

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL



PROYECTO “USO AGRÍCOLA”

Propuesta de Adecuación Ambiental
Evaluación de Impacto Ambiental Ley
Nº 294/93

PROPONENTE SCORPIUS S.A.

PARAGUAY - 2024

Superficie Total: 1026 has.

Finca Nº: 1914.

Padrón Nº: 5346

Distrito: Mayor Otaño

Departamento: Itapúa

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - “USO AGRÍCOLA”

Contenido	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. ANTECEDENTES.	2
III. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO.	3
3.1. Objetivo general.	3
3.2. Objetivos específicos.....	3
3.3. Metodología de trabajo.	4
3.4. Recopilación de la información: Esta etapa se subdivide a su vez en:.....	4
IV. ÁREA DEL ESTUDIO.	5
4.1. Identificación del proyecto: “Uso Agrícola”.	5
Obs: Los inmuebles serán arrendados a terceros para la producción agrícola.	5
4.2. Ubicación y acceso al inmueble.	5
4.3. Área de influencia indirecta (AII).	5
5.1. Descripción del proyecto.	5
5.2. Descripción del Medio Ambiente.	7
VII. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto.	10
VIII. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.	17
IX. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.	18
9.2. Plan de Monitoreo.....	21
A. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE.....	23

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

El presente **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** corresponde al proyecto "**Uso Agrícola**", y se realiza fin de adecuar dicho proyecto a la **Ley N° 294/1993** "De Evaluación de Impacto Ambiental" que establece en su **Art. 7°** "Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas" y su **Decreto Reglamentario N° 453/2013** que establece en:

Art. 2° "Las obras y actividades mencionadas en el **Artículo 7°** de la **Ley N° 294/1993** que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:", en su

- Inc. b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera,
- Inc. r) "Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales".

I. INTRODUCCIÓN.

Un Estudio de Impacto Ambiental, es un documento técnico de carácter interdisciplinario, que forma parte del proceso de evaluación del proyecto o una acción determinada para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución y para proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar dichos impactos. La importancia de esta herramienta consiste en poder llevar a cabo las actividades sin poner en peligro al ambiente.

En los proyectos de inversión *agrícola*, la mayor motivación debe ser producir más al menor costo, protegiendo el ambiente y manteniendo la equidad dentro y entre generaciones humanas. Esto se logra conservando los niveles de productividad actuales en las áreas de alto potencial, al tiempo que se incrementa la productividad de los terrenos de bajo potencial.

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado para que se presente conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el proyecto.

Los textos se concentran en los datos recolectados y resúmenes con referencias empleadas en la interpretación de dichos datos, seguido de los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, relacionadas a la etapa operativa del proyecto.

El proponente, SCORPIUS S.A., dentro de su política de producción, ajustada a patrones de sostenibilidad y adecuación a las exigencias de las legislaciones ambientales nacionales, cuenta con el proyecto de Uso agrícola y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

II. ANTECEDENTES.

La *actividad agrícola* a desarrollar sujeto a este estudio, se halla en fase de planificación, en una zona cuya actividad principal es la *producción agrícola y ganadera*, aprovechando las condiciones climáticas propicias y la buena condición del suelo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - “USO AGRÍCOLA”

El responsable del emprendimiento, consciente de la necesidad de proyectar la actividad dentro del marco del desarrollo sustentable, considera pertinente para ello aplicar criterios de buenas prácticas *agrícolas y ambientales*, acorde a los conocimientos y la tecnología que rige actualmente la actividad.

En este sentido, el proponente desea contar con una seguridad jurídica en lo que atañe a sus actividades productivas y la forma de utilización de sus recursos naturales, que son la base de su crecimiento económico.

La **actividad principal** a desarrollar es la **agricultura**, que consiste en el cultivo de granos de ciclo corto o anual, como ser: soja, maíz, sorgo, avena, trigo, canola, entre otros.

Es destacable que en la región se desarrolle proyectos *agrícolas* similares al que se presenta, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos que se encuentran insertos en este estudio, característicos de una explotación *agrícola* sostenible.

III. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO.

3.1. Objetivo general.

El presente **Estudio De Impacto Ambiental** del proyecto “**Uso Agrícola**”, tiene como objetivo principal estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, estableciendo en consecuencia un plan que regule las acciones derivadas del mismo y evaluar el sistema productivo de la explotación a ser llevado a cabo en dicha finca.

3.2. Objetivos específicos.

- ✓ Realizar un Estudio de Impacto Ambiental de las acciones del proyecto sobre las condiciones del ambiente.
- ✓ Determinar las condiciones iniciales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de ubicación e influencias del proyecto.
- ✓ Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.
- ✓ Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- ✓ Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

3.3. Metodología de trabajo.

En este punto 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 un pequeño historial del establecimiento *agrícola*, en el que se señalaron las actividades llevadas a cabo y que son objeto de estudio, así como las razones por las cuales se realizan.

