

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**(Ley N° 294/93. E. I. A. – Decreto N° 453/13 y
Decreto N° 954/13)**

Proyecto:

“Producción Agropecuaria con Presencia de Canalizaciones”

Proponente : Alcemar Rissardi

Lugar : Col. Mbarete

Distrito : Ñacunday

Departamento : Alto Paraná

Finca N° : K03/3232

Padrón N° : 4.827

AÑO - 2.025

ING. Ftal. GASPAR ALVARENGA Reg. SEAM CTCA N° I-1103

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(Ley 294/93 – Decreto Reglamentario Nº 453/13)

El presente trabajo denominado Estudio de Impacto Ambiental preliminar, ha sido elaborado conforme a los TERMINOS OFICIALES DE REFERENCIA (TOR) para la presentación de Estudios Ambientales.

El estudio fue encomendado por el **Sr Alcemar Rissardi con C.I.Nº 6.363.559** con el objeto de seguir realizando actividades propias del proyecto y otras nuevas a ser encaradas.

El documento técnico pertenece al proyecto **“Producción Agropecuaria con Presencia de Canalizaciones”**, desarrollado en el inmueble individualizado como con **Finca Nº K03/3232 - Padrón Nº 4827**, ubicado en la **Colonia Mbarete**, Distrito de **Ñacunday**, Departamento de **Alto Paraná**.

Para la elaboración de éste documento técnico, se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado.

Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él.

Asimismo se ha incluido la tecnología empleada por el proponente, las actividades a las que se dedica, así como las razones por las cuales se realizarán las obras objeto de estudio.

También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, ubicación, procesos productivos, costos, cronograma de actividades, creación de puestos de trabajo en las diferentes fases y etapas.

Se han tenido en cuenta los insumos, maquinarias y equipos utilizados, así como los riesgos de accidentes, la contaminación y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente la tecnología de control de aquellos, en los casos que lo requieran.

También fueron recopilados y seleccionadas fuentes de información secundaria generadas por instituciones y firmas relacionadas al ramo, principalmente los estudios referentes a ambiente, tecnología, seguridad y otros aspectos que tengan que ver con el tipo de actividad desarrollada por el proponente y que fueron procesados para la elaboración del presente estudio.

El actual aprovechamiento de los recursos naturales es necesario que se plantee con criterios técnicos racionales y juiciosos, que permitan establecer, al menos un equilibrio entre el nivel de alteración del Medio Natural y los beneficios producidos por dicha actividad.

I- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:**❖ Nombre de la Actividad:**

Producción Agropecuaria con Presencia de Canalizaciones

❖ Datos del Proponente:

Nombres	: Alcemar
Apellidos	: Rissardi
Nacionalidad	: Brasileña
Documento C.I. N°	: 6.363.559
Dirección	: Col. Mbarete
Distrito	: Ñacunday
Departamento	: Alto Paraná

❖ Datos del Inmueble:

Finca N°	Padrón	Sup. /Has	Bloque	Distrito	Departamento
K03/3232	4827	4,6600	I	Ñacunday	Alto Paraná
Sup. Total		4 Ha 6600 m2			

❖ Ubicación del Inmueble:

El inmueble se encuentra ubicado en la Colonia Mbarete, Distrito de Ñacunday, Departamento de Alto Paraná, en donde se ubica el primer mojón de la propiedad. Punto 1. Conforme ubicación del primer mojón:

N: 7.112.203

E: 709.215

❖ **Mapa de Ubicación:**

- Se anexan
- Imagen Satelital Actualizado de fecha 01/05/2025
 - Imagen Satelital Año 1986
 - Mapa de Uso 1986
 - Mapa de Uso Actual
 - Mapa de Uso Alternativo
 - Mapa de Taxonomía
 - Mapa de Capacidad de Uso

II- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

❖ **Objetivo General**

- ✓ El presente Informe tiene como objetivo la realización de un diagnóstico ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del emprendimiento – **Producción Agropecuaria con Presencia de Canalizaciones**, a fin de adecuarlos a las normativas de la Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13.

❖ **Objetivos específicos**

- ✓ Identificar y estimar las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- ✓ Analizar las incidencias, a corto, mediano y largo plazos, de las actividades agropecuarias sobre el medio ambiente en las diferentes etapas de la producción.
- ✓ Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto.
- ✓ Recomendar el uso alternativo de la tierra, señalando las áreas con cobertura de protección permanente de cursos hídricos, las áreas destinadas a cultivos agrícolas, los campos bajos y otras que serán encaradas con el mismo propósito en el corto a mediano plazo.

❖ **Proyectos Asociados:**

Cabe destacar que dentro del inmueble actualmente se desarrolla solamente la producción agrícola con presencia de canalizaciones que se desarrollan en los mapas temáticos.

❖ **Proyectos a desarrollar a futuro:**

Los mismos consistirían en limpiezas periódicas a las canalizaciones que se estarían desarrollando conforme sean necesarios en el terreno, dichos trabajos se desarrollarían con maquinarias apropiadas para el efecto.

2.1. Tipo de Actividad

La actividad desarrollada en el emprendimiento es la Producción **Producción Agropecuaria con Presencia de Canalizaciones.**

2.2. Alternativas de Localización

No se ha considerado otras alternativas de localización por ser actividades que se viene desarrollando con anterioridad y ahora se presenta con el fin de adecuar el emprendimiento a los preceptos legales en materia ambiental.

2.3. Inversión Total

La inversión de capital asciende aproximadamente a la suma de U\$.60.000.000..-(Dólares Sesenta mil). Dicha cantidad se refiere al costo estimativo del valor de la tierra y a las mejoras introducidas dentro del mismo.

2.4. Producción Ganadera

Dentro del inmueble se dispone de áreas donde se disponen de pasturas naturales en donde actualmente no se dispone de animales vacunos.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

3.1. Tecnologías Y Procesos Que Se Aplicarán

Para la producción agrícola las alternativas tecnológicas consideradas consisten en implementar técnicas de producción de Avanzada, como el mejoramiento del sistema de cultivo de la soja (siembra directa), para el efecto se perfecciona constantemente la selección de semillas con potencial de alta productividad, correctivos de suelo e insumos de buena calidad, acompañado de la adquisición de maquinarias adecuadas y personal capacitado para las operaciones requeridas. La tecnología de punta aplicada a la producción agrícola garantiza absolutamente la sostenibilidad ambiental a lo largo del tiempo, ya que aplica el sistema de siembra directa, rotaciones de cultivos, curvas de niveles, cobertura de abono verde y alternando los cultivos de verano con soja, maíz, girasol y otros, y de invierno con trigo, avena, aceven, canola y otros cultivos de cobertura como abono verde. Todas estas prácticas de cultivos se realizan con el método de Siembra Directa, la cobertura del suelo es permanente de manera a evitar el arrastre del suelo por erosión hídrica. El emprendimiento tiene como principal objetivo de proseguir con la producción Agrícola, con rotaciones periódicas entre los rubros producidos y dependiendo principalmente del costo de oportunidad de la tierra y de las condiciones económicas favorables que brinde.

3.2. Producción de Granos.

El principal rubro de producción agrícola es la soja en rotación con otros cultivos como el maíz y el girasol como cultivo de verano. Los principales cultivos de invierno son el trigo, la avena y otro rubro de desarrollo incipiente como la canola. Todos estos cultivos se realizan en sistemas de siembra directa, con adopción de tecnología de avanzada a fin de evitar la degradación de los recursos suelo, agua, bosque y consecuentemente las interacciones entre dichos recursos.

