

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Ley 294/93 Art. 3º y Decreto Nº 453/13 y 954/13**

**PROPONENTE:**

***ADELINO KESSLER***

**EMPRENDIMIENTO:**

***“EXPLORACION AGROPECUARIA -  
PISCICOLA”***

**DISTRITO:** Ñacunday

**DEPARTAMENTO:** Alto Paraná

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

**REGISTRO MADES Nº I – 630**

**MAYO - 2024**

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley 294/93 Art. 3° y Decreto 453/13 y 954/13

### 1. ANTECEDENTES

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 EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA - PISCÍCOLA, cuyo proponente es el Sr. Adelino Kessler con C.I. N° 3.036.895, el inmueble se encuentra ubicado en el distrito de Ñacunday, Departamento de Alto Paraná.

Este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar se elaboró para realizar las evaluaciones ambientales correspondientes y presentar las recomendaciones para las adecuaciones pertinentes de la actividad que se desea implementar, 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 con 7796m<sup>2</sup>. La principal actividad que se pretende realizar corresponde a la producción agrícola. Estas prácticas son realizadas por el productor quien utiliza agroquímicos para el control defensivo, junto a buenas prácticas agrícolas.

Además, se lleva a cabo como actividad secundaria, el uso ganadero, proyección de limpieza de los canales existentes caso fuere necesario, un abastecimiento de agua – tajamar, depósito de balanceado para animales y piletas de piscicultura para consumo propio; entre otras actividades afines.

### OBJETIVOS

#### General

- Cumplir con las exigencias y procedimientos establecidas en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto reglamentario N° 453/2013, y 954/2013.

#### Objetivos específicos

- Realizar el Estudio de Impacto Ambiental identificando los impactos generados que afecten al medio ambiente de manera directa o indirecta.
- Formular recomendaciones de medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre los medios.
- Analizar la influencia del marco legal y administrativo vigente con relación a las actividades desarrolladas en el proyecto, y ajustar a las exigencias, normativas y procedimientos ambientales.

## 2. AREA DEL ESTUDIO

**Distrito:** Ñacunday

**Departamento:** Alto Paraná.

**Cuadro N° 1:** Datos del inmueble

N°	Finca N°	Padrón N°	Superficie	
			Hás	m <sup>2</sup>
01	1142	1697	12	7796
<b>Total</b>			<b>12 Hás</b>	<b>7796 m2</b>

Fuente de elaboración: Propia (2024).

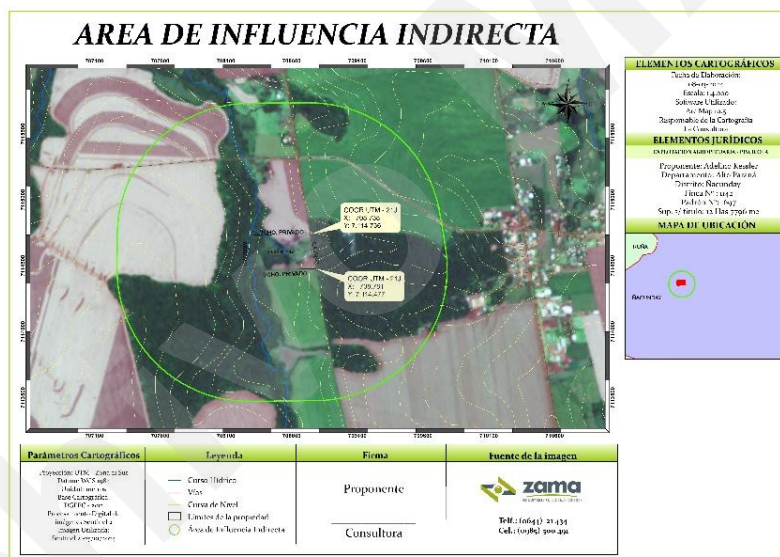
### ➤ Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área dentro del perímetro en donde se desarrolla actualmente la actividad, que ocupa una superficie de 12 Has con 7796m2.