También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, la ubicación, el proceso productivo, el calendario de ejecución, la creación de puestos de trabajo y el grado de aceptación pública.

Ha sido considerado el tipo de material, maquinaria y equipo que se utilizará, 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.

3.4. Recopilación de la información: Esta etapa se subdivide a su vez en:

3.4.1. Trabajo de campo: se realizó visita a la propiedad objeto del proyecto y del entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que puedan afectar al proyecto.

3.4.2. Recolección de datos: en esta etapa se llevaron a cabo visitas a instituciones diversas afectadas al sector, con fines de obtener planos de localización y otros datos relacionados con el sector en estudio.

3.4.3. Procesamiento de la información: Una vez obtenida toda la información se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto.

3.4.4. Identificación y evaluación ambiental: Comprendió las siguientes etapas:

- a. Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.
- b. Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron con forme a cada fase del proyecto.
- c. Todos estos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa-efecto, entre acciones del proyecto y factores del medio.
- d. Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose con una matriz complementada.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

IV. ÁREA DEL ESTUDIO.

4.1. Identificación del proyecto: "Uso Agrícola".

Nombre del proponente: SCORPIUS S.A.
RUC N°: 80094501-8
Distrito: Mayor Otaño
Departamento: Itapúa

Los datos catastrales de la propiedad en estudio según título son los siguientes:

<i>Proponente</i>	<i>Finca/ N°</i>	<i>Padrón N°</i>	<i>Superficie arrendada</i>
SCORPIUS S.A.	1914	2170	1026
	Superficie total		1026

Obs: Los inmuebles serán arrendados a terceros para la producción agrícola.

4.2. Ubicación y acceso al inmueble.

Se accede a la propiedad de la siguiente forma, partiendo de **Encarnación** como indicador, se transita por la Ruta PY 01 aproximadamente 64 kilómetros hasta la intersección con la Ruta PY 08, donde se gira a la derecha y se transita 65 kilómetros hasta el Distrito de Yuty, desde dónde se toma la ruta a San Miguel y se transita 12 kilómetros para llegar a la propiedad en estudio.

Mayor Julio Dionisio Otaño, o simplemente Mayor Otaño es un distrito del departamento de Itapúa, Paraguay, ubicada aproximadamente a 70 km de la Ruta N.º 6, la cual une las ciudades de Encarnación y Ciudad del Este.

Está situada casi en el límite con el departamento de Alto Paraná, está rodeado por los ríos Paraná, Yacuy Guazú y otros. **1026 has.**

4.3. Área de influencia indirecta (AII).

Se establece como Área de Influencia Indirecta hasta unos 1000 metros de los límites del área de intervención, donde existe movimiento de maquinarias que circulan en las cercanías del establecimiento.

V. ALCANCE DE LA OBRA.

5.1. Descripción del proyecto.

5.1.1. Actividades

- ✓ **Periodo agrícola**
- ✓ **Análisis de Suelo**
- ✓ **Descompactado del Terreno**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

- ✓ **Utilización de pesticidas**
- ✓ **Abono orgánico**
- ✓ **Siembra**
- ✓ **Cosecha**
- ✓ **Comercialización**
- ✓ **Residuos Sólidos**

Mantenimiento de canal sedimentador y muro perimetral.

El proyecto cuenta con un canal perimetral que cuenta con 2 funciones principales, las cuales son, que en caso de haber exceso de lluvia los sedimentos arrastrados se depositen allí y no haya pérdida de suelo por escorrentía, así como también prevenir erosiones, la segunda función de este canal consiste en que la tierra extraída funcionara como muro para la propiedad y así evitar que personas ajenas a la empresa puedan ingresar a causar estragos, provocar incendios o depredar los bosques y animales presentes en las áreas de reserva forestal.

5.1.2. Maquinarias e Implementos.

Las maquinarias e implementos a utilizar en las actividades son las siguientes:

- ✓ Tractor.
- ✓ Sembradora.
- ✓ Pulverizadora.
- ✓ Cosechadora.
- ✓ Implementos varios

Obs: Los implementos mencionados no se encuentran en el lugar son maquinarias que vienen ocasionalmente cuando se tenga actividades a realizar como ser siembra o fumigaciones.

5.1.3. Infraestructura de la propiedad en estudio.

La única infraestructura presente es una casa que utilizan los trabajadores para vivir en épocas de cosecha aunque el resto del año la misma se encuentra totalmente desocupada.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

5.1.4. Medidas para el manejo de agroquímicos.

La Ley N° 3742/09 "De Control de Productos Fitosanitarios de Uso Agrícola", establece las normativas relacionadas al uso y manejo correcto de agro defensivos.

5.2.Descripción del Medio Ambiente.

