

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - (RIMA)**

**Ley 294/93 Art. 3º y Decreto N° 453/13. Artículo 4º**

**PROPONENTE**

**AGROGANADERA CARAPÁ S.A. (ACSA)**

**EMPRENDIMIENTO:**

***“EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA, SISTEMA  
SILVOPASTORIL”***

**DISTRITO:** Corpus Christi

**DEPARTAMENTO:** Canindeyú

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

Registro SEAM N° I – 630

**ABRIL - 2018**

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
(RIMA)**

---

*Distrito: Corpus Christi*

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### “EXPLORACIÓN AGROPECUARIA, SISTEMA SILVOPASTORIL”

#### 1. IDENTIFICACION

**1.1. Nombre del Emprendimiento:** “EXPLORACIÓN AGROPECUARIO, SISTEMA SILVOPASTORIL”


**1.2. Responsable del Proyecto**


 **Proponente:** AGROGANADERA CARAPÁ S.A. (ACSA)

 **Ruc:** 80098961-9

➤ **Representante legal de la Firma:** Abud Dequech Junior

➤ **Cedula de Identidad N°:** .2.971.590

 **Teléfono N°:** 0644-21434 / 0985-500 491

 **Correo Electrónico:** myriangmartinez\_zama@hotmail.com

**1.3. Datos del Inmueble**

**Cuadro N° 1:** Cuadro de datos del inmueble

N°	Finca N°	Padrón N°	Superficie	
			Hás	m <sup>2</sup>
01	415	497	12	1.000
02	440	545	60	5.000
03	438	537	24	2.000
04	2.259	2.825	12	1.000
05	864	1.076	10	4.784
06	2.184	2.857	14	5.200
07	1.365	1.606	116	4.800
08	420	495	12	1.000
09	1.594	2.024	12	1.000
10	1.585	2.023	85	0.000
11	1.174	1.441	272	2.500
<b>Superficie según Título</b>			<b>631 Hás</b>	<b>8.284 m<sup>2</sup></b>
<b>Superficie según Delimitación</b>			<b>658 Hás</b>	<b>4.618 m<sup>2</sup></b>

**Fuente:** Elaboración Propia (2018)

#### **1.4. Objetivo del Proyecto**

##### **General**

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

##### **Objetivos específicos**

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

## 1.5. Área de Estudio

### Localización

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente como ser el título del inmueble, plano de la propiedad, así como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; el inmueble está ubicado en el Distrito de Corpus Chritis, Departamento de Canindeyú.

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

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área intervenida, las aledañas a la misma como se podrá observarse en la imagen satelital. En relación al medio biológico, dentro del radio 150m de la ejecución de la actividad no se encuentra variedades significativas de fauna y de flora.

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

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores de los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El proyecto se halla ubicado en una zona rural.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se describen y evalúan datos sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente del área de estudio.

### 2.1. MEDIO FÍSICO

Se describen brevemente las características naturales más resaltantes de las zonas de influencias de la finca.

#### Suelo

***Rhodic Kandiudox (O6.5)***: Es un Kandiudox de carácter róxico, lo que significa que tiene un horizonte argílico rojo. Son suelos de alto potencial de producción por sus excelentes propiedades físicas, siempre que se atienda a su fertilidad y se corrija su alta acidez (pH menor a 5,0 en la capa superficial arable). Estos suelos derivados de basalto componen las unidades cartográficas donde se destacan una fisiográfica de lomadas, con pendientes planas y suavemente onduladas, que no sobre pasan en 8%, con buen drenaje y sin presencia de rocas en la superficie

#### Clases capacidad

***Clase III***: Los suelos tienen severas limitaciones que reducen la posibilidad de selección de cultivos, o requieren prácticas especiales de conservación al cautivarlos.

#### Sub-Clase de Capacidad

***Pendiente (E)***: Indica que la principal limitación es el riesgo de erosión a menos que se mantenga una cobertura vegetal densa.

***Fertilidad aparente (Sf)***: S indica que la limitación principal proviene del propio suelo, Sf se refiere a las limitaciones en la fertilidad aparente.

#### Recursos Hídricos

En la parte este se encuentran las vertientes de agua del Río Paraná, Piratiy, Carapa, Pozuelo y el Itambey. Los afluentes que componen la cuenca del Río Paraguay son el Jejuí y los siguientes cursos de agua: arroyos Puendy, Tacuara, Guazú, Canguery y los Ríos Itanara, Jejuí mi., Jejuí Guazú, Curuguatyy, Gasory y Corrientes.