3.3. Siembra

La producción agrícola se centra básicamente en la producción de soja como rubro principal de verano y consta de varias etapas, como la plantación es mecanizada y en siembra directa el periodo de siembra va de Octubre a Diciembre y se inicia con la aplicación de la herbicida cuyo principio activo es el Glifosato, para provocar la desecación de las malezas. La dosis más recomendada se encuentra entre 2 a 3 litros por hectárea. Posterior a esta sigue la siembra con el equipo de siembra directa, conjuntamente con la aplicación de abonos entre 150 a 200 Kg/ha. Variando de acuerdo a los requerimientos que arroja el análisis de suelo.

3.4. Cuidados Culturales

Los cuidados culturales normales requeridos son:

Aplicación de otra dosis de herbicida (Glifosato) aproximadamente 30 días después de la siembra para el control de malezas.

En el mismo periodo se realiza el control de orugas u otras plagas con aplicación de pesticidas, normalmente a base de Cipermetrina, considerada de baja toxicidad para humanos. La aplicación de estos productos puede repetirse de acuerdo a los requerimientos de aparición de plagas. El abastecimiento de agua para las pulverizaciones se realiza a través de abastecedores comunitarios de agua y son transportados en tanques cisterna con capacidad de 6 mil litros para estar disponible en las chacras para el abastecimiento de los pulverizadores. En ningún caso se realiza el abastecimiento de los pulverizadores en forma directa desde las fuentes naturales de agua (Cursos y nacientes).

3.5. Cosecha

La cosecha de granos se realizara con máquinas cosechadoras, una vez que las plantas estén bien secas y los granos alcancen una humedad menor a 20%. Las condiciones ideales de humedad están entre 12 a 15 %.

El ciclo de producción completa entre 135 a 150 días. El manejo poscosecha de los granos se realiza en los silos de empresa privadas de la zona. Los demás cultivos de verano siguen prácticamente el mismo proceso que la soja, variando en las etapas de siembra, los cuidados culturales y cosecha.

Los rubros agrícolas de invierno como el trigo sigue el mismo patrón, variando el periodo de siembra que va de mayo a junio.

3.6. Maquinarias y Equipos

La tecnología utilizada para los diferentes cultivos es la alta mecanización, con equipos y maquinarias apropiadas para cada actividad; la siembra con tractores agrícolas y sembradora de siembra directa; el encalado con equipos aplicadores especializados de distribución de cal agrícola y la cosecha se realiza con cosechadoras de alta tecnología.

3.7. Uso de Agro Tóxicos

Todos los residuos y envases de productos Agroquímicos utilizados en la producción agrícola tienen alta peligrosidad para seres humanos y animales domésticos, que puede causar contaminación de los cursos de agua, alimentos, afectar a la fauna silvestre, por esa razón serán juntados y depositados en lugares adecuados para el efecto, y posteriormente remitidos a la empresa especializada en el reciclado de dichos residuos (Empresa Reciplas).

Los productos que normalmente la empresa utiliza son considerados de baja toxicidad (franja verde y amarilla), entre ellos Glifosato, Cipermetrina, y otros carbonatos, así como la observancia en las recomendaciones de usos en las dosis recomendadas por las instituciones de aplicación.

Las medidas adoptados por el personal para el manipuleo de los Agroquímicos consisten en el uso de guantes de plásticos, mascarilla, botas, camisas y pantalones adecuados, casco y sombrero.

El agua que se utiliza para alimentar los tanques pulverizadores deberán ser rigurosamente transportados con otro tanque de agua, especialmente dispuesto para dicho fin. En ningún caso se cargarán los pulverizadores de cursos naturales de agua ni de tajamares.

Para la aplicación de los productos agroquímicos, las condiciones climáticas como la humedad y la temperatura deben ser óptimas. También es importante la velocidad del viento, para evitar la dispersión de los productos por el aire, así como evitar la aplicación de los productos agroquímicos próximos a las viviendas. En este caso los cultivos de la empresa se encuentran retirados de áreas urbanas, de manera que puede peligrar ninguna vida humana.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

2.025

3.7.1. Insumos más utilizados en la producción agrícola

Insumos agrícolas (puede no coincidir exactamente el nombre de los productos)

Tipo de agroquímico	Nombre convencional	Formula	Toxicología	rodu/ha	Origen
FERTILIZANTES	TREVO	0-30-10	No tóxico	100 – 250 kg	Brasil
	ADM	0-18-00 0-20-20	No tóxico	100 – 250 kg	Brasil
INSECTICIDAS	Supermyl	Cipermetrina 25%	II	0.40 – 0.12 lt.	Paraguay
	Acefato tecnomy 75 PS	Acefato fersol 75%	III	0.2 – 1 kg	Brasil
	Thiodan	Endosulfan 35%	II	1 – 1.5 lt.	Brasil
	Kacike	Imidacloprid 70%	III	0.150 – 0.250 kg /100 kg de semilla	Paraguay
	Karate	Lambdacialotrina 5%	III	0.15 lt.	Brasil
	Baculovirus	Baculovirus anticarsia 100%	No tóxico	20 gr.	Brasil
ABONOS FOLIARES	Cabmyl	P-7,7%; Ca-1,76%; B-0.34%	No tóxico	2 – 4 lt.	Brasil
	Bioamino premium	Adofosfatado	No tóxico	rodu requerimiento	Brasil
FUNGICIDAS	Erradicur	Tebuconazole 21% Triadimefon 24%	III	400 – 500 cc.	Paraguay
	Sphere	Trifloxistrobin 18,75% Ciproconazole 8%	IV	300 cc.	Brasil
	Taspa 500 EC	Propiconazol 25% Difenconazole 25%	IV	150 cc.	Suiza
	Priori Xtra 280 SC	Azoxistrobin 20% Ciproconazole 8%	III	0.5 – 0.6 lt.	Inglaterra
HERBICIDAS	Hurón	Clorimuron Etil 25%	IV	0.040 – 0.060 kg.	Paraguay
	Basagran 600	Bentazon 60%	III	1 lt.	Brasil
	Pívot 70 DG	Imazetapyr 70%	IV	0.15 – 0.20 lt.	USA
	Cobra	Lactofen 24%	IV	0.60 – 0.75 lt.	Brasil
	Select 2 EC	Cletodím 24%	III	0.3 – 0.5 lt.	Argentina

	Galant R LPU	Haloxifop R-Metil Ester 3,11%	II	1.3 – 1.5 lt.	Argentina
	Roundup Max	Glifosato 74,7%	IV	1.3 – 2.6 kg.	Argentina
	Roundup Full	Glifosato 48%	IV	1.1 – 3.1 lt.	Argentina

