

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

PROPONENTE:

VALDIR MEIER

EMPRENDIMIENTO:

***“EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA –
ADECUACIÓN AMBIENTAL”***

DISTRITO: Mariscal Francisco Solano López

DEPARTAMENTO: Caaguazú

CONSULTORA: Ing. Amb. y Abog. Myrian Martínez

REGISTRO MADES N° I – 630

AGOSTO - 2023

1. IDENTIFICACION

1.1. Nombre del Emprendimiento: “EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA – ADECUACION AMBIENTAL”.

1.2. Identificación del Proponente

Proponente: Valdir Meier
Cédula de Identidad N°: 6.088.867
Distrito: Mariscal Francisco Solano López.
Departamento: Caaguazú.

1.3. Datos del Inmueble

CUADRO N° 1: Datos del Inmueble

N°	Finca N°	Padrón N°	Superficie	
			Hás	m²
01	103	151	17	4200
02	5241	6165	6	0500
03	5447	6372	6	0500
Total s/ título:			29 Hás	5200 m²
Total s/ delimitación:			26 Hás	2285 m²

1.4. Objetivo del Proyecto

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, que serán implementadas en sus etapas de Diseño, Ejecución o construcción y la etapa de Operación en el Proyecto.

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.

1.5. Área de Estudio

Localización:

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente como ser los contratos de compraventa de los inmuebles, así como también en las apreciaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; los inmuebles, objetos de este estudio de impacto ambiental están ubicados en el distrito de Mariscal Francisco Solano López, bajo las coordenadas **UTM 693.080, 7.209.278 y 693.083, 7.209.507**; departamento de Caaguazú.

Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área intervenida y las aledañas a la misma como se podrá observarse en la imagen satelital. En relación al medio biológico, dentro de esta área no se encuentran variedades de flora y de la misma manera. Las propiedades objeto del presente estudio está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas o de áreas de amortiguamiento.

Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros exteriores de los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona agrícola donde no se encuentran viviendas, comercios y dependencias industriales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Tipo de Actividad:

✓ **USO AGRICOLA:**

➤ **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 se 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 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. 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)

5. MEDIDAS DE CONTROL DE ANIMALES

- Colocar carteles de señalización en el que se prohíba la cacería 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.
- Colocar carteles de señalización de prohibición de cacería de animales.
- Conservar las especies de árboles que puedan proporcionar alimento a la fauna silvestre.
- No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que puedan afectar a la fauna acuática.
- Utilizar los agroquímicos solo en caso de ser necesario.
- Mantener la cobertura vegetal del suelo.

6. 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.



USO GANADERO:

El proponente cuenta con un área destinada a la producción ganadera, para consumo familiar. Para ello cuenta con aproximadamente 28 cabezas de vacas, ciertas aves de corral como gallinas y chanchos. 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.



Sector de producción de leche:

El proponente cuenta con el área de producción de leche, en donde posee 28 vacas lecheras que dan aproximadamente 250 litros de leche por día, y en caso de sobrantes, se producen quesos; las cuales son comercializadas a la Cooperativa Santa Teresa.



La cría de vacas: Las vacas lecheras están en el área de corrales, donde cuentan con sus abrevaderos para ser alimentados.

Ordeñar las vacas: Se utilizan máquinas de ordeñar para las vacas lecheras, la limpieza y desinfección de las mismas es realizado por el propietario después de cada uso. El pezón de la vaca está encerrado en un tubo de vacío, que obliga a extraer la leche de la ubre de la vaca.

Almacenamiento de leche: El tiempo es crítico cuando se trata de almacenar leche. La leche se mantiene en cámaras en una temperatura constante.

Transporte y Comercialización de la leche: Las comercializaciones de la leche pueden ser previamente establecidas por contrato con fijación de precios o sin los mismos, pudiéndose cerrar el negocio cuando el productor crea conveniente.