### 3. MEDIO SOCIOECONOMICO

Se realizará el análisis de los efectos ambientales ocasionados por las actividades del hombre en la zona de influencia del proyecto. Se realizará un análisis de la estructura social, económica y cultural del área, y como estos efectos afectan el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

Se recogerán informaciones de las características socioeconómicas de las poblaciones afectadas al estudio. Para ello es de interés identificar las tecnologías utilizadas en los sistemas de producción, productividad actual, capacidad económica, calidad de vida, aptitud hacia la conservación de los recursos naturales, y de la estructura de servicios del sector público y privado.

Al mismo tiempo, se incluirán proceso de análisis de las informaciones recogidas, que permitirá tener un conocimiento de la situación, del área del proyecto y de los pobladores que viven en los alrededores. Esto permitió relacionar las actividades productivas con relación al potencial de los recursos naturales del área, permitiendo determinar las áreas de producción más eficientes para lograr mejores condiciones de ingresos.

#### Distrito de Corpus Christi

Es una ciudad y municipio de Paraguay ubicada en la zona norte del departamento de Canindeyú. Antiguamente el lugar era conocido como *Cayé Cué* y fue oficialmente fundada el 13 de junio de 1968, siendo uno de los más antiguos del departamento. Poco después, la localidad fue elevada a distrito por Ley n.º 497 del 18 de diciembre de 1974, desprendiéndose de los distritos de Salto del Guairá, Villa Ygatimí y Curuguaty. La actividad económica del distrito se centra principalmente en la agricultura, en donde la producción del café ocupa un lugar destacable.

#### Limite

El distrito de Corpus Christi linda con la localidad de Sete Quedas, Mato Grosso do Sul, Brasil al norte; Gral. Francisco Álvarez a este; Katueté al sureste; Curuguaty al sur; y, Villa Ygatimí y Ypejhú al oeste.

#### Economía

La actividad principal de sus habitantes es la agro-ganadería (cultivo de soja, maíz, trigo, girasol, mandioca, cría y engorde de animales vacunos).

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se halla ubicado en el Distrito de Corpus Christi, Departamento de Canindeyú, El área del proyecto ocupa una superficie total de 658 Has. 4.618 m<sup>2</sup>, de los cuales están distribuidas y especificadas en las siguientes tablas:

##### Cuadro de Uso Actual

USO ACTUAL DEL SUELO		
Uso	Hectáreas	Porcentaje
Agrícola	547,0459 Has	83,08 %
Barrera viva	0,2027 Has	0,03 %
Bosque	53,0856 Has	8,06 %
Bosque de Protección	11,1889 Has	1,70 %
Canal Existente	0,2023 Has	0,03 %
Corral	1,6065 Has	0,24 %
Pastura	18,5322 Has	2,81 %
Reforestación Existente	19,7307 Has	3,00 %
Sede	0,3350 Has	0,05 %
Silo bolsa	1,0334 Has	0,16 %
Zona baja	5,4986 Has	0,84 %
<b>Total</b>	<b>658,4618 Has</b>	<b>100 %</b>

##### Uso del Suelo Año 1986

USO AÑO 1986		
Uso	Hectáreas	Porcentaje
Bosque	172,8114 Has	26,24 %
Otros	485,6504 Has	73,76 %
<b>Total</b>	<b>658,4618 Has</b>	<b>100 %</b>



## Cuadro de Uso Alternativo

USO ALTERNATIVO DEL SUELO		
Uso	Hectáreas	Porcentaje
Agrícola	547,0459 Has	83,08 %
Barrera viva	0,2027 Has	0,03 %
Bosque	53,0856 Has	8,06 %
Bosque de Protección	11,1889 Has	1,70 %
Limpieza de Canal	0,2023 Has	0,03 %
Corral	1,6065 Has	0,24 %
Pastura	18,5322 Has	2,81 %
Reforestación Existente	19,7307 Has	3,00 %
Sede	0,3350 Has	0,05 %
Silo bolsa	1,0334 Has	0,16 %
Zona baja	5,4986 Has	0,84 %
<b>Total</b>	<b>658,4618 Has</b>	<b>100 %</b>

 **OBSERVACION**

- ✓ La propiedad cuenta con un drenaje (canalización existente) la cual ha sido realizado con la finalidad de direccionar el agua; la limpieza del canal existente se prevé como mantenimiento para impedir la proliferación de vectores y alimañas en el lugar. La misma se prevé por tratarse de zonas que suelen ser inundadas en épocas de grandes precipitaciones considerando que el caudal puede causar arrastre de sedimentos perjudiciales al suelo además de ocasionar daños en las áreas cultivadas.