3.8. Recurso Forestal

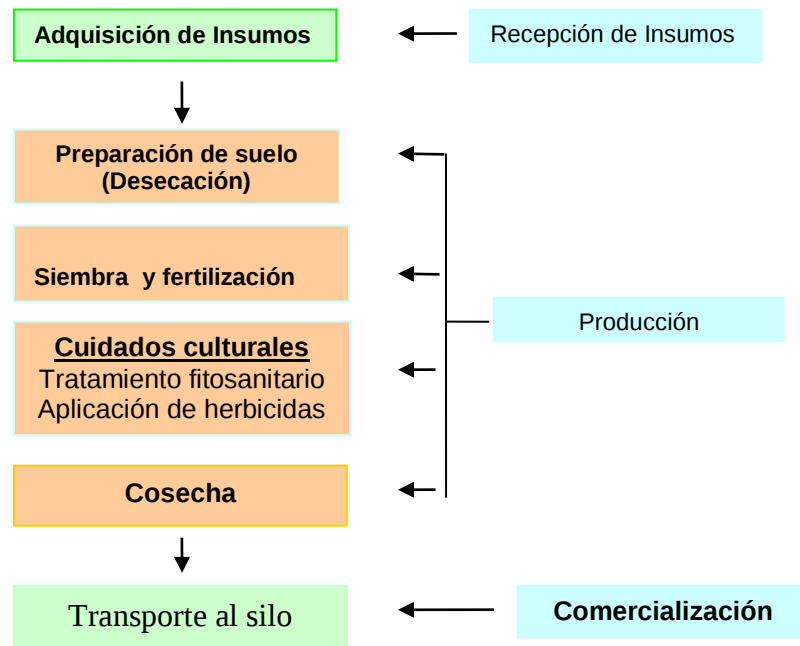
Los bosques de galería o de protección de cauces se caracterizan por presentar bajas alturas, es debido a las especies predominan en ella, donde abundan el Pindó como representante de la familia Palmaceae, el Ambay (*Cecropia sp.*), Guajayví (*Patagonula americana*), además de otra pertenecientes a las familias Myrtaceas y Lauraceas. Estos últimos cumplen funciones de protección de la cuenca hídrica y de la biodiversidad.

A los efectos del cumplimiento de la Ley 422/73 que establece la obligatoriedad de una cobertura boscosa nativa mínima del 25%, o en su defecto reforestar con especies nativas o exóticas de rápido crecimiento en una proporción del 5% del área de la propiedad. A tal efecto el proponente no plantea reforestar para bosques de reserva forestal atendiendo a que el inmueble es inferior a 20 Há.

3.9. Etapas de proyecto

El proyecto se encuentra en fase de operación

La actividad prevista contemplada para la producción de soja (rubro principal) – época estival y otros invernol (trigo, maíz safríña y avena como abono verde) se resume en este esquema:



3.10. Especificar

❖ Materia prima e Insumos

- ✓ Semillas varias
- ✓ Fertilizantes
- ✓ Correctivos (Cal agrícola)
- ✓ Insumos en depósito (Insecticidas, herbicidas, fungicidas en Silo)

❖ Recursos Humanos

La mano de obra ocupada se refiere al titular del proyecto con la Flia. y eventualmente una persona de manera temporal.

❖ **Servicios**

Agua:

Para Consumo: Cabe mencionar que dentro del inmueble no se dispone de infraestructura alguna, para el consumo es transportado en envases adecuados para el mismo.

Para Uso Agrícola:

Agua obtenida de desde abastecedor comunitario o desde el tanque propio ubicado en otro lugar del área del proyecto.

❖ **Fluido eléctrico**

No se dispone de dichas instalaciones.

❖ **Infraestructuras**

Dentro del inmueble en cuestión no se tiene instalado ninguna infraestructura.

1. Desechos (Sólidos, líquidos y gaseoso)

No existen desechos sólidos ni líquidos de valor relativo desde el punto de vista ambiental, considerando que las materias primas obtenidas (granos) son comercializados en su totalidad.

Con relación a desechos de los recipientes de agroquímicos, se toman las medidas necesarias, vale decir el triple lavado antes de su disposición final y el perforado. Se debe tener en cuenta que el volumen requerido en el emprendimiento es bajo y no constituye un peligro para la salud, no obstante, los residuos sólidos provenientes de agroquímicos, son retirados por empresas que se dedican al reciclado previo triple lavado por parte del productor.

2. Generación de Ruido (Decibeles)

Estos valores no son relevantes o no presentan una importancia para ser considerados en esta actividad.

Cabe mencionar que el emprendimiento puede tener ruidos generados por las maquinarias durante la siembra y cosecha, pero de escaso valor significativo y

no sobrepasa los niveles de decibeles permitidos, además ocurren alejados de centros de población.

4. DESCRIPCIÓN DEL AREA

La superficie total, según escrituras de propiedad asciende a un total de **4 Há 6600 m²**

4.1. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID): consideramos hasta 100 m de los límites de las propiedades: Donde no se visualiza ninguna vivienda de vecinos lindantes a las parcelas.

4.2. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII): tomamos una distancia de referencia de hasta 500 metros de los linderos de las propiedades, donde están ubicadas viviendas de vecinos.

4.3. ESTRUCTURA DE USO ACTUAL Y ALTERNATIVO DEL AREA DEL AREA DE LA PROPIEDAD

MAPA DE USO ACTUAL

uso	area_m2	%
bosques de reserva forestal	1726,9100	3,7
campo natural	6637,8800	14,3
canales	1166,6800	2,5
uso agricola	36973,7000	79,5
TOTAL	46505,1700	100,0

MAPA DE USO ALTERNATIVO

uso	area_m2	%
bosques de reserva forestal	1726,9100	3,7
campo natural	6637,8800	14,3
canales	1166,6800	2,5
uso agricola	36973,7000	79,5
TOTAL	46505,1700	100,0

Descripción del Terreno**4.3.1. Componente Físico****✓ Geología**

La geología del área está formada por materiales originarios de rocas basálticas, correspondiente a la formación Alto Paraná, del periodo Cretácico de la era Mesozoica.

✓ Geomorfología

La geomorfología del área en consideración presenta una forma cóncava a convexa, debido a las características fisiográficas de la propiedad. El paisaje es de lomada.

✓ Relieve

El relieve del área está caracterizado por pendientes variables entre 1% a 5%, la altitud del sitio se halla comprendida entre las cotas 240 a 310 m.s.n.m..El drenaje es bueno.

✓ Suelo

El área de estudio comprende una interacción de suelo del orden Ultisol/Oxisol, sub grupo Rhodic, gran grupo Paleudult/Acrodox, familia Arcillosa muy fina.

El suelo del área se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollado sobre un paisaje de lomada, cuyo material de origen son basálticos.

✓ **Hidrología**

Hidrográficamente la propiedad, objeto del presente estudio, cuenta con canalizaciones realizadas.

✓ **Clima**

De acuerdo a los datos registrados por la Dirección General de Meteorología en la zona del Departamento Alto Paraná para la zona en estudio la temperatura media anual de la región es del orden de los 21°C, la humedad relativa del ambiente media anual es de 75% y la precipitación media anual es de 1.750mm.

Según Thornthwaite la evapotranspiración potencial media anual es de 1.100 mm. Y el clima dominante en la zona, es húmedo a templado cálido, con déficit de humedad en invierno y con alrededor de 30% de concentración en primavera y verano, siendo los meses con más lluvia los de octubre, noviembre, diciembre, febrero y marzo y los meses secos los de junio, julio y agosto y, en ciertas ocasiones el mes de enero.

4.3.2. Componente biológico

✓ **Vegetación**

Los bosques del Departamento de Alto Paraná abarcan 390.226 ha, (26.2% del área departamental), correspondiendo el 76 % a bosques altos continuos y el 24% a bosques altos degradados. Los bosques altos continuos del departamento constituyen el 17% del total de los bosques continuos de la región Oriental.

La formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como “Bosque Templado Cálido – Húmedo”, siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

El estrato superior arbóreo es caducifolio en su mayor parte, constituido por ejemplares de primera magnitud (mayores a 30 metros de altura), llegando hasta los 35-40 metros de altura. Este estrato al igual que los demás posee un alto número de especies diferentes.

Entre las principales especies se citan a: Cedro (*Cedrela fissilis*), Lapacho (*Tabebuia* sp), Yvyra peré (*Apuleia leiocarpa*), Guatambú (*Balfourodendron riedelianum*), Incienso (*Myrocarpus frondosus*), Yvyraro (*Pterogyne nitens*), Laurel ajúy (*Nectandra* sp), Laurel guaica (*Ocotea* sp), Guayaiví (*Patagonula americana*), Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). El bosque también se

caracteriza por el elevado número de especies de lianas, epifitas, helechos arborescentes y palmeras como: Pindó (*Syagrus romanzoffianum*), Palmito (*Euterpe edulis*). Algunas de las especies de flora amenazada que aparecen en la zona son: Kuriy (Araucaria angustifolia), Palmito (*Euterpe edulis*), Cedro (*Cedrela fissilis*).

✓ **Fauna**

Los animales que predominan en la propiedad son principalmente las aves autóctonas del lugar, entre las que podemos citar, , palomas, tórtolas, picaflores, gorrones, horneros, patos silvestres.

También en época de verano se suelen observar algunos reptiles como víboras, lagartos y lagartijas.

5. Descripción del área de emplazamiento del proyecto

✓ **Cuerpos de Agua**

Dentro de la propiedad no se cuenta con inicios de cursos de agua.

✓ **Tipos de Vegetación**

Bosques en Galería, arbóreos, arbustivos y gramíneos; todas ellas nativas.

✓ **Distancia de Asentamientos Humanos, Centros Culturales, Educativos y Religiosos.**

Cabe señalar que las propiedades en cuestión se encuentran separados de centros educativos o religiosos, sí se tienen algunos vecinos lindantes a la propiedad que se dedican a las mismas actividades.

6. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS

6.1. Identificación de las Variables y sus Acciones

➤ Medio Físico

AIRE:

Los efectos actuales que pueden ocurrir son: la generación de **ruidos y polvos** por el **movimiento de maquinas en épocas de siembra y cosecha de los granos, tráfico vehicular dentro de la propiedad para la realización del control de la finca, entrada y salida de productos**. La actividad de maquinas y tráfico vehicular tienen sus **épocas específicas, no tienen periodos continuos por lo tanto la generación de ruidos y polvo no es exagerado**.

El proponente implementa programas bien establecidos para la ejecución de trabajos, motivo por el cual sus actividades nunca son sobrecargadas, para producir en exceso algún inconveniente. La propiedad posee cortina vegetal y masa boscosa de reserva que sirve como barrera y filtro contra el polvo y para atenuar el sonido, además de la siembra directa que posee paja de cobertura durante todo el año evita la generación de polvo atmosférico.

Uno de los principales inconvenientes para la alteración de la **calidad del aire** son las **quemadas**, en la propiedad no se realiza **la práctica de quemadas como alternativa para la realización de limpieza**, debido a la pérdida de materia orgánica y otros micro-nutrientes indispensables para el cultivo de la siembra directa.

Es interesante reconocer que en un lapso de **20 a 25 años**, toda el área del sector en donde se encuentra la propiedad del Proponente ha experimentado un crecimiento acelerado, por la **multiplicación de actividades agropecuarias similares** para la cual se han tocado masas boscosas naturales importantes. Lo cual ya ha causado o pudo haber originado las alteraciones en el microclima y calidad del aire actual que se tiene en la zona en donde se encuentra el establecimiento.\

SUELO:

➤ **Procesos Erosivos por Acción Hídrica:**

Normalmente ocurren por las precipitaciones pluviales insistentes de gran magnitud o inundaciones que impactan sobre el suelo desnudo ocasionando erosión laminar y posteriormente cárcavas de gran magnitud.

Dentro de las Actividades Agrícolas no son observados procesos erosivos graves a ser considerados para evitar este aspecto en el sector agrícola se implementa el cultivo de la siembra directa en un área de **55 Há 0072 m²** donde la cobertura de la paja es constante además de las curvas de nivel. Estas acciones minimizan drásticamente los procesos erosivos que puedan llegar a ocurrir.

También son cuidados los caminos internos para lo cual se posee un programa de mantenimiento y monitoreo de los sistemas de drenaje, terrazas, taludes y reductores de energía para el normal desplazamiento de la escorrentía superficial hacia sus cursos naturales. La Firma dentro de su propiedad posee cortinas Vegetales, reserva boscosa con franja de protección adecuada, que colaboran para evitar el proceso erosivo.

Para las diversas labores que son realizadas dentro del establecimiento se tratan de utilizar maquinas adecuadas, para no remover en exceso la capa superficial del suelo. En la propiedad las áreas se encuentran cubiertas por áreas de cultivos, cortinas vegetales y reservas para minimizar el riesgo de la formación de cárcavas.

➤ **Modificación de las Propiedades Químicas del Suelo:**

Normalmente pueden ocurrir cambios por la implantación de la siembra directa, y puede ocurrir variación de pH del suelo, alteración de la materia orgánica, microorganismos, influencia por el uso de insecticidas, herbicidas y fungicidas. El establecimiento realiza análisis químicos periódicos para verificar el estado en el cual se encuentra el suelo, con respecto a la necesidad de abono químico u orgánico. Es practicada la cobertura con abonos verdes (nabo y millete). La utilización de insecticidas, herbicidas y fungicidas obedece a las clases toxicológicas más tolerables para el ambiente.

AGUA:

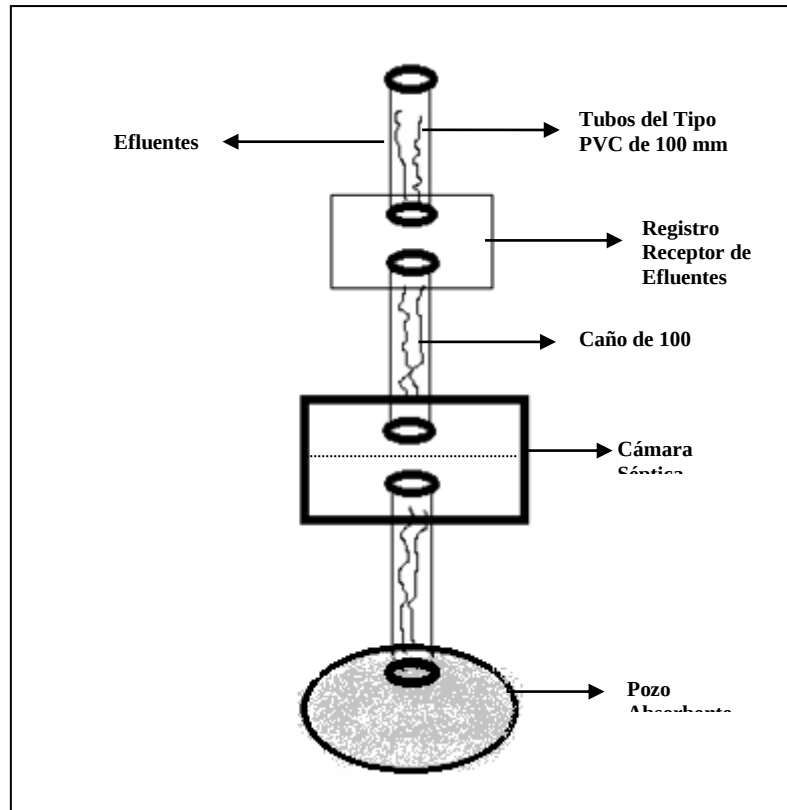
➤ **Agua Superficial y Subterránea:**

Las aguas pueden sufrir alteraciones una baja en el nivel freático por acción erosiva y canalizaciones existentes, además de una eventual contaminación por derrame de combustibles, restos de embalajes de agroquímicos, efluentes cloacales etc. En la propiedad de la empresa el proceso de acción erosiva que pueda ocurrir (**colmatación o sedimentación**) en **causes de cursos hídricos no ocurre** por el **sistema de drenaje implementando, curvas de nivel, reductores de energía, cobertura vegetal constante (paja de la siembra directa)**. Los trabajos de **manutención de caminos son realizados y verificados de forma secuencial** con la finalidad de proteger **los recursos hídricos**.