### ➤ 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.

**Imagen N° 1:** Área de Influencia Indirecta



### 3.1 Alcance de la obra

#### 3.1.1 Descripción del proyecto

##### Tipo de actividad que se desarrolla

- Agrícola, el proponente se dedica a la explotación agrícola como rubro principal.
- Área en regeneración para bosque como superficie destinada a la regeneración para el cumplimiento de la Ley 422/73.
- Bosque de reserva forestal como superficies de bosques naturales existentes de acuerdo a las legislaciones existentes (Ley N° 422/73).
- Bosque protector de cauces hídricos como reservas de protección al curso hídrico según el Decreto N° 9824/10.
- Caminos como vías construidas para el desplazamiento de las maquinarias en la zona.

- Matorrales como superficie cubierta por formación vegetal.
- Abastecimiento de agua-tajamar como superficies destinadas a la distribución del agua.
- Campo natural como zonas de pastura que rodean las sedes, destinadas principalmente al paisajismo del lugar.
- Canal como zonas donde en periodos de intensas lluvias se producen arrastres de sedimentos, por lo que se realizan canalizaciones.
- Área de maniobra y estacionamiento como área circundante con cobertura vegetal destinada al estacionamiento.
- Depósito de balanceado para animales como área destinada al almacenamiento de los alimentos balanceados para los animales del lugar.
- Infraestructura-sede como construcciones principalmente destinadas a viviendas, oficinas y galpones.
- Pileta de piscicultura como piletas destinadas a la producción de peces con fines para consumo familiar.
- Uso ganadero como suelos cubiertos con pasturas utilizada como área de pastoreo de animales.

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

**PROGRAMAS IMPLEMENTADOS**

**🌿 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, 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. -

## **2. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

- Usar solo productos registrados y vigentes ante el SENAVE.
- Usar el producto en la dosis y para los cultivos indicados en la etiqueta.
- Seguir las recomendaciones de la etiqueta para el período de carencia y dosis mínima permisible (Límites Máximo de Residuos -LMR- en alimentos).
- Respetar el período de reentrada al cultivo, indicada en la etiqueta del producto.
- Usar equipo de protección individual (EPI), cuando se indique en la etiqueta.
- Disponer de un lugar para el almacenamiento temporal de los envases vacíos, donde permanecerán hasta la efectiva devolución de los mismos.
- El abastecimiento y la limpieza de los equipos de aplicación deberán ser realizados lejos de cursos o fuentes de agua, a fin de evitar posibles contaminaciones.

## **3. MEDIDAS DE PROTECCION DE SUELO**

- Mantener la cobertura de los suelos e implementar un sistema de rotación de cultivos.

- Manejo de suelo con curvas de niveles de base ancha a fin de evitar la erosión hídrica, en caso de necesidad.
- Aplicar la tecnología de siembra directa, para mantener la cobertura el suelo e implementar medidas de fertilización inorgánica y orgánica a través de siembra de abono verdes y aplicación de fertilizantes químicos en la dosis correcta.
- No utilizar el fuego como medidas de control de malezas.
- Evitar la compactación del suelo y no realizar trabajo de campo cuando la humedad del suelo sea alta.

#### **4. CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES**

- Denunciar inmediatamente ante las autoridades competentes cualquier principio de incendio forestal.
- Procurar la detección temprana del fuego y el rápido acceso de los combatientes al lugar del siniestro, a fin de posibilitar un combate oportuno y fácil.

#### **5. MEDIDAS DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS**

- Mantenimiento y conservación periódicos de las curvas de nivel para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.
- Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua.
- No usar las fuentes de aguas naturales como alimentadores directos de los pulverizadores (su abastecimiento deberá hacerse mediante tanques abastecedores especiales).
- Respetar los márgenes de las lagunas, lagos y demás cauces hídricos y nacientes. (Ley N° 4241 de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional)

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA – TAJAMAR:**

La propiedad cuenta con un abastecimiento de agua-tajamar, situado en las Coord. UTM. x: 708.613 y: 7.114.636 aproximadamente; el cual contiene agua que circula por el canal hasta las piletas situadas en la propiedad.

#### **USO GANADERO:**

El proponente cuenta con un área destinada a la producción ganadera, para consumo familiar. Para ello cuenta con aproximadamente 10 cabezas de vacas y 2 caballos. Los cuales cuentan con sus respectivos corrales, para alimentación y descanso. Así también en la zona denominado “uso ganadero” es utilizado para dejar pastorear al ganado, en un campo (zonas de pastura) libre.





■ **Depósito de balanceados para animales:** El proponente cuenta con un área de almacenamiento de raciones y/u otros alimentos, destinados al consumo de los animales que forman parte de la propiedad.