#### 4.1. TIPO DE ACTIVIDAD:

##### **ACTIVIDAD AGRÍCOLA**

Esta etapa consiste en la producción de cultivos anuales, ya sean de granos gruesos o finos.

##### **Etapas del Proyecto**

Las etapas que contempla el proceso de la producción agrícola son:

- Planificación: (Incluye superficie, variedad, época de siembra y costos de producción)
- Gestiones de obtención de insumos y otros financiamientos.
- Preparación de terreno.
- Siembra directa (incluye fertilización y aplicación de correctivos de pH del suelo de rápida reacción)
- Cuidados culturales (limpieza y aplicación de defensivos)
- Cosecha.
- Comercialización.
- Evaluación.

##### **Actividades previstas en cada Etapa del Proyecto y en el cual se encuentra:**

➤ **Planificación:** Es la etapa de análisis y consideración de las informaciones, principalmente del resultado de la última evolución de la zafra anterior y las perspectivas del mercado, precio de los insumos, combustible, comportamiento climático, entre otros, a fin de tomar determinaciones para el siguiente cultivo referente a la superficie a cultivar, variedades, épocas, con qué empresa a gestionar créditos y en qué momento iniciar las gestiones de adquisición de insumos y otros, estado del parque de maquinarias, implementos, personal, entre otros. Esta planificación se realiza y se comparte entre los familiares involucrados en este emprendimiento.

➤ **Gestiones de crédito:** (de insumos y otros). Con regularidad los contratos, se renuevan anualmente con diferentes empresas del área y de la zona, posterior a una revisión de reservas de insumos sobrantes de la zafra anterior en depósito. Para las adquisiciones se elaboran planillas, acordes a las necesidades y condiciones para ser presentadas a las empresas proveedoras.

➤ **Análisis de suelo:** Técnicos aptos en el área extraen las muestras para llevar en el laboratorio y posteriormente traer las recomendaciones, especialmente en cuanto al pH del suelo y consecuentemente las recomendaciones de niveles de utilización de correctivos de

suelo y de fertilizante de base. Con relación a los Fertilizantes que se usan para cada cultivo, el análisis de suelo se recomienda realizar para cada cultivo con el fin de elevar el nivel del suelo para posteriormente realizar cada dos años a fin de mantener en un punto recomendado por un Ingeniero Agrónomo.

➤ **Preparación de terreno:** Atendiendo a que toda la superficie cultivada se prepara anualmente para la siembra directa. El comienzo del ciclo consiste en la desecación de la parcela (avena, nabo forrajero y otros como los yuyos que crecen posterior a la cosecha de maíz o trigo), actividad realizada entre 20 a 30 días antes de la fecha prevista para la siembra de soja, aplicando desecantes específicos acordes a la etapa vegetativa de las plantas a desecar. Para las plantaciones de maíz (zafriña), trigo o avena no se efectúa la desecación anterior a la siembra (se aplican herbicidas específicos), puesto que normalmente el terreno queda limpio después de la cosecha de la soja, si se siembra en forma inmediata, actividad que depende de las condiciones climáticas en particular de la humedad.

➤ **Siembra, fertilización y aplicación de correctivos de pH del suelo:** El cultivo de la soja es realizada según recomendaciones de fechas de las empresas proveedoras de semillas para cada variedad y para cada región. Estas 3 actividades son realizadas al mismo tiempo con implementos de siembra directa (sembradora) equipadas con 3 dispositivos de cajas (abonera, cal y semillas), con un sistema mecánico movido por tractor. Para la corrección del pH del suelo se utiliza cal dolomítica de rápida reacción en una cantidad según recomendación del técnico. El fertilizante químico de base N, P, K Ejemplo: 0-30-30 se aplica también en un promedio de 200 Kg/Há. En el caso de los cultivos complementarios la fertilización de base es reducido, siendo suplementada en aplicaciones foliares durante el desarrollo de las plantas.