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.
- ✓ **DEPOSITO DE MAQUINARIAS AGRICOLAS:** la propiedad cuenta con 1 bidón que sirve para transportar combustible de aproximadamente 200 Lts, es de consumo propio para camiones, maquinarias agrícolas y vehículos de menor porte del propietario utilizadas dentro de la actividad.



- ✓ **PILETA DE EFLUENTES:** El proponente cuenta con una piletta dentro de su propiedad, destinada al tratamiento de los efluentes generados por los animales del corral. La misma es realizada con el fin de disminuir la producción de efluentes que se escapan y van al medio.



✓ **SECTOR PISCICOLA:**

El propietario también se dedica a la producción de peces como rubro alternativo. Para la misma, cuenta con 6 piletas para producción piscícola, y aunque todas se encuentran cargadas, solamente 3 de ellas están en uso y cargadas de peces. Por otra parte, se proyecta la limpieza de los arbustos que puedan caer al borde de las piletas y la remoción de la tierra que se encuentre acumulada en el fondo, con materiales como excavadora y/u otros materiales necesarios en el momento de la limpieza.

Las mismas son cargadas por el agua surgente del fondo; el proceso de recarga se inicia en la primera piletta y se distribuye a las demás por medio de cañerías subterráneas de 100 metros aproximadamente y cada vez que las piletas se colman debido al exceso de agua de las precipitaciones, el agua circula a través de los caños y desemboca en el cauce hídrico, siguiendo su curso natural.

Con la Piscicultura se pueden emplear eficientemente aquellos sitios que no son aptos para la agricultura, se permite hacer un buen aprovechamiento del agua y la tierra que posee en la finca, además es una buena forma de solucionar los problemas de alimentación y generación

de empleo. En este sentido el proponente pretende aprovechar la zona baja que es prácticamente inutilizable para su producción de peces y así obtener una fuente de alimento para la familia, convirtiendo un suelo inutilizable en un suelo de producción de alimentos.

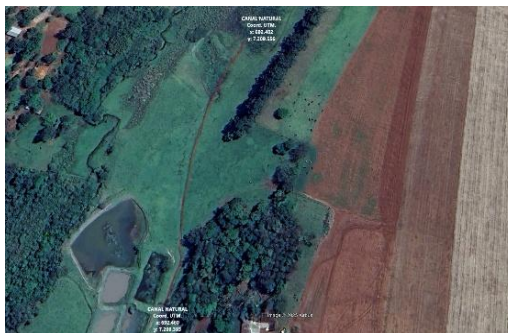
El proponente es consciente de que para ello se requieren medidas de prevención o mitigación para las posibles consecuencias que la práctica de su piscicultura pueda causar sobre el entorno, la cual se va a realizar para contrarrestar los impactos no deseados en el ecosistema acuático.

Las piletas serán utilizadas meramente para fines de **consumo familiar**.



Imagen N° 1: Piletas cargadas que se encuentran en la propiedad.

■ **Canales naturales:** En la propiedad se localizan dos canales, dentro de la Coord. UTM. x:692.467 y: 7.209.318; x: 692.383 y: 7.209.401 hasta x: 692.460 y: 7.209.393; x: 692.482 y: 7.209.556 aproximadamente; los cuales se fueron formado de forma natural



debido a la escorrentía del agua de las propiedades vecinas que ingresan a la propiedad, ya que el terreno se encuentra en una zona baja, lo cual favorece, no obstante, los mismos se mantienen de forma natural.

2.1.1. Generación de ruidos:

No corresponde.

2.1.2. Infraestructura:

- **Construcción de casetas:** Construcción casetas y establos para el área ganadera.
- **Instalación Eléctrica:** Instalación de postes de hormigón y sus soportes de materiales.
- **Aprovechamiento de agua:** Implementado a través del sistema de bombeos, se realizaron movimientos de suelos, traslado y compactación para la construcción de muros de contención, a los efectos de evitar erosiones y colmataciones respectivas.

2.1.3. Recursos humanos:

En cuanto a recursos humanos se prevé casualmente 2 personales a los sumo dentro del emprendimiento.