### **1. MEDIDAS DE PROTECCION DEL SUELO**

- Mantener la cobertura de pastura sea nativa o cultivada.
- Aplicar fertilizantes según la necesidad.
- Aplicar prácticas de manejo adecuado según las características y limitaciones de tipo de suelo.
- Evitar el sobre pastoreo y la quema de campo.
- Control de malezas.

### **2. MEDIDAS DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS**

- Mantenimiento y conservación periódicos de las curvas de nivel para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.
- Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua.
- No usar las fuentes de aguas naturales como alimentadores directos de los pulverizadores (su abastecimiento deberá hacerse mediante tanques abastecedores especiales).
- Respetar los márgenes de las lagunas, lagos y demás cauces hídricos y nacientes. (Ley N° 4241 de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional)

### **3. MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES**

- Colocar carteles de señalización en el que se prohíba la caza de animales silvestres.
- En caso de existir un corredor biológico, mantener la conectividad de los ecosistemas a gran escala y permitir el desplazamiento de especies entre cuencas próximas mediante la conservación de bosques protectores de cauces hídricos y mediante la conservación de islas de bosques que mantengan conectividad en las zonas de reserva.
- Comunicar al MADES en caso que en su propiedad sean detectadas especies en peligro de extinción o amenazadas.
- En caso de poseer especies silvestres en cautiverio debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 96/92 de Vida Silvestre y sus normativas vigentes.
- Evitar la cacería de animales en toda el área.

- No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que puedan afectar a la fauna acuática.
- Mantener la cobertura vegetal del suelo.
- Utilizar productos agro-veterinarios en caso de necesidad.

#### **4. CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES**

- Denunciar inmediatamente ante las autoridades competentes cualquier principio de incendio forestal.
- Procurar la detección temprana del fuego y el rápido acceso de los combatientes al lugar del siniestro, a fin de posibilitar un combate oportuno y fácil.

#### **CANALES EXISTENTES**

El proponente actualmente desarrolla actividades agrícolas dentro de los inmuebles, objeto de estudio, sin embargo, por las características del terreno, existen zonas con pronunciadas pendientes donde en periodos de intensas lluvias se producen arrastres de sedimentos, además de que, dicha pendiente, favorece a que, el agua de las propiedades colindantes pueda ingresar al terreno; dañando la plantación y deteriorando con ello, al suelo.

Con el fin de drenar el agua acumulada en la propiedad que podría darse producto de que es una zona baja, del exceso de las precipitaciones o del agua de las propiedades colindantes que puedan ingresar al terreno; dañando con ello a la plantación y deteriorando al suelo; teniendo en cuenta que el suelo posee un rango de capacidad de agua asimilable muy bajo; se llegó a realizar las canalizaciones en el lugar con el fin de conducir esa agua superflua acumulada en el terreno. Cabe mencionar que, si bien existe un arroyo, el cual atraviesa el área boscosa de la propiedad, el mismo no posee participación en la desembocadura del canal, debido a que el canal desemboca en la zona boscosa.

Se constató la existencia de dos canales preexistentes, por la cual fluye libremente un importante volumen de agua, el primer canal va desde las coordenadas 21J (x: 708.744, y: 7.114.689) y hasta las coordenadas 21J (x: 708.446, y: 7.114.695); el segundo canal va desde las coordenadas 21J (x: 708.710, y: 7.114.638) y hasta las coordenadas 21J (x: 708.551, y: 7.114.594). Los canales poseen aproximadamente dos metros de ancho y dos metros de profundidad.



*Fuente: Google Earth (2024)*

### ✓ **Objetivos del Canal de drenaje**

- Evitar el estrés en las plantas por el exceso de humedad
- Combatir las enfermedades en los cultivos que se favorecen en ambientes húmedos.
- Mantener un régimen de humedad en el suelo favorable para la vida y crecimiento de las plantas.
- Recuperar terrenos que pueden destinarse a los cultivos, la ganadería u otros usos.
- Proteger los terrenos agrícolas contra las escorrentías producidas por las lluvias u otras causas.
- Se facilita el acceso a las áreas de cultivo y la movilización de maquinaria e implementos.

Las dimensiones aproximadas de los canales son las siguientes:

- Ancho máximo:.....2,00 a 2,8 metros aproximadamente.
- Profundidad máxima:.....1,5 a 1,8 metros aproximadamente.