A los restos de **embalajes vacíos** son aplicados el **método del triple lavado, perforados para su inutilización y confinados en un lugar específico hasta que el intermediario lo retire de la propiedad**.

Los efluentes **cloacales, aguas servidas y negras** originados en el sector de vivienda o sede por la **actividad antrópica** son tratados mediante: **registros de inspección, cámara séptica y pozos absorbentes**.

Esquema del Tratamiento del Desagüe Cloacal



➤ Medio Biológico:

FAUNA:

Los animales pueden ser afectados por el proyecto a ser implementado, con respecto a la intervención de hábitat puede causar migración, quemadas, cacerías inescrupulosas, o puede ocurrir mortandad por contaminación de agroquímicos. En los alrededores de la propiedad se ejecutan proyectos agrícolas durante más de 15 a 20 años en grandes extensiones todo el impacto inicial ya ocurrió. Actualmente la propiedad posee áreas de reservas en donde son conservados el hábitat para que se desarrollen determinados tipos de animales en proporción a la superficie de reserva que se tiene.

El área de la propiedad se encuentra delimitada con alambrado para evitar el ingreso de cazadores, lo cual se encuentra totalmente prohibido dentro de la propiedad. La práctica de quemadas que puede afectar a la micro, macro y mega fauna no es practicado en la propiedad del **Titular** debido a que las brasas ardientes pueden ser transportados por acciones eólicas hacia otros lugares y realizar una propagación o focos de incendios nuevos.

La utilización de agroquímicos en la siembra directa que eventualmente podrían causar contaminación, son aplicados aquellos más tolerables para el ambiente y se encuentran en la clase IV, franja verde.

FLORA:

La flora puede ser afectada en un proyecto agrícola por quemadas, falta de protección de delimitación entre las áreas de siembra y bosques, o utilización irracional de los recursos de los bosques.

En la propiedad no es practicada la quema justamente por ser peligroso para la masa vegetal boscosa que actualmente es utilizado únicamente como reserva. No son extraídos especies vegetales de ningún tipo y se prohíbe el ingreso de personas extrañas con la finalidad de explotación irracional o clandestina.

Por las características **de la actividad** posee una clara delimitación entre los campos de siembra y los bosques de reservas, además de tener dentro de la propiedad una masa boscosa. En las áreas de reserva son observados arboles semilleros para la continuidad de las especies vegetales. Dentro de la propiedad se establece un programa de reforestación reposiciones de mudas tanto de especies exóticas y nativas en determinadas áreas.(complementar en mapas de usos alternativos)

➤ **Medio Antrópico:**

• **Valorización de la Tierra, Bienes y Servicios**

La implantación del proyecto agrícola de la firma, así como otros en la zona valoriza las tierras, lo cual influencia en el desarrollo a nivel local y regional. De esta manera la actividad agrícola tendrá un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional.

El desarrollo de los bienes y servicios del proyecto en este lugar, influyen para que este aspecto se propague y puedan tener acceso más personas como ser: caminos rurales, suministro de agua, propagación de la red eléctrica, pavimento ya sea del tipo asfáltico o pétreo que puedan ser utilizados continuamente.

La construcción de infraestructura para los empleados ya sea como casas para los empleados y sus familias sin costo alguno con todos los servicios, además de la contratación de un profesor para impartir clase dentro del establecimiento son los beneficios, que ocurren con la implantación de este tipo de proyecto.

- **Generación de Empleo**

La actividad agrícola genera un muy impacto positivo dando empleo directo a 15 personas de manera permanente, en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas que pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.

6.2. Identificación de los Impactos del Proyecto

IMPACTOS POSITIVOS (+) ETAPAS DE EJECUCION Y OPERACION
▪ Adquisición de Materia prima para utilización del hombre. ▪ Ingresos de divisas a nivel local, nacional o por exportación. ▪ Generación de fuentes de trabajo. ▪ Mejoría del nivel de vida de la sociedad. ▪ Jerarquización de la materia prima, para la producción de otros productos de mayor valor agregado. ▪ Expansión de la producción y otras actividades económicas. ▪ Utilizar los recursos de forma sustentable ▪ Mejorar los caminos vecinales y conducen a la propiedad ▪ Proveer de materia prima en forma continua y racional ▪ Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones ▪ Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia ▪ Ingresos y/o egresos de divisas

IMPACTOS NEGATIVOS (-) ETAPAS DE EJECUCION Y OPERACION
--

- Suelo: Degradación física (Procesos erosivos, retirada de la cobertura)
Alteración Química (lixiviación, solubilización, cambios de pH, materia orgánica) Microbiología (micro-fauna y microflora).
- Flora: Modificación y Reducción.

Paisaje: modificación del hábitat Animal por la actividad inotrópica, Cambios en el paisaje de origen.
- Fauna: Alteración de la Biodiversidad, la reproducción y Cambio de las Rutas Migratorias, Cacería furtiva.
- Agua: Alteración del agua superficial y subterránea (calidad), Acumulación de Agua en la Propiedad por Alteración del Terreno y por la presencia de canalización al costado del camino.
- Residuos sólidos: Antrópico: Acumulación y Disposición.
- Residuos Líquidos: Cloacales, acumulación y disposición.
- Aire: Cambios en su Calidad y aumento de su velocidad por desaparición de masa vegetal.
- Plagas: Control y Manejo.
- Agroquímicos: Uso, control y disposición.
- Incendios: Involuntarios en época de sequía o por quema de rastrojos.

6.3. Valoración de los Impactos

6.3.1. Check List - Lista de Chequeo

La utilización de la lista de chequeo sirve para determinar la relación causa - efecto que ocurre dentro del proyecto en donde se determina en base a las etapas del proyecto las acciones impactantes y los factores impactados.