5.2.1. Medio Físico.

5.2.1.1. Topografía.

Mayor Julio Dionisio Otaño, o simplemente Mayor Otaño es un distrito del departamento de Itapúa, Paraguay, ubicada aproximadamente a 70 km de la Ruta N.º 6, la cual une las ciudades de Encarnación y Ciudad del Este.

La distribución de la **taxonomía del suelo** de la propiedad en estudio es la siguiente:

usos	Área (has)	Porcentaje
u10.5+u11.5 lb/b/c2n	1017,4	99,162
e8.5 lb/c/d1m	7,27	0,709
Total	1026	100,000

Referencias

MAPA DE TAXONOMIA DEL SUELO

REFERENCIAS

Categoria de los Elementos de la Simbologia					
Subdivisión Textural (Familia)	Paisaje	Origen	Relieve	Drenaje	Pedregosidad
1. Arenosa	S. Serranía	a. arenisca	A. 0 - 3 %	1. Excesivo	n. nula
2. Franco Gruesa	L. Lomada	b. basalto	B. 3 - 8 %	2. Bueno	m. moderada
3. Franco Fina	V. Valle	c. caliza	C. 8 - 15%	3. Moderado	f. fuerte
4. Arcillosa fina	LL. Llanura	g. granito	D. 15%	4. Pobre	
5. Arcillosa muy fina		i. intrusión alcalina		5. Muy pobre	
		s. sedimento aluvial		6. Inundado	

5.2.1.2. Localización y características del terreno.

El proyecto se localiza en el distrito de **Mayor Otaño**, departamento de **Itapúa**.

Características de la clase y subclase de suelo:

La distribución de la capacidad de uso de la tierra es la siguiente:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

usos	Área (has)	Porcentaje
2-sf	483,1	47,095
6-sr	8,7	0,848
3-e	534	52,057
Total	1026	100,000

5.2.1.3. Clima.

El clima pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen. Es un clima subtropical donde la temperatura media anual es de 22°C. Las temperaturas máximas se suelen registrar entre los meses de diciembre y enero alcanzando hasta 40°C de máxima y 20°C de mínima.

5.2.2. Medio biológico.

5.2.2.1. Vegetación.

La vegetación dominante en los terrenos bajos es herbácea (guajo, carrizal, pirí, totora, camalote), con bosques de palmeras (yatay o jata'i) y árboles de copa ancha y frondosa como el arasapé). De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teru teru, chajá etc.), reptiles (yacaré) y diversos mamíferos guazú pucú, carpincho, coatís, nutrias verdaderas (nutria gigante) y pseudonutrias como la quiyá; algunas especies han sido casi totalmente extinguidas a lo largo del siglo XX, entre estas, los yaguares (yaguaretés), pumas, ocelotes, yaguarundís, tapires o mbeorís, pecarís, tapetís, aguaraguazús, monos carayá y caí o tití etc.. La reserva más importante del departamento es la Reserva de recursos manejados San Rafael. En Encarnación existe un zoológico (Zoo Juan XXIII) donde podemos apreciar muchas de estas especies en peligro de extinción.

Las áreas protegidas de la región son:

Las áreas silvestres protegidas de Itaipú son siete,¹ y bordean la represa de Itaipú, la mayor en producción del mundo, situada entre Paraguay y Brasil. Al ser formada la represa en 1982, una serie de alternativas económicas empezaron a ser explotadas por las 77 municipalidades vecinas. El lago artificial es uno de los mayores del mundo, con 29 millones de m³ y 200 km de extensión en línea recta. Considerándose las bahías, ensenadas y la extensión llega a 1400 km.

La formación del lago no ha cambiado solamente el aspecto geográfico de la región. La agricultura, base económica regional, empieza a ceder lugar a la actividad turística. Varias playas artificiales fueron creadas a lo largo de las márgenes del lago, donde se practican deportes acuáticos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

Diversidad de Flora de los Departamentos

<i>Taxas</i>	C	S	A	C	C	C	C	G	P	A	M	I	Ñ	P	B	A	CENTRA
	O	A	M	A	O	A	A	U	A		I	T	E	T	O		L
	N	N	A	N	R	A	A	A	R	P	S	A	E	E	Q	P	
	C		M	I	D	G	Z	I	A	A	I	P	M	.	U	A	
	E	P	B	N	I	U	A	R	G	R	O	U	B		E	R	
	P	E	A	D	L	A	P	A	U	A	N	A	U	H	R	A	
	C	D	Y	E	L	Z	A		A	N	E		C	A	O	G	
	I	R		Y	E	U			R	A	S		U	Y	N	U	
	O	O		U	R				I					E	A		
	N			A										S	Y		
<i>Pteridofitas</i> (helechos)	1	7	2	6	2	3	3	6	3	2	1	2	1	2	7	1	3
<i>Monocotiledónea</i> (pasto, tacuara)	1	5	1	7	1	4	5	1	1	1	1	1	3	7	6	7	71
	0	0	3	0	3	8	6	3	5	0	9	2		2	1	2	
	0		9		9			0	1	9		8					
<i>Dicotiledónea</i> (tajy, chirca)	3	1	4	2	2	1	2	5	3	2	7	3	3	2	2	4	217
	8	8	1	2	9	4	1	9	5	5	0	2	9	5	4	4	
	1	7	7	6	0	8	4	8	8	9		8		9	9	9	
<i>Pinopsida</i> (pino Paraná)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Diversidad de Fauna de los Departamentos