### Actividad asociada

#### **Identificación**

**Nombre:** Adelino

**Apellido:** Kessler

**Departamento:** Alto Paraná

**Distrito:** Ñacunday

#### **1. Antecedentes**

La propiedad cuenta con 3 piletas de piscicultura, las cuales se encuentran cargadas de agua. No obstante, aunque actualmente las mismas se encuentran en desuso; queda proyectado la limpieza y utilización de las piletas una vez que el propietario lo requiera.

#### **2. Clasificación o categoría**

- **Tipo de explotación:**

AUTOCONSUMO

La Ley N° 3556/08 “DE PESCA Y ACUICULTURA” en su Art 40 menciona que no requiere presentar cuestionario ambiental básico ni EIA aquellas estaciones de acuicultura cuya superficie de espejo de agua sea inferior a cinco hectáreas (5 Has). Además, se considera como acuicultura de subsistencia aquellas que son planificadas para satisfacer las necesidades básicas del acuicultor y su familia hasta una hectárea de espejo de agua, sin embargo, se realiza mención de la actividad a fin de dar cumplimiento a la ley 3239 de recursos hídricos. Por lo tanto, la actividad no requiere EIA.

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

No aplica.-

- **Procedencia de los alevines**

No aplica.-

### 3. Alcance de la obra

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

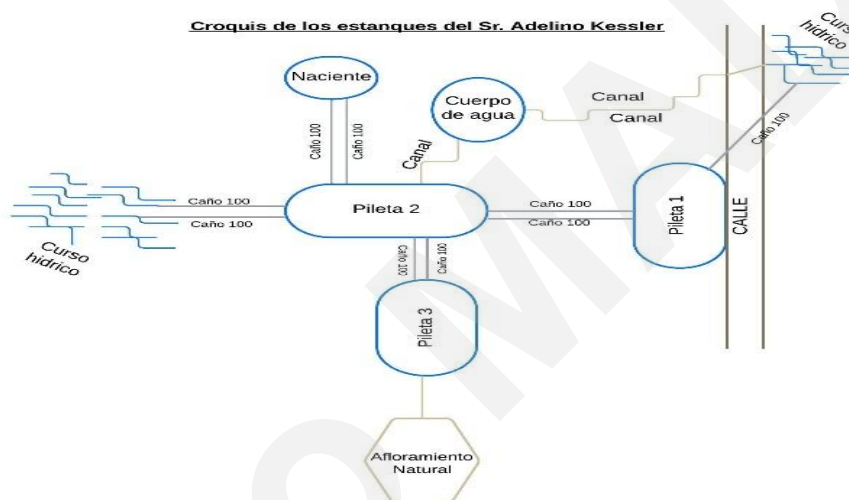
La infraestructura con la que cuenta actualmente la estación de acuicultura de consumo familiar, consta de 3 estanques.

#### - Cantidad de estanques indicando sus medidas

<i>MEDIDAS Y UBICACIÓN DE LAS PILETAS</i>		
<i>ESTACIONES</i>	<i>MEDIDAS SUPERFICIE/ HAS</i>	<i>UBICACIÓN COORDENADAS UTM</i>
1	0,16 Has	X: 708.736 Y: 7.114.631
2	0,07 Has	X: 708.628 Y: 7.114.585
3	0,06 Has	X: 708.663 Y: 7.114.553

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

##### • Croquis de las piletas



### Toma de agua

Actualmente, las piletas se encuentran cargadas de agua, pero en desuso. No obstante, la principal fuente de abastecimiento era por el curso hídrico y por la alimentación del agua proveniente de la naciente que se encuentra en la propiedad. Igualmente se realizaba por afloramiento natural, es decir del agua surgente del fondo de la pileta al momento de la construcción de las piletas.

### Circulación

Actualmente, las piletas se encuentran cargadas de agua, pero en desuso. Aunque, la circulación se daba con el agua de la pileta 1, que servía como abastecimiento a la pileta 2, la cual también se alimentaba a partir de la naciente presente en el terreno. Igualmente, se tiene un canal formado en estado natural, que permite la circulación del agua desde el curso hídrico que se encuentra después de la calle, hasta el abastecimiento de agua-tajamar y la pileta N° 2 que se localizan en la propiedad. Por otra parte, la tercera era cargada por el proceso de afloramiento natural.