Ambiente	Etapas del Proyecto	EJECUCION							OPERACION			
	Acciones Impactantes Factores Impactantes	Modificación del Paisaje y Hábitat	Cambios en la Cobertura Vegetal	Modificación del Sistema de Drenaje Natural	Construcción de Caminos Internos Rurales	Edificaciones en General	Circulación de Vehículos	Fuente de Empleo	Siembra Directa	Uso de Agroquímicos	Circulación de Vehículos	Cortina Vegetal de Protección y reforestación
Medio Físico	AIRE											
	Ruidos y contaminación	-	-		-		-		-	-	-	+
	Calidad	-	-				-		-	-	-	+
	SUELO											
	Contaminación	-	-	-	-	-			-	-	-	+
	Erosión	-	-	-	-	-	-		-		-	+
	AGUA											
	Superficial	-	-	-	-	+	-		-	-	-	+
	Subterránea		-	-					-	-		+
Medio Biológico	Calidad	-	-	-	-	+			-	-		+
	FLORA											
	Especie Nativa	-	-				-		-	-		+
	Microflora	-	-						-	-		+
	Cortina Vegetal	+		+	+	+	+		-	+	+	+
	FAUNA								+			
Medio Antrópico	Aves, animales e insectos y roedores del lugar	-	-		-	-	-		-	-	-	+
	HUMANO											
	Calidad de vida				+	+	+	+	+	-	+	+
	Seguridad y riesgo				+	+	+	+		-	+	+
	Aspectos Edilicios				+	+	+	+	+		+	+
	Salud				+	+	+	+	+	-	+	+
	ECONOMIA											
	Generation de empleo	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
	Nivel de consume	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
	Economía local	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

2.025

Valor de terreno	+	+		+	+	+	+	+		+	+
Tribute al físico	+	+		+	+		+	+			
Total /Valoracion											

6.3.2. Matriz de Leopold Modificada

La Matriz de Leopold nos permite cuantificar los impactos positivos y negativos y llegar a una media aritmética, en donde se relacionan los valores de magnitud, temporalidad e importancia en la actividad del proyecto.

	Etapas del Proyecto	EJECUCION							OPERACION				Σ
Ambiente	Acciones Impactantes Factores Impactantes	Modificación del Paisaje y Hábitat	Cambios en la Cobertura Vegetal	Modificación del Sistema de Drenaje Natural	Construcción de Caminos Internos Rurales	Edificaciones en General	Circulación de Vehículos	Fuente de Empleo	Siembra Directa	Uso de Agroquímicos	Circulación de Vehículos	Cortina Vegetal de Protección y reforestación	Sumatoria de los Impactos
Medio Físico	AIRE												
	Ruidos y contaminación	-2T2	-2T2		-2Sp2		-3T2		-2T2	-3T3	-3T2	+5P5	-12
	Calidad	-2T2	-2T2				-2T2		-2T2	-3T3	-2T2	+5P5	-4
	SUELO												
	Contaminación	-4P4	-4P4	-4P3	-3T2	-2P2			-3T3	-4T3	-2T2	+5P5	-54
	Erosión	-3T3	-3T3	-3T2	-3T2	2T2	-2T2		-3T2		-2T2	+5P5	-23
	AGUA												
	Superficial	-4P3	-4P3	-4P2	-3P2	+5P5	-2T2		-2T3	-3T3	-2T2	+5P5	-11
	Subterránea		-4T3	-4T3					-3T3	-3T3		+5P5	-17
Medio Biológico	Calidad	-3P3	-3P3	-3P3	-2T2	+4P4			-2T2	-3T3		+5P5	-3
	FLORA												
	Especie Nativa	-5P3	-5P3				-2T2		-3P3	-4T3		+5P5	-30
	Microflora	-4P4	-4P3						-2P3	-4T3		+5P5	-21
	Cortina Vegetal	+5P5		+3P3	+3P3	+4P4	+3P3		-3P3	+3P3	+3P3	+3P3	104
	FAUNA												
Medio Antrópico	Aves, animales e insectos y roedores del lugar	-3P3	-3P3		-2P2	-3P3	-2T2		-3Sp3	-3P3	-2T2	+5P5	-14
	HUMANO												
	Calidad de vida				+5P5	+5P5	+5P5	+5P5	+5P5	-3T2	+5P5	+5P5	169
	Seguridad y riesgo				+5P5	+5P5	+5P5	+5P5		-5P5	+5P5	+5P5	175
	Aspectos Edilicios				+5P5	+5P5		+5P5	+5P5			+5P5	125
	Salud				+5P5	+5P5	+4P4	+5P5	+5P5	-3T3	+4P4	+5P5	148

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

2.025

ECONOMIA												
Generación de empleo	+4T4	+4T4		+4T4	+4T4	+4Sp 4	+5P5	+5Sp 4	+4T4	+4Sp 4	+3T3	166
Nivel de consume	+4P4	+5T5		+5P5	+5T5	+5P5	+5P5	+5T5	+4T4	+5P5	+5T5	232
Economía local	+5P5	+5P5		+5P5	+5P5	+5P5	+5P5	+5P5	+5T5	+5P5	+5T5	250
Valor de terreno	+5P5	+5P5		+5P5	+5P5	+5P5	+5P5	+5P5		+5P5	+5P5	225
Tributo al físico	+5P5	+5P5		+5P5	+5P5		+5P5	+5P5	+5T5			175
Total /Valoracion												1580

Impacto/Signo	Magnitud	Temporalidad	Importancia
(+) Positivo	1- Despreciable	T- Temporal	1- Despreciable
(-) Negativo	2- Apreciable	S/p- Semipermeable	2- Apreciable
	3- Intenso	P- Permeable	3- Intenso
	4- Muy intenso		4- Muy Intenso
	5- Severo		5- Severo

Los resultados de la matriz de Leopold modificada indican que los impactos positivos son superiores a los negativos (+1580) en su mayoría se manifiestan en el Medio Antrópico, mientras que los impactos negativos son de origen local y puntuales en determinados sectores de la propiedad que pueden ser muy bien controlados con la aplicación de medidas de mitigación.

iii- Temporalidad de los Efectos

Actividad	Tiempo	Condición	Plazo
Modificación del paisaje y hábitat natural	Permanente	Irreversible Reversible	Corto, mediano y Largo
Cambio de la cobertura vegetal y microflora	Permanente	Irreversible Reversible	Corto y mediano
Modificación de la fauna	Temporal	Reversible	Mediano
Alteración del suelo y sus propiedades	Temporal	Reversible	Mediano y Largo
Erosión hídrica	Temporal	Reversible	Corto y Mediano
Alteración del agua y sus propiedades	Temporal	Reversible	Corto y Mediano
Generación de ruidos y contaminación	Temporal	Reversible	Corto
Generación de empleo	Permanente	Reversible	Corto y mediano
Calidad de vida, salud y nivel económico	Permanente	Reversible	Corto y mediano
Infraestructura edilicia	Permanente	Irreversible	Mediano y largo

		e	
--	--	---	--

7. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Incluye el **Plan de Mitigación, el Manual de Seguridad y Respuesta a Accidentes además del Plan de Monitoreo y Plan de Mantenimiento de Equipos y Maquinarias**. La combinación de estos ítems hace que el proyecto sea más seguro, sustentable y con un carácter social.

7.1. Plan de Mitigación

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serían afectados durante su operación, se recomienda las siguientes medidas factibles para corregir, evitar y atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

7.1.1. Objetivos de las Medidas de Mitigación

- Establecer la importancia de los mecanismos de fiscalización y control operacional en la siembra directa.
- Determinar las responsabilidades para lograr un trabajo eficiente en la siembra directa.
- Controlar la aplicación de las medidas de mitigación.
- Ejecutar los planes de control y monitoreo cronológicamente en tiempo.
- Verificar criterios metodológicos con el personal encargado de la ejecución de los trabajos.
- Capacitar a los empleados de la propiedad en su rol de trabajo, aspectos ambientales y de seguridad.