<i>Taxas</i>	C	S	A	C	C	C	C	G	P	A	M	I	Ñ	P	B	A	CENTRA
	O	A	M	A	O	A	A	U	A		I	T	E	T	O		L
	N	N	A	N	R	A	A	A	R	P	S	A	E	E	Q	P	
	C		M	I	D	G	Z	I	A	A	I	P	M	.	U	A	
	E	P	B	N	I	U	A	R	G	R	O	U	B		E	R	
	P	E	A	D	L	A	P	A	U	A	N	A	U	H	R	A	
	C	D	Y	E	L	Z	A		A	N	E		C	A	O	G	
	I	R		Y	E	U			R	A	S		U	Y	N	U	
	O	O		U	R				I					E	A		
	N			A										S	Y		
<i>Arácnida</i> (arañas)	-	-	2	1	1	1	-	-	3	2	-	2	-	-	-	3	3
<i>Crustacea</i> (alacranes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Diplopoda</i> (ciempiés)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Insecta</i> (moscas,	1	1	3	7	1	1	2	7	8	6	8	1	4	2	2	4	82
	0	8	0	4	5	4	9	7	4	3	3	3	1	9	1	9	
<i>Mamíferos</i> (jagueté, nurciélagos)	5	3	6	6	5	3	3	2	5	6	4	6	1	1	9	1	54
	2	4	8	8	0	6	8	1	5	3	5	6	1	0	2	0	
													2		2		
<i>Aves</i> (pájaros)	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	2	4	1	4	3	3	111
	9	3	6	2	7	6	1	4	0	6	2	2	1	1	0	6	
<i>Reptilia</i> (víboras v	2	2	4	1	1	2	2	1	8	1	2	5	4	5	4	4	37
	4	2	8	6	5			3		4	1	3		0	6	5	
<i>Anfibia</i> (sapos v ranas)	3	2	4	2	1	1	1	7	2	1	2	3	8	3	2	4	32
	2	2	0	3	0	1	6		0	9	9	2		8	8	0	
<i>Peces</i> (pez)	5	4	3	5	4	1	1	5	5	5	5	5	2	9	1	5	87
	2	4	4	6	8	4	2		5	4	7	5	1	3	9	2	

5.2.3. Medio socioeconómico.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - “USO AGRÍCOLA”

La población en general se dedica a la agricultura, el mayor poder económico distrital corresponde al cultivo de granos

VII. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto.

Considerando la extensión en superficie de la propiedad, finalidad comercial, cultivos agrícolas a ser realizados, tipos de cultivos, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, aspectos técnicos en lo relativo a la agricultura, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existentes.

Estas modificaciones se pueden dar en: forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto en cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

Entre las estimativas negativas a ser priorizadas en la actividad agrícola se citan, por ejemplo, las que podrían afectar el suelo, la fauna (micro y macro fauna), flora, recursos hídricos, etc.; cada una de las cuales son detalladas a continuación, estipulando las principales medidas de mitigación para cada caso traducidas en:

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las etapas del proyecto. Conforme a la lista de chequeo, se procurará determinar la relación de causa-efecto entre la tecnología aplicada en el proyecto y el ambiente o ecosistema, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado por los Términos de Referencia.

Acciones del proyecto	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Preparación del terreno.	Diversificación de bienes y servicios en el mercado.	Riesgo de erosión.
Siembra.	Genera empleos de forma permanente y temporales de efectos directos e indirectos.	Riesgo de eliminación de microorganismos.
Aplicación de defensivos agrícolas.	Fomenta el desarrollo del distrito, también la economía regional y nacional.	Movimiento y compactación del suelo.
Aplicación de fertilizantes.	Actividad comercial con exportación e ingreso de divisas al país.	Pérdida de los nutrientes.
Aplicación de herbicidas.	Aumento de ingresos a la economía local y consecuentemente mayor nivel de consumo.	Riesgo de salinización y acidificación del suelo.
Aplicación de otros agroquímicos.	Generación de empleos fijos y	Desplazamiento de la fauna.
Cosecha.		Contaminación del suelo por incorrecta disposición de residuos sólidos.
		Posibilidad de contaminación de aguas superficiales y aguas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

