaria                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- usar el área designada con piso impermeable</li><li>- no permitir que el agua residual alcance cursos de agua</li><li>- realizar lavados solo cuando sea necesario</li></ul>               |
| Almacenamiento de insumos y alimentos | <ul style="list-style-type: none"><li>- mantener insumos en zonas cubiertas y ventiladas</li><li>- separar productos peligrosos de los alimentos y forrajes</li></ul>                                                              |
| Ensilaje y pozos de granos            | <ul style="list-style-type: none"><li>- asegurar buen sellado de los pozos</li><li>- usar plásticos limpios y en buen estado para evitar contaminación del grano</li></ul>                                                         |
| Bosque protector del cauce hídrico    | <ul style="list-style-type: none"><li>- mantener los 15 metros de franja protegida con vegetación natural</li><li>- no realizar cultivos ni cortes dentro de esta franja</li></ul>                                                 |
| Manejo de residuos                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- disponer en puntos limpios o entregarlos a recicladores</li><li>- compostar residuos orgánicos cuando sea posible</li></ul>                                                                |

5.4. Plan de monitoreo ambiental

| Parámetro                | Indicador / observación                            | Frecuencia                         |
|--------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Calidad del suelo        | Presencia de erosión o compactación                | Semestral                          |
| Manejo de residuos       | Existencia de acumulación o disposición inadecuada | Trimestral                         |
| Estado del cauce hídrico | Preservación de la franja protectora               | Anual                              |
| Uso de agroquímicos      | Revisión de almacenamiento y aplicación adecuada   | Por cada zafra                     |
| Estado de canales        | Verificar obstrucciones o erosión                  | Antes y después de lluvias fuertes |

5.5. Cronograma de implementación de medidas

| Actividad / medida                            | Mes de aplicación              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| Medidas preventivas de suelo y canal          | Inicio de la zafra             |
| Manejo de residuos agrícolas y fitosanitarios | Durante y al final de la zafra |
| Limpieza de canales                           | Época seca (mayo a agosto)     |



|                                         |                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Control de corrales y fosas             | Todo el año                       |
| Verificación de cauces y franja boscosa | Al finalizar temporada de lluvias |

5.6. Responsables

El **proponente del proyecto** será el principal responsable de la implementación del PGA, con apoyo de familiares o trabajadores del establecimiento. En caso necesario, se recurrirá a apoyo externo (municipalidad o empresas de recolección autorizadas).

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Uno de los mayores retos que afrontan los especialistas de todo el mundo en la actualidad se relaciona con la generación de soluciones para menguar la degradación del suelo, agua y aire, al mismo tiempo que se incrementa la presión sobre estos recursos naturales, en respuesta a la necesidad de producir más alternativas para una población creciente.

El proyecto no contempla la afectación directa de ecosistemas sensibles, cursos hídricos naturales ni áreas protegidas, y respeta la franja de protección obligatoria de cauces hídricos conforme al Decreto N° 9824/10. Además, las prácticas previstas para la disposición de residuos, uso de productos fitosanitarios, y manejo del agua se ajustan a un enfoque sostenible y compatible con la normativa ambiental vigente.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, siempre que se respeten las medidas de manejo establecidas y se mantenga el enfoque de producción de bajo impacto.

7. EQUIPO DE CONSULTORES

Ing. Amb. Y Abog. Myrian Griselda Martínez Benítez  
Reg. CTCA MADES I-630.

Abog. Myrian Martínez Benítez  
Reg. MADES N° I-630