2.1.4. Etapa del Proyecto: El mismo se encuentra en etapa de operación.

3. MARCO LEGAL

“Constitución Nacional, Ley Suprema de la Nación”

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 como:

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

Art. 7 Del derecho a un ambiente saludable. “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable”

Art.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 clasifique peligrosas. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Art. 38 Del derecho a la Protección de los intereses difusos autoridades “toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las públicas medidas para la defensa del ambiente... y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan y hagan relación con la calidad de vida”

Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental

Art. 1: Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental

Art. 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

Art. 5: Son actividades sujetas a la EvIA consecuente presentación del EIA los siguientes.

n) Depósitos y sus sistemas operativos;

Art. 12: La declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas al proyecto.

a-) Para obtención de créditos o garantías

b-) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos y

c-) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarios.

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental.

En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'

La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

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

En los **Artículos 3° y 4°** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En el **Artículo 7° y 8°** se establecen. penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

En el **Artículo 66°** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

En su **Artículo 86°** menciona que autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral, riesgos de enfermedad, accidente o muerte.

Ley N° 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas, vinculada a una actividad

Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199: Establece penas para quienes indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200: establece penas para quienes indebidamente procesara o eliminada en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 2003: Se refiere a hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

Ley N° 1.100/97

El objetivo de esta ley es la prevención de la polución sonora. Esta Ley no posee una definición de polución sonora pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a producir trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruidos permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto.

Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno, nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

En su Art. 10° previene la polución sonora en todas las actividades privadas que podrían producirla.

Art. 2°: Prohíbe causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón del horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Art. 5º: En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos sonidos y vibraciones molestas que sobrepasen los decibeles que determina el Art 9º.

4. IMPACTOS SOCIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

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	• Emisión de Gases y Polvo • Emisión de ruidos	• Alteración de la calidad del aire • Alteración del hábitat. • Incremento de partículas suspendidas en el aire. • Alteración de la calidad de vida por ruidos y vibraciones de las maquinarias.
SUELO	• Limpieza y preparación del terreno • Remoción de la tierra • Excavación	• Impacto sobre la gea. • Pérdida del suelo natural • Cambio en la morfología • Riegos inducidos sobre los terrenos por alteración de factores que estabilizan el medio físico. • Desarrollo del proceso de erosión • Alteración de nutrientes
AGUA	• Remoción y excavación del suelo • Alteración del agua por presencia de fertilizantes.	• Aporte de sólidos al agua. • Arrastre de partículas finas a las aguas superficiales. • Modificación de la calidad química del agua.

FLORA Y FAUNA	• Eliminación de la cubierta vegetal.	• Alteración del hábitat. • Migración de Especies. • Eliminación de la fauna natural
DEMOGRAFÍA Y EMPLEO	• Etapa de Operación del proyecto.	• Generación de empleo • Generación de impuestos a nivel municipal y gobierno central. • Accidentes por actividades laborales.

5. PLAN DE MITIGACIÓN PARA ATENUAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS
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:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que refiere a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr la ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.
- Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de accidentes.

7.2. Impactos negativos

Factor Ambiental: Aire

- Mantenimiento de maquinarias y equipos utilizados.
- Manejo adecuado de las fases operacionales en el proceso de producción.
- Identificación de las fuentes de emisión para su adecuado tratamiento.
- Controles y registros periódicos del nivel sonoro.

Factor Ambiental: Suelo

- Mantenimiento de los camiones internos y acceso vehiculares.
- Evitar el sobrepastoreo limitando el número de animales por ha. de acuerdo a la capacidad de carga de los sitios.

- Realizar una rotación de alta frecuencia, evitando la permanencia prolongada del ganado en un mismo potrero.

Factor Ambiental: Paisaje Natural y construido

- Manejos paisajísticos, pantallas y/o barreras visuales.
- Mantenimiento en lo posible de la vegetación existente y/o reforestación de especies vegetales.