<p>Transporte de granos.</p>	<p>temporales.</p> <p>Ingresos al fisco y al municipio.</p> <p>Demanda de mano de obra.</p> <p>Demanda de insumos.</p> <p>Desarrollo regional.</p> <p>Plusvalía del terreno.</p>	<p>subterráneas por la utilización de agroquímicos.</p> <p>Colmatación de cursos de agua cercanos por erosión.</p> <p>Contaminación del aire por deriva con agroquímicos.</p> <p>Emisión de CO₂ ocasionado por la quema de rastrojos y movimiento de maquinarias.</p> <p>Aumento de polvo atmosférico causada por erosión, movimiento de maquinarias, etc.</p> <p>Generación de ruidos molestos producido por la circulación de los las maquinarias y camiones.</p> <p>Migración e inmigración temporal de especies faunísticas.</p> <p>Probabilidad de causar mortandad de insectos o aves.</p> <p>Desplazamiento y/o eliminación de la vegetación (gramíneas) y arbustos.</p> <p>Alteración del hábitat.</p> <p>Mortandad debido a cacerías furtivas, depredación etc.</p> <p>Riesgo de contraer enfermedades por parte de los operarios por la falta de la utilización de EPIs.</p> <p>Probabilidad de eventuales accidentes como golpes, cortes y otras lesiones leves en el momento de la utilización de maquinarias.</p> <p>Riesgo de intoxicación por los productos usados para controlar plagas y enfermedades en el cultivo agrícola.</p> <p>Molestias oculares ocasionados por el polvo generado en los momentos de cosecha, descarga y limpieza de los granos.</p> <p>Molestias auditivas y visuales por la presencia de humos y ruidos generados por la circulación de los vehículos y camiones.</p>
------------------------------	--	---

7.1. Identificación de los factores ambientales potencialmente impactados por las acciones del proyecto.

7.1.1.1. Medio físico.

a. Suelo.

- Riesgo de erosión por remoción de suelo
- Riesgo de eliminación de microorganismos debido a las probables quemas o uso inadecuado de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.).
- Movimiento y compactación del suelo, efecto sobre la estructura y textura del suelo.
- Pérdida de los nutrientes.
- Riesgo de salinización, acidificación por el mal uso de plaguicidas y/o fertilizantes
- Movimiento de suelo durante los trabajos de limpiezas (mantenimientos).
- Desplazamiento de la fauna, específicamente los microorganismos, así mismo, los insectos y otros animales que habitan el subsuelo.
- Contaminación del suelo por incorrecta disposición de residuos sólidos como envases de agroquímicos.

b. Agua.

- Posibilidad de contaminación de aguas superficiales y aguas subterráneas por la inadecuada aplicación de agroquímicos.
- Mayor escorrentía, arrastre de sedimentos hacia los lugares con pendientes.
- Mayor flujo de agua por la eliminación o desbroce de la vegetación.
- Colmatación de cursos de agua cercanos por erosión.

c. Aire.

- Contaminación del aire por deriva con agroquímicos.
- Dispersión o deriva de la cal agrícola, probablemente a ser utilizado como corrector del suelo.
- Emisión de CO₂ ocasionado por la quema de rastrojos y movimiento de maquinarias.
- Aumento de material particulado causado por erosión, movimiento de maquinarias, etc.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

- Generación de ruidos molestos producido por la circulación de los las maquinarias y camiones.

7.1.1.2. Medio biológico.

a. Flora y fauna.

- Migración e inmigración temporal de ciertas especies de aves y otras especies faunísticas.
- Probabilidad de causar mortandad de insectos o aves, provocadas por el incorrecto uso de los agroquímicos.
- Alteración del hábitat.
- Pérdida del material genético.
- Mortandad debido a cacerías furtivas, depredación etc.

7.1.1.3. Medio Socioeconómico.

- Riesgo de contraer enfermedades por parte de los operarios por la falta de la utilización de EPIs.
- Probabilidad de eventuales accidentes como golpes, cortes y otras lesiones leves en el momento de la utilización de maquinarias.
- Riesgo de intoxicación por los productos usados para controlar plagas y enfermedades en el cultivo agrícola.
- Molestias oculares ocasionados por el polvo generado en los momentos de cosecha, descarga y limpieza de los granos.
- Molestias auditivas y visuales por la presencia de humos y ruidos generados por la circulación de los vehículos y camiones.
- Diversificación de bienes y servicios en el mercado.
- Genera empleos de forma permanente y temporales de efectos directos e indirectos.
- Fomenta el desarrollo del distrito, también la economía regional y nacional.
- Actividad comercial con exportación e ingreso de divisas al país.
- Aumento de ingresos a la economía local y consecuentemente mayor nivel de consumo.
- Generación de empleos fijos y temporales.
- Ingresos al fisco y al municipio.
- Demanda de mano de obra.
- Demanda de insumos.
- Desarrollo regional.
- Plusvalía del terreno.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

7.1.2. Matriz de Evaluación.

Los resultados obtenidos en los cuadros de evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en cada una de las fases consideradas.