➤ **Cuidados culturales:** El cultivo de la soja de variedades transgénicas y convencional con el sistema de siembra directa, realizándose la primera aplicación con herbicidas selectivos a los 25 a 30 días pos-siembra. En cuanto a insecticidas la primera aplicación se realiza entre 20 a 25 días pos-siembra dependiendo de la severidad del ataque de las plagas. En lo referente a enfermedades se realiza observaciones periódicas la evolución, principalmente las causadas por hongos o bacterias para las aplicaciones oportuna de los defensivos. La mayoría de los productos pueden ser utilizados en la misma aplicación, se recomienda seguir las instrucciones y preparar mezclas en pequeños recipientes y observar las reacciones, antes de poner en el tanque pulverizador. En caso de duda se deberá consultar con un profesional del área. En los cultivares complementarios se reducen considerablemente estos tratamientos debido al elevado costo que implica, a la vez el clima frío característico del invierno ayuda, no favoreciendo al desarrollo de algunas plagas y enfermedades.

➤ **Cosecha y comercialización:** La maduración de la soja ocurre en forma continua a partir del desarrollo total del ciclo normal en un periodo de 100 a 130 días dependiendo de la variedad cultivada. Para eso es programada la fecha de siembra para la optimización total del potencial de las máquinas (tractores y cosechadoras) en relación a la superficie cultivada, previéndose en todos los detalles posibles para no ser perjudicada la producción por problema de cosecha, solo las condiciones climáticas adversas como la sequía o exceso de lluvia son los factores más perjudiciales en la producción. La comercialización de granos pueden ser previamente establecidos por contrato de granos en los silos de la zona con fijación de precios o sin los mismos, pudiéndose cerrar el negocio cuando el productor crea conveniente. La cotización de los granos es totalmente dependiente del mercado internacional.

➤ **Evaluación:** Se realiza al final del ciclo incluyendo la comercialización, se analizan logros, fracasos, realizándose correcciones y perspectivas para el inmediato cultivo, planificándose para los mismos.

#### **Producción Agrícola como suplemento para la alimentación animal.**

- **Caña de azúcar:** Se tiene previsto la siembra de caña de azúcar con el objeto de utilizarlo como complemento en la alimentación. La frecuencia y cantidad del corte estará determinada por la necesidad.
- **Maíz:** Se prevé la siembra de maíz con el propósito aprovechar como forraje suplementario y su conservación será mediante ensilaje. Para el efecto el maíz se corta y tritura en el estado de grano lechoso luego se deposita en la Fosa-silo, aproximadamente 90 días para luego ir racionándole a los animales.

## ACTIVIDAD GANADERA

Esta actividad consiste en la producción ganadera intensiva para la cual utilizan el sistema de crianza de ganado en confinamiento, el cual se lleva a cabo en pequeñas extensiones, contando con una sede donde los animales se encuentran en cercados condicionados en forma artificial para que de esta forma aumente la producción en el menor período de tiempo posible, actualmente cuentan aproximadamente con 200 cabezas de ganado. La alimentación del ganado se realiza principalmente a base de ensillaje, por lo cual parte de las parcelas son destinadas al cultivo de grano y pastura palatables.

### Proceso de Entrada y Salida de animales

1. Entrada de animales para engorde
2. Sistema en confinamiento para engorde de ganado
3. Salida de animales terminados

### Actividades previstas:

Todo el sistema operativo del proyecto “Engorde de Ganando en confinamiento”, se realiza a partir de las siguientes etapas:

- **Recepción y Pesaje:** Es el punto de partida de la operación y comprende la báscula donde se pesan los animales a ser recepcionados además es el lugar donde se le da una inspección visual a los mismos, los animales que ingresan al establecimiento son considerados “flacos”, básicamente son vaquillonas, o machos castrados para evitar la monta natural dentro de las celdas de engorde. Cuando se realiza la inspección se determina si son animales rebeldes los cuales son destinados al área del corral de descanso para su adaptación al sistema de alimentación y se lo aísla de la flota para evitar peleas indeseadas dentro de las celdas de engorde.
- **Corral de Descanso:** Área destinada para el periodo de adaptación como se mencionó en el ítem anterior, luego del pesaje correspondiente con la báscula en este corral se descarga los animales, donde pertenecen por un tiempo aproximado de dos a cuatro días con el propósito que los mismo se acostumbren al lugar y para una inspección más acabada de los animales y así tener una información más completa de su característica morfológicas y su sanitación. Los animales son desparasitados si lo requieren que puede ser interno o externo y se lo dosifica con un reconstituyente; si se realiza esta desparasitación los animales permanece un periodo de 28 a 30 días como mínimo dentro del establecimiento para la eliminación total del producto residual utilizado.