Factor Ambiental: Flora y Fauna

- Regenerando las condiciones originales, mejorando con la implantación de especies praderas, el tapiz natural alterado.
- Restauración total o parcial del hábitat en la fase de abandono, esa condición es válida para los seres vivos.
- Control de emisión de ruidos para minimizar el ahuyentamiento de la fauna local.

Factor Ambiental: Demografía y empleo

- Utilización de mano de obra local con experiencia en éste tipo de actividad.
- Provisión y utilización de equipos de seguridad.
- Comercio internacional de los productos nacionales.

6. 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:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN LA ETAPA OPERACIONAL DEL PROYECTO		
Impactos sobre los componentes	Principales alteraciones por las actividades	Medidas de Mitigación
Reducción de la biodiversidad vegetal por eliminación de los estratos superiores e inferiores de la cobertura vegetal.	Eliminación de la cobertura vegetal. Reducción de la diversidad genética. Proliferación de pioneras indeseables.	Evitar la remoción total del primer estrato de suelo, de manera a reducir la alteración del banco genético de semillas presente en la superficie. Seleccionar para reserva forestal aquellas áreas que tengan mayores limitaciones de uso agrícola y aquellas que representen de mejor manera la diversidad genética forestal del área del proyecto.

Fauna y Flora	Alteración del hábitat	Realizar una selección apropiada de cada ejemplar a aprovechar inspeccionando previamente la orientación de la caída. Evitar durante las tareas de aprovechamiento que afecte a fuentes de alimentos para la fauna local.
Contaminación del Aire	El laboreo del suelo y los procesos de siembra y cosecha mecanizada de forrajes genera contaminación del aire por emisiones de los gases de la combustión de los motores de las maquinarias. El laboreo del suelo para la preparación del área puede generar emisiones de polvos y partículas al aire.	Realizar tareas de siembra, tratamientos culturales y cosecha a tempranas horas o de preferencia al atardecer o por las noches. Conformar cuadrillas de trabajo con rotación de operadores en turnos de 8 horas reduciendo el stress del operador y consecuentemente los riesgos de accidentes. Demarcación apropiada de las áreas de laboreo manera a evitar el ingreso de otras personas ajenas a la operación ejecutada.
Contaminación del suelo – agua subterránea superficial	Generalmente los equipos pesados si reciben mantenimiento en el lugar de trabajo potencialmente podrían generar desechos líquidos tales como lubricantes, derrames de combustibles y desechos sólidos como latas y plásticos provenientes de envases de aceites y grasas. Los mismos causan polución si no reciben una adecuada disposición final y afectan principalmente el suelo y agua.	Mantenimiento de los equipos pesados deberá realizarse por personal calificado y entrenado para el efecto y se deberá realizar en un solo lugar. Todos los materiales de desecho como bolsas, filtros, cajas, etc. deberán ser dispuestos en recipientes como tambores o bolsas. Estos desechos depositarlos en los sitios habilitados para el efecto. Los aceites, combustibles y grasas, entre otros deberán disponerse en tambores plásticos o metálicos de 200 l. y podrán ser reciclarlos y utilizados como pintura para tratamiento de postes.
Erosión Hídrica	Debido a la pérdida temporal de la cobertura vegetal y sea por control de maleza o por cosecha del cultivo se incrementan los riesgos de erosión hídrica. El pastoreo en zonas de pendiente pronunciadas propicia la perdida de la capa superficial del suelo debido al pisoteo del ganado y a la fragilidad de los suelos.	Evitar que los suelos permanezcan sin cobertura por periodos prolongados. Iniciar la siembra inmediatamente a la cosecha de los forrajes extraídos.

Reducción de la fertilidad del suelo y aumento de la acidez	La tasa de extracción de nutrientes del suelo por la producción forrajera, podría además alterar la acidez del suelo.	Evitar la quema de los rastrojos después de la cosecha de los forrajes, facilitando la reintegración de nutrientes y materia orgánica. Realizar periódicos muestreos y análisis de los suelos cultivados. Aplicar fertilizantes y correctores de acidez como ser el encalado.
Contaminación del agua	Desemboque del agua floral del procesamiento de aceite a las corrientes.	Implementar un sistema de decantación antes de devolver el agua a la fuente natural.