La ponderación ha sido efectuada en base a la magnitud de los impactos (valores de 1 a 5 para ambos casos), dando una significancia de que el mayor valor (5) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos, y así el valor más pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

Es de señalar que el porcentaje relativo de los Impactos fueron extraídos del total de los impactos positivos y negativos, determinando así la magnitud relativa porcentual de estos.

Valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos.

Para la valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significación que va desde 1 a 5 y que están relacionados en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

Negativos.

Los valores están dados de 1 al 5 dando una mayor significancia a 5 y una menor significancia a 1, como, por ejemplo: 1 (uno) le corresponde a Débil y 5 (Cinco) a los impactos más severos.

1 = Débil

2 = Ligero

3 = Moderado

4 = Fuerte

5 = Severo

Positivos:

De la misma forma que los impactos negativos están dados por valores de 1 al 5, considerando en este caso que 1(unos) es débil y 5 (cinco) presentan condiciones excelentes.

1 = Débil

2 = Ligero

3 = Regular

4 = bueno

5 = Excelente

Importancia:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 1 al 5 clasificamos en cuanto a nivel de importancia, por ejemplo 1 (uno) es muy poco importante no es tan relevante en cambio a 5 (cinco) se considera muy importante.

1 = Muy poco importante

2 = Poco importante

3 = Medianamente importante

4 = Importante

5 = Muy importante

IMPACTOS POSITIVOS

IMPACTOS POSITIVOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud Total
Actividad comercial con exportación e ingreso de divisas al país.	+	5	5	25
Aumento de ingresos a la economía local y consecuentemente mayor nivel de consumo.	+	5	5	25
Generación de empleos fijos y temporales.	+	5	5	25
Ingresos al fisco y al municipio.	+	5	5	25
Mejora la calidad de vida.	+	5	5	25
Demanda de mano de obra.	+	5	5	25
Demanda de insumos.	+	5	5	25
Desarrollo regional.	+	5	5	25
Plusvalía del terreno.	+	5	5	25
TOTAL		45	45	225

IMPACTOS NEGATIVOS

IMPACTOS NEGATIVOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud Total
Riesgo de erosión por remoción de suelo	-	2	2	4
Riesgo de eliminación de microorganismos debido a las probables quemadas o uso inadecuado de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.).	-	1	2	2
Movimiento y compactación del suelo, efecto sobre la estructura y textura	-	2	2	4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

del suelo.				
Pérdida de los nutrientes.	-	1	2	2
Riesgo de salinización, acidificación por el mal uso de plaguicidas y/o fertilizantes.	-	1	2	2
Desplazamiento de la fauna, específicamente los microorganismos, así mismo, los insectos y otros animales que habitan el subsuelo.	-	2	2	4
Contaminación del suelo por incorrecta disposición de residuos sólidos como envases de agroquímicos.	-	2	3	6
Posibilidad de contaminación de aguas superficiales y aguas subterránea por la utilización de agroquímicos.	-	2	3	6
Mayor escorrentía, arrastre de sedimentos hacia los lugares con pendientes.	-	1	2	2
Mayor flujo de agua por la eliminación o desbroce de la vegetación.	-	1	1	1
Riesgo de contaminación o salinización de aguas superficiales, causado por la inadecuada aplicación de agroquímicos.	-	2	3	6
Colmatación de cursos de agua cercanos por erosión.	-	2	3	6
Contaminación del aire por deriva con agroquímicos.	-	2	3	6
Dispersión o deriva de la cal agrícola, probablemente a ser utilizado como corrector del suelo.	-	2	2	4
Emisión de CO₂ ocasionado por la quema de rastrojos y movimiento de maquinarias.	-	2	2	4
Aumento de polvo atmosférico causada por erosión, movimiento de maquinarias, etc.	-	2	2	4
Generación de ruidos molestos producido por la circulación de los las maquinarias y camiones.	-	1	1	1
Migración e inmigración temporal de ciertas especies de aves y otras especies faunísticas.	-	2	2	4
Probabilidad de causar mortandad de insectos o aves, provocadas por el incorrecto uso de los agroquímicos.	-	2	2	4
Desplazamiento y/o eliminación de la	-	1	1	1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

vegetación (gramíneas) y matorrales, que interfieren en la etapa de mantenimiento del muro perimetral				
Alteración del hábitat.	-	1	2	2
Pérdida del material genético.	-	1	2	2
Mortandad debido a cacerías furtivas, depredación etc.	-	2	2	4
Riesgo de contraer enfermedades por parte de los operarios por la falta de la utilización de EPIs.	-	2	3	6
Probabilidad de eventuales accidentes como golpes, cortes y otras lesiones leves en el momento de la utilización de maquinarias.	-	2	3	6
Riesgo de intoxicación por los productos usados para controlar plagas y enfermedades en el cultivo agrícola.	-	2	3	6
Molestias auditivas y visuales por la presencia de humos y ruidos generados por la circulación de los vehículos y camiones.	-	2	2	4
TOTAL		48	63	110

Nº	(-) Negativo	(+) Positivo	Importancia
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Moderado	Regular	Medianamente importante
4	Fuerte	Bueno	Importante
5	Severo	Excelente	Muy Importante

VIII. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.