7.1.2. Partículas Finas (Polvo Atmosférico) y Emisiones Gaseosas Sector de Siembra

Las partículas finas que puede producirse en la propiedad son a causa, del movimiento de las maquinas en el periodo de siembra y cosecha de granos. Dicha actividad es bien planificada teniendo solamente un periodo determinado del año en donde las maquinas se movimentan de forma constante, el resto del año corresponde a la etapa de germinación y crecimiento del cultivo, por lo tanto el impacto por la generación de polvo atmosférico es casi despreciable y minimizado por la formación de cortina vegetales (arbustivas y arbóreas) **Ver Ítem 5.1 - Aire**.

El personal utiliza **E.P.I. (Equipamientos de Protección Individual) como: protectores de cabello (Kepis), mascarillas buconasales, uniforme**

adecuado y protector de oídos con la finalidad de tener una mejor seguridad personal y laboral en la actividad de la siembra directa.

Las emisiones gaseosas que se producen en el área de cultivo son por las maquinas en operación (tractores y camiones), que realizan las diversas actividades. Dichas actividades es temporal solamente en los periodos de siembra, cosecha y pulverizaciones. **Las pulverizaciones son realizadas en el campo con cabinas herméticamente cerrada para el operario, con la finalidad de evitar impregnaciones que pueda adherirse a su cuerpo. Como medida de protección al personal también se le incentiva, la utilización de E.P.I. (Equipo de Protección individual) mascarillas buconasales.**

7.1.3. Material Particulado en el Transporte de Producto Final

Para Mitigar el Impacto

Los camiones tendrán los equipos apropiados para el transporte de los granos, que se encuentran en carrocerías bien cerradas. Por lo tanto algún escape por rotura para originar material particulado es prácticamente inexistente, además los camiones de transporte están encarpados. Los camiones utilizados para el transporte deberán estar regulados y afinados para disminuir al máximo la emisión de los gases y ruidos.

7.1.4. Desagüe Pluvial

Los sectores que envuelven el área del cultivo: las originadas por precipitación pluvial que originan la escorrentía superficial se dirige a cielo abierto y por canalizaciones presentes en un sector de la propiedad hacia cursos hídricos donde desagota y pierde energía. **Ver Ítem 5.1 – Agua**

7.1.5. Sistemas Sanitarios

Los residuos líquidos: las aguas servidas y cloacales originados por la actividad antropica serán tratados mediante cámaras de inspección, sépticas y pozos absorbentes, **Ver Ítem 5.1 - Agua.**

7.1.6. Generación de Ruidos

Los ruidos que puedan originarse en la propiedad por actividad agrícola: **a) Preparación del terreno, b) Siembra, c) Cosecha, d) Cuidados culturales,** pueden ser atenuados si son muy intensos mediante la utilización de protectores auditivos (del tipo látex lavable) para el personal, además de establecer horarios para el trabajo en el campo. La generación de ruido realiza un impacto no muy apreciable, debido a que las actividades son planificadas y los ruidos son generados en la época de siembra y cosecha. La propiedad se encuentra ubicada en ambiente eminentemente rural, de cultivo de la siembra

directa, los vecinos colindantes desarrollan la misma actividad agrícola, no existen vecinos cercanos, es bajo el índice de ocupación poblacional (viviendas particulares), la propiedad se encuentra alejada del micro-centro de Caaguazú- El área de cultivo agrícola posee una amplia dimensión para la disipación del sonido, además se incentiva la utilización de **E.P.I. (Equipo de Protección individual) protector de oídos de látex para el personal.**

Parámetros en decibeles

	<u>Decibeles (dB)</u>
Caída de una hoja	10
Una conversación	60
Motor Diesel a 8 metros	90
Tractores y escaladoras	84—109

Además se recomienda implementar un sistema de cortinas vegetales con la finalidad de: **a) Atenuar los ruidos del interior al exterior de la propiedad, utilizado la cortina como barrera sónica, b) La misma cortina será utilizado como pantalla vegetal contra la emisión de partículas finas (filtro) y protección contra la acción del eólica (Viento)**

Matriz de las Medidas de Atenuación de Impactos Ambientales Negativos sobre los Recursos y Elementos a ser Afectados.

RECURSOS	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
Suelo	Evitar el tránsito de camiones en los días de lluvia. (Los accesos a la propiedad son del tipo asfaltado – Supercarretera, camino interno, pavimento suelo compactado y empedrado) Restaurar el suelo, nivelando y resembrando las áreas trastornadas, con el mantenimiento de las vías de acceso al terreno agrícola. (Los accesos se realizan mantenimiento constante por los agricultores)
Vegetación terrestre	Dejar un número razonable de árboles con características deseables para vegetación, ejemplo: cortina vegetal y reforestación, distribuidas en toda el área de influencia del proyecto, especialmente de especies nativas amenazadas: Por ejemplo, el cedro, lapacho, etc. Evitar la quema de restos de granos y embalajes, ya que podían causar incendios en áreas adyacentes por acción eólica. (No es utilizada la quema como forma de limpieza, los embalajes son cedidos al reciclador intermediario).
Fauna Terrestre	Evitar la cacería de animales silvestres. (No son observados animales en vías de extinción, es prohibida la caza dentro de la propiedad existen carteles de aviso) No eliminar especies de árboles que puedan proporcionar alimentos a la fauna silvestre como frutos y semillas. (Se implementará proceso de reforestación) No arrojar contaminantes a las fuentes de agua, que puedan afectar a la fauna acuática. (Protección de cursos hídricos) No arrojar granos residuales, ni embalajes de agroquímicos al agua, de tal forma a evitar su contaminación. (Los granos son transportados a los silos en forma total, embalajes son cedidos al reciclador, no se realiza la práctica de arrojar ningún tipo de elemento). Mantener el sistema de vigilancia interna y perimetral del área a la propiedad. (Existen encargados permanentes para custodiar la propiedad)
Agua	No realizar la extracción de árboles en áreas cercanas a los recursos de agua. (No es necesario reforestación)

	No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua. Realizar periódicos análisis de agua para verificar su calidad, para consumo humano. Mantener en condiciones los sistemas de cámara séptica, registro de inspección y pozo absorbente. (Mantenimiento tercerizado) Verificación periódica de canalizaciones de forma a evitar erosiones y desbordes.
Sociedad local	Incluir la sociedad local en la ejecución del proyecto como mano de obra para el progreso conjunto de la firma del Sr. Egidio Recktenwald. y la comunidad.

7.2. Manual de Seguridad, prevención y respuestas a Accidentes

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas en **un *Manual de Operaciones y Seguridad***, donde son considerados los siguientes componentes: **La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.**

1. Tejido perimetral de la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas al establecimiento (sede), existe solamente un portón de acceso, para la entrada y salida de la propiedad.

2. Diseño adecuado de los camiones internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas

3. Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, acceso de peatones, entre otros.

4. Encargado de seguridad permanente en la propiedad con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las operaciones.

5. Equipamiento contra incendio, utilización de reservorios móviles de agua (tipo tanque pipa), rastra corta fuego y tractores para el desplazamiento de los

equipamientos, vehículos de apoyo, extintores en la zona de sede y las diversas reparticiones.

6. Equipo de primeros auxilios, donde se contara con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, Camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente.

7. Accidentes operacionales

- Medidas a ser adoptadas
- Señalización
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- El sistema de señalización no solo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

8. Equipo de trabajo de los operarios, el cual estará constituido por los siguientes elementos.

- a) Protectores de cabello
- b) Mameluco de trabajo
- c) Zapatón de trabajo
- d) Guantes adecuados para cada tipo de actividad.
- e) Protectores auditivos
- f) Mascaras buconasales

9. Seguridad ocupacional

- a) La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- b) Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc.