### Drenaje:

El drenaje se daba por medio de caños subterráneos de 100cm aproximadamente por los cuales el agua circulaba a través de las piletas para finalmente desembocar en el cauce hídrico, siguiendo su curso natural.



IMAGEN 1. Caño de 100 alimentando la pileta 1 desde el curso hídrico.



IMAGEN 2. Circulación de agua de pileta 1 a pileta 2.



IMAGEN 3. Tercera pileta que se halla en la propiedad.

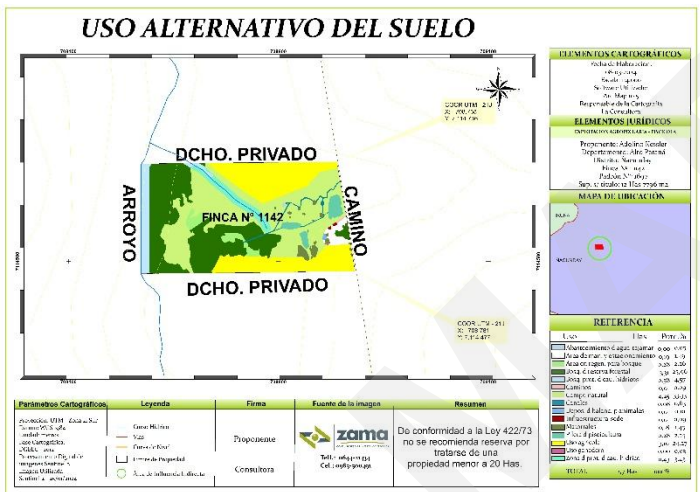
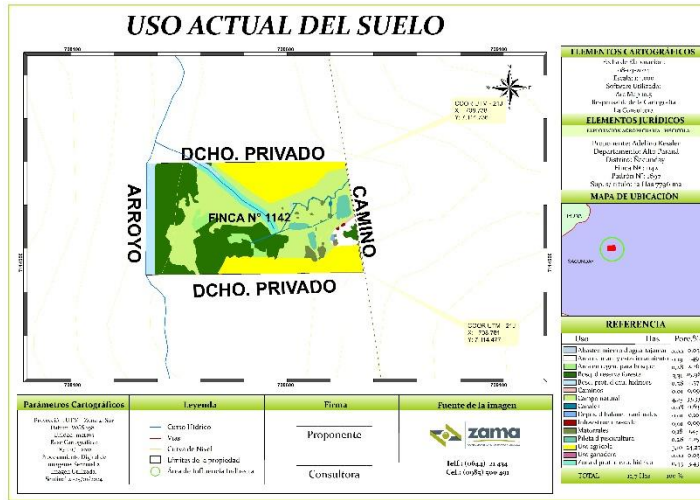
- **Mantenimiento de los estanques**

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.

Remoción del suelo: Se debe realizar una remoción del fondo de la pileta 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.

- **Mapa de uso actual del suelo y uso alternativo**



**Utilización del recurso hídrico**

**- Método de captación de agua**

Actualmente, las piletas están cargadas de agua, pero en desuso, pero cuando funcionaban era por medio de la captación del agua que se daban por medio del uso del curso hídrico, de la naciente y por afloramiento natural.

**- Abastecimiento de agua de la naciente**

Actualmente, las piletas están cargadas de agua, pero en desuso, pero cuando funcionaban era el abastecimiento realizado por medio de la utilización de una naciente que se encuentra dentro de la propiedad, aproximadamente en las Coordenadas UTM X: 708.605 Y: 7.114.624, por caños de PVC de 100 cm.

**- Abastecimiento de agua por cauce hídrico**

Actualmente, las piletas están cargadas de agua, pero en desuso, pero cuando funcionaban las piletas se abastecían a partir de un cauce hídrico que se encuentra presente cruzando la calle, que linda con la propiedad, a través de cañerías de 100cm aproximadamente.