Se han analizado otras alternativas de producción, como los sistemas tradicionales de producción **agrícola** en la zona, donde se presenta características de uso intensivo de los suelos. Otras alternativas analizadas originan impactos negativos más importantes, que originan fallas en el manejo respecto a una degradación de la vegetación, una mayor erosión de los suelos y una pérdida de su fertilidad.

El sistema de producción **agrícola** seguirá los delineamientos técnicos establecidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus Agencias de Extensión Agrícola Ganadera y a las experiencias acumuladas de los productores en los largos años de producción de este rubro.

Por lo expuesto, hemos concluido que el proyecto del proponente, busca una producción sustentable, con protección de la fauna y flora local, sin efectos nocivos al medio ambiente; sin

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

perjudicar la fuente crucial de la vida y el desarrollo económico de la zona. Se pretende desarrollar un proyecto de *Uso agrícola* sostenible desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

IX. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

9.1. Plan de Mitigación:

a. Medidas de mitigación de los impactos sobre el suelo:

Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de eliminación de microorganismos debido a las probables quemas o uso inadecuado de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.). - Movimiento y compactación del suelo, efecto sobre la estructura y textura del suelo. - Pérdida de los nutrientes. - Contaminación del suelo por hidrocarburos. - Riesgo de salinización, acidificación por el mal uso de plaguicidas y/o fertilizantes - Desplazamiento de la fauna, específicamente los microorganismos, así mismo, los insectos y otros animales que habitan el subsuelo. - Contaminación del suelo por incorrecta disposición de residuos sólidos como envases de agroquímicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá la realización de la siembra directa y rotación de cultivos, con cobertura permanente con el fin de disminuir la erosión. - Reincorporación de tierra del canal perimetral al área de preparación de suelo y a los caminos de la propiedad. - Siembra de pastos gramíneas nativas al costado de caminos y el muro para evitar erosiones. - Realizar curvas de nivel. - Mantener los camiones y maquinarias en buenas condiciones mecánicas. - Elección y utilización de productos recomendados por asesores técnicos, y habilitados para su uso en nuestro país; preferentemente de la clasificación: franja azul y franja verde. - Aplicar correctamente la dosis indicada (para evitar exceso) en el rotulo del envase o recipiente y según la recomendación de un profesional capacitado. - Reposición de nutrientes mediante la aplicación de fertilizantes. - Los residuos sólidos que podrían ser generados por la acción antrópica en el lugar deberán ser retirados diariamente e inmediatamente de la propiedad. - Los envases de agroquímicos deben ser almacenados en un lugar seguro hasta su posterior entrega empresas debidamente habilitadas para el efecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

b. Medidas de mitigación de los impactos sobre el agua:

Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de contaminación de aguas superficiales y aguas subterránea por la utilización de agroquímicos. - Mayor escorrentía, arrastre de sedimentos hacia los lugares con pendientes. - Mayor flujo de agua por la eliminación o desbroce de la vegetación. - Riesgo de contaminación o salinización de aguas superficiales, causado por la inadecuada aplicación de agroquímicos. - Colmatación de cursos de agua cercanos por erosión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementará la siembra directa y labranza mínima. - Los residuos generados en la finca, como ser los envases de agroquímicos deben ser llevados inmediatamente después de su uso al lugar de acopio - El caldo para la aplicación de plaguicidas nunca se debe preparar en las cercanías de la zona baja o curso hídrico. - Realizar la aplicación de los agroquímicos en la dosis indicada en el rotulo del envase y/o según la recomendación de un ingeniero agrónomo. - Correcta gestión de residuos generados por las actividades antrópicas. - No bajar a fuentes de agua con el pulverizador, sino transportarlo en tanques.
-	-

a. Medidas de mitigación de los impactos sobre el aire:

Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del aire por deriva con agroquímicos. - Dispersión o deriva de la cal agrícola, probablemente a ser utilizado como corrector del suelo. - Emisión de CO₂ ocasionado por la quema de rastrojos y movimiento de maquinarias. - Aumento de polvo atmosférico causada por erosión, movimiento de maquinarias, etc. - Generación de ruidos molestos producido por la circulación de los las 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación y mantenimiento de máquinas, uso de picos anti deriva. - Mantenimiento de maquinarias que puedan generar ruidos molestos. - No aplicar agroquímicos con vientos superiores a 10 km/h, temperatura (Superior a 32° C) y porcentaje de la humedad relativa inferior a 60% (sesenta por ciento), también debe tener especial consideración sobre la dirección de viento para la aplicación de los agroquímicos. - Verificar el correcto funcionamiento de los vehículos y maquinarias al momento de su utilización, especialmente en la parte mecánica interna de los motores para garantizar la combustión total de los hidrocarburos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - “USO AGRÍCOLA”