- **Ración o Alimentación:** Se estima un aumento aproximado de 30 kilogramos por día por animal una vez que los mismo sean adaptados al sistema alimentario, con suplementos dietarios por día constituidos básicamente por: maíz ensilado con Camerún o caña de azúcar; además de la provisión de sal mineral y agua es permanente (el consumo aproximado de agua/día/animal es de 30 a 40 litros), cada corral cuenta con una batea para sal y bebedero de agua con recarga automática una vez que le nivel mínimo de agua llega el mismo es accionado automáticamente para su correspondiente recarga a un nivel máximo.
  
- **Suministro de alimento:** Se debe tener en cuenta la disponibilidad de alimentos comerciales y preparados que deberán ser en base a: chala, marlo, tallo y hojas de maíz, paja de cereales rastrojos de algodón o soja y cogollo de caña de azúcar. La alimentación es uno de los factores más críticos del sustento del sistema.
  
- **Sanitación**

Normalmente se compran animales ya vacunados contra la fiebre aftosa y las sanitaciones se hacen el control y tratamiento periódico de los animales contra parásitos internos y externos que atacan a los ganados vacunos (vermes, piojos, garrapatas, moscas, gusaneras, etc.). También en el momento del ingreso se realiza las palpaciones para evitar el ingreso de animales preñados dentro de la flota.
  
- **Manejo:**
  - **Corrales de mantenimiento:** Constituyen en zonas donde se alojarán los animales durante todo el proceso de engorde. Deben estar situados en lugares altos y con buen drenaje.
  - **Corrales de manejo:** Son corrales estándar que permite realizar todos los trabajos de sanitación, baño pesaje clasificación, recepción y embarque del ganado. Serán constituidos con material durable y tendrán acceso fácil y directo al área de engorde, para evitar stress en los trabajos rutinarios.

**Embarcado:** donde se realiza el ingreso del animal y se requiere realizar un baño desparasitador.

**Brete – Baño:** donde se realiza el ingreso y pesajes quincenales, destinados a evaluar la marcha del proceso de engorde, corrección de la ración.

**Bascula:** se realiza un pesaje al ingreso y pesaje quincenal, destinado a evaluar la marcha del proceso de engorde. Corrección de la ración.

- **Corrales Sanitarios:** Por diferentes razones es muy frecuentes que lleguen a los establecimientos animales con traumatismos, enfermos o en estado de estrés. Aunque no es recomendable mantener dentro de la flota animales enfermos, conviene tener aislados para atender a los heridos o golpeados hasta su recuperación. Estos corrales serán de material similar a los de manejo, pero estarán aislados de estos inclusive con vías de alimentación independiente.

➤ **Control de animales**

Se realizará periódicamente la concentración de los animales de manera tener un control general de los mismos. Con esto se facilitan todas las demás actividades, considerando que a través de este control se tiene una visión objetiva y precisa de cualquier anormalidad en el desarrollo de los animales y se pueden tomar de esta manera las decisiones más acertadas con relación al manejo y sanitación del ganado.

➤ **Mercado**

Una vez obtenido el peso ideal de los animales, estos se encuentran listos para ser comercializados al mercado o a consumidores finales que así lo soliciten en el establecimiento.

### Sistema Silvopastoril

Un sistema silvopastoril es una opción de producción pecuaria que involucra la presencia de las leñosas perennes (árboles o arbustos), e interactúa con los componentes tradicionales (forrajeras herbáceas y animales), todos ellos bajo un sistema de manejo integral.

Los objetivos de incorporar el componente arbóreo o arbustivo en sistemas ganaderos, pueden ser múltiples y muy diversos. Así, en algunos casos puede ser incrementar la productividad del recurso suelo y el beneficio neto del sistema en el largo plazo, en otros reducir el riesgo a través de la diversificación de salidas del sistema como sería en el caso de este proyecto.

El desarrollo del Sistema Silvopastoril consistirá en el pastoreo de los ganados en el Área reforestada con eucalipto (pastura bajo monte, mediante la asociación de árboles con pastos a implantarse), respetando la reserva forestal. De esta forma en los sectores de clareos a producirse dentro se implantarán pasturas de alta palatabilidad para el ganado.