**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 personal 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. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

- 📖 *“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° 6123 Que Eleva al Rango de Ministerio a la Secretaría Del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio Del Ambiente Y Desarrollo Sostenible.*
- 📖 *Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente*
- 📖 *Ley N° 836/80, “Código Sanitario”*
- 📖 *Ley N° 422/73 – “Forestal”*

- 📌 *Ley N° 385/94 De Semillas y Protección De Cultivares*
- 📌 *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°34511994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.*
- 📌 *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".*
- 📌 *Ley N° 3742/09 de Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola.*
- 📌 *Ley N° 123/91 "Que adoptan nuevas normas de Protección Fitosanitaria".*

#### 4. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en los cuadros siguientes y servirán como guía al proponente del proyecto en la fase operativa, donde se describe en adelante acabadamente las medidas de mitigación propuesta en los siguientes cuadros.

Los impactos identificados para esta actividad son:

IMPACTOS EN LA ETAPA OPERACIONAL DEL PROYECTO		
Factor Ambiental	Acciones	Impactos
AIRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de Gases y Polvo.</li> <li>• Emisión de ruidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración de la calidad del aire.</li> <li>• Alteración del hábitat.</li> <li>• Incremento de partículas suspendidas en el aire.</li> <li>• Alteración de la calidad de vida por ruidos y vibraciones de las maquinarias.</li> </ul>
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y preparación del terreno</li> <li>• Remoción de la tierra por limpieza de canal y abertura de canales</li> <li>• Excavación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto sobre la gea.</li> <li>• Pérdida del suelo natural</li> <li>• Cambio en la morfología</li> <li>• Riegos inducidos sobre los terrenos por alteración de factores que estabilizan el medio físico.</li> <li>• Desarrollo del proceso de erosión</li> <li>• Alteración de nutrientes</li> </ul>
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción y excavación del suelo</li> <li>• Alteración del agua por presencia de fertilizantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte de sólidos al agua.</li> <li>• Arrastre de partículas finas a las aguas superficiales.</li> <li>• Modificación de la calidad química del agua.</li> </ul>
FLORA Y FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la cubierta vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración del hábitat.</li> <li>• Migración de Especies.</li> <li>• Eliminación de la fauna natural</li> </ul>

<b>DEMOGRAFÍA Y EMPLEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa de Operación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Generación de impuestos a nivel municipal y gobierno central.</li> <li>• Accidentes por actividades laborales.</li> </ul>
--------------------------------	--	--

## 5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

### 6.1. Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN LA ETAPA OPERACIONAL DEL PROYECTO</b>	
<i>Impactos sobre los componentes</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>
Manejo de fitosanitarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar solo productos registrados y vigentes ante el SENAVE.</li> <li>• Usar el producto en la dosis y para los cultivos indicados en la etiqueta.</li> <li>• Seguir las recomendaciones de la etiqueta para el período de carencia y dosis mínima permisible (Límites Máximo de Residuos -LMR- en alimentos).</li> <li>• Respetar el período de reentrada al cultivo, indicada en la etiqueta del producto.</li> <li>• Usar equipo de protección individual (EPI), cuando se indique en la etiqueta.</li> <li>• Disponer de un lugar para el almacenamiento temporal de los envases vacíos, donde permanecerán hasta la efectiva devolución de los mismos.</li> <li>• El abastecimiento y la limpieza de los equipos de aplicación deberán ser realizados lejos de cursos o fuentes de agua, a fin de evitar posibles contaminaciones.</li> </ul>
Protección del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la cobertura de los suelos e implementar un sistema de rotación de cultivos.</li> <li>• Manejo de suelo con curvas de niveles de base ancha a fin de evitar la erosión hídrica, en caso de necesidad.</li> <li>• Aplicar la tecnología de siembra directa, para mantener la cobertura el suelo e implementar medidas de fertilización inorgánica y orgánica a través de siembra de abono verdes y aplicación de fertilizantes químicos en la dosis correcta.</li> <li>• No utilizar el fuego como medidas de control de malezas.</li> <li>• Evitar la compactación del suelo y no realizar trabajo de campo cuando la humedad del suelo sea alta.</li> </ul>
Recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento y conservación periódicos de las curvas de nivel para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.</li> <li>• Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua.</li> <li>• No usar las fuentes de aguas naturales como alimentadores directos de los pulverizadores (su abastecimiento deberá hacerse mediante tanques abastecedores especiales).</li> <li>• Respetar los márgenes de las lagunas, lagos y demás cauces hídricos y nacientes. (Ley N° 4241 de restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional)</li> </ul>
Control de animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar carteles de señalización en el que se prohíba la cabeza de animales silvestres.</li> <li>• En caso de existir un corredor biológico, mantener la conectividad de los ecosistemas a gran escala y permitir el desplazamiento de especies entre cuencas próximas mediante la conservación de bosques protectores de cauces hídricos y mediante la conservación de islas de bosques que mantengan conectividad en las zonas de reserva.</li> <li>• Comunicar al MADES en caso que en su propiedad sean detectadas especies en peligro de extinción o amenazadas.</li> <li>• En caso de poseer especies silvestres en cautiverio debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 96/92 de Vida Silvestre y sus normativas vigentes.</li> </ul>