<p>maquinarias y camiones.</p>	
--------------------------------	--

a. Medidas de mitigación de los impactos sobre la fauna y flora:

Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> - Migración e inmigración temporal de ciertas especies de aves y otras especies faunísticas. - Probabilidad de causar mortandad de insectos o aves, provocadas por el incorrecto uso de los agroquímicos. - Desplazamiento y/o eliminación de la vegetación (gramíneas) y matorrales, que interfieren en la etapa de mantenimiento de - Alteración del hábitat. - Pérdida del material genético. - Mortandad debido a cacerías furtivas, depredación etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar la aplicación de los agroquímicos en la dosis correcta, teniendo especial cuidado sobre las condiciones climáticas al momento y las actividades realizadas en las propiedades adyacentes. - Efectuar trabajos de mantenimiento eliminando solamente aquellas que interfieren. - Prohibición de realizar fogatas, caza de animales silvestres, ingreso de personas extrañas al establecimiento. - Gestión adecuada de residuos generados durante las actividades.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

b. Medidas de mitigación de los impactos sobre el medio socioeconómico:

Impactos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo de contraer enfermedades por parte de los operarios por la falta de la utilización de EPIs. - Probabilidad de eventuales accidentes como golpes, cortes y otras lesiones leves en el momento de las actividades. - Riesgo de intoxicación por los productos usados para controlar plagas y enfermedades en el cultivo agrícola. - Molestias oculares ocasionados por el polvo generado en los momentos de cosecha, descarga y limpieza de los granos. - Molestias auditivas y visuales por la presencia de humos y ruidos generados por la circulación de los vehículos y camiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá utilizar Equipos de Protección Individual para la aplicación de agroquímicos como; tapa boca y oídos, mascarilla facial, guantes, zapatones y gafas. - Tomar medidas de precaución en la hora del trabajo con el uso de maquinarias para evitar accidentes. - Establecer condiciones obligatorias para la utilización correcta de los Equipos de Protección Individual (pantalón largo, camisas de mangas largas, zapatos cerrados, botas de lluvia, respirador, mascarilla, guantes, sombrero o gorra). - Tener siempre a mano los números de emergencias de los locales más cercanos al establecimiento; de bomberos voluntarios, policía nacional, centro de salud, entre otros. - Colocación de extintores en las maquinarias utilizadas, mantenerlos vigentes para cualquier eventualidad que ameriten su uso. - Disponer de botiquín de primeros auxilios.

9.2. Plan de Monitoreo.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio de Impacto Ambiental y establecer sus causas. Tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

9.2.1. Entre los aspectos a monitorear se encuentran:

- ✓ Verificar el correcto uso de agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas).
- ✓ Verificación de la correcta adquisición y utilización obligatoria de Equipos de Protección Individual.
- ✓ Controlar que los residuos sólidos, si son generados, sean retirados inmediatamente del lugar del proyecto.
- ✓ Tomar medidas de precaución en la hora del trabajo con el uso de maquinarias para evitar accidentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

- ✓ Establecer condiciones obligatorias para la utilización correcta de los Equipos de Protección Individual (pantalón largo, camisas de mangas largas, zapatos cerrados, botas de lluvia, respirador, mascarilla, guantes, sombrero o gorra).
- ✓ Tener siempre a mano los números de emergencias de los locales más cercanos al establecimiento; de bomberos voluntarios, policía nacional, centro de salud local, entre otros.
- ✓ Verificación de extintores en las maquinarias utilizadas, mantenerlos vigentes para cualquier eventualidad que ameriten su uso.
- ✓ Verificación del botiquín de primeros auxilios.
- ✓ Implementación permanente de la siembra directa y labranza mínima.
- ✓ Verificación de la dosis indicada (para evitar exceso) en el rotulo del envase o recipiente y según la recomendación de un profesional capacitado.
- ✓ Reutilizar y aprovechar completamente la tierra extraída durante los trabajos en la fase de mantenimiento de los mismos.
- ✓ Verificar el correcto funcionamiento y mantenimiento oportuno de las maquinarias.

9.2.2. Programa de seguimiento de monitoreo:

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

La Evaluación de Impacto Ambiental propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto.

Es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución, permitiendo establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

9.2.3. Programa de seguimiento.

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los procesos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio de Impacto Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - "USO AGRÍCOLA"

a. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE.

El proponente es el responsable de una obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y contará con la asesoría técnica de un consultor inscripto en el MADES.

El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que se presentan al MADES.

El responsable de la obra o actividad y el consultor son responsables de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate.

El proponente designa una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboró el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.