• Seguimiento de Medidas Propuestas

Este programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental ya que nos permite la vigilancia y control de todas las medidas que hemos recomendado dentro del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Este seguimiento nos ofrece la oportunidad de mejorar las medidas de predicción utilizadas al suministrar información sobre estadísticas ambientales. De la misma manera se convierte en un instrumento para la toma de decisiones ya que representa la acción cotidiana, la acción permanente y la forma de mantener en equilibrio las actividades desarrolladas con el medio ambiente.

• Programa de seguimiento de monitoreo

Los programas de seguimiento de monitoreo son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de calidad ambiental.

Este programa nos ayuda además en el seguimiento de las acciones en la etapa de funcionamiento, lo que nos permite evaluar en el momento cualquier diferencia que pueda existir en relación con dicha operación.

A continuación se exponen los programas de monitoreo que se recomiendan implementar durante la ejecución del proyecto, los cuales permitirán dar un seguimiento a las medidas de recomendación sugeridas para esta actividad:

• Programa de monitoreo de control de los equipos adecuados de seguridad

Esto nos permitirá observar si se cumple adecuadamente con la existencia de estos equipos en condiciones y cantidades adecuadas para este fin.

• Programa de monitoreo para el control de la calidad del agua

Nos ofrecerá información sobre los niveles de alteración que puedan existir en la calidad del agua.

Plan de seguridad.

Como precaución de seguridad, el uso de las ropas adecuadas, impermeables según necesidad, en el momento de aplicación de fertilizantes, entre otros es indispensable. En los casos menos peligrosos, camisa de mangas largas, sombrero de hoja ancha y botines.

Es imprescindible que los Equipos de Protección Individual estén en buenas condiciones. No deben presentar roturas o partes gastadas por donde los productos o cualquier acción puedan dañar la piel. Es necesario inspeccionarlos continuamente y remplazarlos según sea el caso. Es importante recordar que los equipos de protección individual son gratuitos para el trabajador y que deben utilizarse obligatoriamente cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

La aparición de riesgos es motivada por la aparición de causas que los provocan, como las siguientes:

- Falta de iluminación.
- Falta o déficit de señalizaciones en el área de trabajo.
- Despistes y falta de atención por parte de los funcionarios.
- Insuficiente formación e información teórico – práctico a los funcionarios de la obra para la utilización de maquinarias y productos agroquímicos.
- Inexistencia o insuficiente mantenimiento de las maquinarias y equipos de trabajo.

 Calendarización de Actividades y Monitoreo.

Actividades de (Mitigación /Compensación)	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de ejecución.	Monitoreo
 Utilizar pesticidas con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectora (recicladoras) de los mismos.	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.
 Campo natural: Zonas de pastura que rodean las sedes, y áreas cercanas a la misma, son destinadas principalmente al paisajismo del lugar.	Propietario	Durante todo el ciclo.	Durante todo el ciclo.
 Corrales: zona destinada para el confinamiento de los cerdos y corral de ordeño respectivamente.	Propietario	Durante todo el ciclo	Durante todo el ciclo.
 Depósito de maquinarias agrícola: destinada al almacenamiento de materiales, equipos, maquinarias y otros, utilizados en la producción.	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.
 Eucalipto/Aprov.: El propietario practicará el plantío de eucaliptos en zonas a forestar, áreas que serán destinadas aprovechamiento sustentable.	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 las 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.
 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
 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.
 Zona inundable/baja: Por las características bajas de las mismas tienden a la retención de humedad lo que dificulta la productividad de la misma, por lo que el propietario lo mantiene con cobertura vegetal natural.	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.

7. 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, capacitación del

personal y los chequeos médicos periódicos a los trabajadores expuestos, 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

Archivo MADRES