## 6.2 Plan de Monitoreo

Preparar un plan para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

### *Programa de seguimiento de monitoreo*

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Plan de Control Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Plan de Control Ambiental y establecer sus causas.

### *Programa de seguimiento de las medidas propuestas.*

El programa de seguimientos es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado en este estudio.


Con esto se comprueba que el proyecto se ajusta a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- ❖ Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
- ❖ Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- ❖ Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

### **Calendarización de Actividades y Monitoreo.**

Actividades	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de ejecución.	Monitoreo
 Área de Maniobra y Estacionamiento: Área circundante con cobertura vegetal destinada a estacionamiento.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.

 Área en Regeneración para bosque: superficie destinada a la regeneración natural de bosque para cumplimiento de la Ley 422/73.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Bosque de reserva forestal: Las superficies de bosques naturales existentes que se mantendrán y protegerán según las legislaciones existentes (Ley N° 422/73).	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Bosque protector de cauces hídricos: Reservas destinadas a la protección del curso hídrico según las especificaciones del Decreto N° 9824/10.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Campo natural: Zona con cobertura vegetal natural.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Camino: vías construidas para el desplazamiento de las maquinarias y vehículos en la zona rural.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Canales existentes/limpieza: Existen zonas donde en periodos de intensas lluvias se producen arrastres de sedimentos, por lo que fueron realizadas canalizaciones. Se proyecta limpieza caso fuere necesario.	Propietario	Desde la obtención de la licencia ambiental y por 5 años	Durante todo el ciclo.
 Uso Ganadero: son suelos cubiertos con pasturas de tipo brizanta la misma es utilizada como área de pastoreo de animales.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo
 Infraestructura - Sede: Son construcciones principalmente de concreto, con varillas de hierro, techado de chapas, instalaciones eléctricas y plomería. Destinadas a viviendas, oficinas y galpones.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Pileta de Piscicultura: los estanques se encuentran cargadas por afloramiento natural, destinados a la producción de peces con fines para consumo familiar. Se realizaran limpiezas con maquinarias adecuadas, cada que sean necesarios.	Propietario	Desde la obtención de la licencia ambiental y durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Matorrales: Corresponde a toda superficie cubierta por formación vegetal con predominancia de arbustos y herbáceas.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Zona de Protección de Cauce Hídrico: superficie con coberturas naturales que cumplen con la función de protección del cauce hídrico.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Uso Agrícola; Consiste en el cultivo de soja, maíz, trigo u otras especies del interés del propietario, con los métodos de mantenimiento del suelo; como ser siembra directa, raleo mínimo, cubierta vegetal para evitar la erosión del suelo, terrazas, ándenes, surcos, rotación de cultivos, y otras técnicas de producción sustentable.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo

**Observación:** El costo de monitoreo no es relevante, atendiendo a que estará a cargo del propietario y autoridades del sector ambiental.

## 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 desarrollo de los trabajos se realiza mediante la iniciativa de los proponentes, quienes consientes de la necesidad adecuarse a las disposiciones legales vigentes se da lugar a la elaboración del presente material, donde se le recomienda dar cumplimiento a todas las indicaciones apuntadas, la misma será ejecutada en etapas como se indica en el estudio.

Los aspectos de seguridad laboral deben ser implementados en todas las actividades llevadas a cabo dentro del área de estudio, sobre todo lo concerniente a la vigilancia ambiental de los puestos de trabajo, la entrega y uso de elementos de protección personal si las circunstancias así lo ameritan.

La adecuación de este emprendimiento a las normativas ambientales, será de suma relevancia a favor del medio ambiente, con la práctica del desarrollo sostenible.

## **7. EQUIPO DE CONSULTORES**

Ing. Amb. Y Abog. Myrian Griselda Martínez Benítez

Reg. CTCA MADES I-630.