10. Sobre el recurso: suelo y agua

- a) Para tal efecto se debe implementar sistemas adecuados de tratamiento de los efluentes cloacales: registro inspección, cámaras sépticas y pozo de absorción.

11. Descarga de efluentes (aguas servidas)

Los residuos líquidos producidos por actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamiento. En éste estudio se proponen el tratamiento de los efluentes cloacales mediante cámaras sépticas y pozos de absorción.

12. Aguas pluviales (recogidas por el techo)

Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos o lagunas de tratamiento, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarán su capacidad. Se

debería canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y rutas, o dentro del patio interno según su disponibilidad y posible utilidad.

13. Instalación Eléctrica

Red eléctrica con transformador y distribución de media tensión montada sobre postes de hormigón armado, con cable especial de aluminio hasta el establecimiento e interruptores adecuados. Tableros metálicos, compuestos de llaves trifásicas y monofásicas. (No se dispone)

7.3. Plan de Operación y Mantenimiento

10.6.1. Seguridad Industrial

Objetivo General

Establecer medidas, acciones y normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes.

Objetivos Específicos

- Instalar un sistema de protección contra incendios.
- Establecer normas de procedimientos en el cultivo de la siembra directa.
- Proveer de equipos protectores adecuados para casos de incendio y emanaciones de gases producidos a causa de incendios.
- Instalar un sistema de aviso para casos de accidentes.
- Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Capacitar a los empleados que desarrollaran tareas consideradas de riesgo.

➤ Operaciones de Seguimiento en la Propiedad

Se entiende como tal la vigilancia e inspecciones necesarias que deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos, del proceso del proceso de la siembra directa, para que se pueda ajustar las diferentes fases del trabajo, consiguiendo el óptimo funcionamiento de las instalaciones y el mejor rendimiento.

➤ Plan de Mantenimiento de Maquinarias

Todos los equipos utilizados para el cultivo de la siembra directa (tractores, cosechadora, pulverizadora, camiones y otros), cuyo mantenimientos son realizados secuencialmente de acuerdo a la necesidad de forma tercerizada.

➤ Tipos de Mantenimientos Realizados

Se desarrollaran Tres tipos de Mantenimientos Básicos. Diario - Mantenimiento Preventivo.

Quincenal - Ajuste de maquinas, limpieza y control de los equipamientos agrícolas.

Mensual - Reposición o sustitución de piezas, cambio de aceite y lubricación de maquinarias.

Mantenimiento Preventivo:

Control de seguridad de las maquinas. Control de rulemanes.

Control de nivel de aceite hidráulico (Lubricación).

Soplado y aspirado de residuos.

Sopleteo de componente eléctricos y ajuste bornes.

Revisión de equipos (Correas).

Mantenimiento de equipos auxiliares: compresor de aire limpieza de filtro y extracción de polvillo.

Mantenimiento Correctivo:

Cambio de fusible eléctrico.

Sustitución de rulemanes y correa.

Cambio de brazo de transmisión.

7.4. Plan Contra Incendios

La propiedad deberá poseer un sistema de seguridad contra incendios mediante los siguientes equipos: tanque pipa móvil (abastecedor de agua), extintores fijos y móviles en los vehículos, camiones y maquinas agrícolas, rastra corta fuego. Normalmente estos equipos son verificados y controlados para cualquier caso de emergencia.

7.5. Plan de Monitoreo

El proyecto **"Producción Agrícola"** ha abarcado diversas actividades, que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, fotografiado y Relevamiento **"in situ"** de toda la información que el equipo considero de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los propietarios del proyecto.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en las matrices de Impactos Negativos y Medidas Atenuadoras. De acuerdo a las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Estas medidas forman parte de los **Programas del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.**

El recorrido del terreno, se realiza con el objeto de obtener información micro-ambiental **"in situ"**, la cual hizo conocer la situación del proyecto, para

identificar los potenciales impactos que se podrían generar en la fase de actividad operacional.

La evaluación ambiental integral del proyecto se realizó mediante el análisis de la información disponible sobre los componentes del medio. Este análisis incluye las medidas de mitigación más adecuadas en función a los impactos ambientales potenciales detectados.

La efectividad del programa es supervisada por el encargado de la propiedad o propietario y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos que tienen injerencia legal en este tipo de actividad, **MUNICIPALIDAD, GOBERNACION y SEAM.**

7.5.1. Objetivos

Objetivo General

El plan de monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su funcionamiento para prevenir la contaminación del medio.

Objetivos Específicos

- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos de Siembra directa.
- Evitar la contaminación hídrica por vertido de efluentes cloacales.
- Prever la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generados en la siembra directa.
- Reciclar los desechos sólidos provenientes de la basura domiciliar o ceder a terceros (recicladores).

7.5.2. Sectores de Monitoreo

- **Área de Caminos Internos:** Control de la superficie de circulación de los vehículos, ejemplo: residuos líquidos (aguas pluviales), sólidos, basuras, piedras, fisuras, grietas o pozos (proceso erosivo). **El control ocurre de forma constante.**
- **Mantenimiento de Equipos:** Se cuenta con un pequeño taller para reparaciones y mecánica ligera, de mayor intensidad son mercerizados.
- **Cámaras Sépticas y Pozos Absorbentes:** Realizar la limpieza de lodos de la cámara séptica mezclando con otros suelos y colocando cal para anular los olores, disponer posteriormente en un lugar adecuado. La limpieza se realizara cada 3 meses. Los pozos absorbentes se controlaran la tapa de seguridad que debe ser de cemento con ventilación aérea, verificar que no existan procesos erosivos

hundimientos o desmoronamientos y medir la capacidad de absorción. **Se podrá controlar cada 6 meses en caso de necesidad se utilizaran autofosas habilitados para tal efecto. (Empresas tercerizadas).**

- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** Será de carácter obligatorio para el personal el cumplimiento diario de la utilización de los **E.P.I.** tales como: guantes, protectores de cabello (kepis), protectores auditivos y oculares, uniforme, zapatones, mascarillas buconasales en sus actividades laborales. **El control ocurre de forma constante.**
- **Seguridad:** La propiedad debe tener una vigilancia del local durante las 24 horas, para evitar molestias inesperadas. **El control ocurre de forma constante.**
- **Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia y los números de teléfonos de los bomberos, hospitales y servicios de ambulancias en lugares visibles. El control ocurre de forma constante.
- **Mecanismos Antiincendios:** utilización de reservorios móviles de agua (tipo tanque pipa), pulverizadores con agua, rastra corta ruego y tractores para el desplazamiento de los equipamientos, vehículos de apoyo, extintores en la zona de sede y las diversas reparticiones.
- **Instalaciones Eléctricas:** Tendrá un control preventivo de acuerdo a la necesidad y un mantenimiento general de las instalaciones cada 3 a 6 meses de acuerdo a la necesidad que debe ser realizado por un profesional especializado.
- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios, mantenimiento, etc. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y como actuar ante probabilidades de riesgo.

8. Responsabilidad del Proponente

El Consultor deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de seguridad, Emergencias, Prevención de riesgos de Incendio que se detallan en el presente estudio.

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la SEAM, conforme al Art. 13ª de la Ley 294-93 del Decreto 453/13.