La etapa de implementación integra todas aquellas actividades que tienen como objetivo la adecuación de los recursos existentes para posibilitar que el proyecto agropecuario opere en forma óptima.



## 5. DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS DEL EMPRENDIMIENTO

La fase a ser contemplada en este estudio está relacionada directamente a la fase de operación, debido a que el emprendimiento se encuentra en estado de operación desde hace tiempo.

Para la identificación de las acciones, se han diferenciado los elementos del proyecto de manera estructurada, atendiendo entre otros a los siguientes aspectos:

- Acciones que modifican el uso del suelo.
- Acciones que implican emisiones de contaminantes.
- Acciones derivadas del almacenamiento de residuos.
- Acciones que implican sub y/o sobre explotación de recursos.
- Acciones que actúan sobre el medio biótico.
- Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje.
- Acciones que implica a la polución de curso de agua.
- Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural.
- Acciones derivadas del incumplimiento de la normativa medioambiental vigente.

Seguidamente se detalla las actividades del proyecto y las acciones que cada una implica.

ETAPAS OPERATIVA		
A) Actividad Impactantes: ACTIVIDAD AGROPECUARIA		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siembra</li> <li>▪ Aplicación de defensivos agrícolas.</li> <li>▪ Aplicación de fertilizantes.</li> <li>▪ Aplicación de herbicidas</li> <li>▪ Aplicación de otros agroquímicos</li> <li>▪ Cosecha</li> <li>▪ Transporte de granos</li> <li>▪ Cambio de uso de suelo</li> <li>▪ Manejo de animales.</li> <li>▪ Almacenamiento de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de empleos</li> <li>▪ Aportes al fisco y a la comunidad local</li> <li>▪ Dinamización de la economía.</li> <li>▪ Disminución de la erosión y compactación por el sistema de siembra directa.</li> <li>▪ Consumo importante en valores monetarios de agroquímico y combustibles.</li> <li>▪ Alta exigencia de equipos para cultivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteración de la calidad del aire</li> <li>▪ Alteración de la calidad del suelos</li> <li>▪ Alteración de la calidad de agua superficiales</li> <li>▪ Alteración de la diversidad florística.</li> <li>▪ Alteración de los hábitat de la fauna</li> <li>▪ Pérdidas de componentes orgánicos del suelo.</li> <li>▪ Generación de residuos y polvos.</li> <li>▪ Riesgo de derrame de agroquímicos y combustibles y posibilidades de contaminación del agua y suelo</li> <li>▪ Riego de emanaciones toxicas por el uso indiscriminado de agroquímicos.</li> <li>▪ Riesgo de intoxicaciones por el mal manejo de los agroquímicos y de los equipos aplicadores.</li> <li>▪ Incremento de partículas suspendidas en el aire.</li> <li>▪ Incremento del tráfico en camino vecinales.</li> <li>▪ Riesgos de accidentes varios</li> <li>▪ Compactación del suelo por el pastoreo.</li> <li>▪ Mayor erosión del suelo debido al desbroce del suelo y pisoteo de la vegetación.</li> </ul>

<b>e) Actividad Impactante: MANEJO DE MICROCUENCA Y RECURSOS HIDRICOS</b>		
<b>Acciones</b>	<b>Impactos Positivos</b>	<b>Impactos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de curvas de nivel</li> <li>▪ Cultivos en fajas.</li> <li>▪ Diseño de caminos implementando bigotes y curva de niveles para evitar la erosión o deterioro del camino.</li> <li>▪ Implementación de sistema de riego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminución de riesgo de erosión.</li> <li>▪ Mejoramiento de la aptitud agrícola de los suelos.</li> <li>▪ Incremento de la diversidad florística.</li> <li>▪ Recuperación de hábitat.</li> <li>▪ Conservación del paisaje.</li> <li>▪ Incremento de la aceptabilidad social de las actividades.</li> <li>▪ Conservación y protección del medio.</li> <li>▪ Mejor rendimiento agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deterioro de la calidad del agua.</li> <li>▪ Pérdida de la biodiversidad acuática.</li> <li>▪ Afecta el balance natural de los ecosistemas acuáticos y terrestres.</li> </ul>

<b>f) Actividad Impactante: RIESGO DE ACCIDENTES VARIOS POR ACTIVIDADES AGRICOLAS</b>		
<b>Acciones</b>	<b>Impactos Positivos</b>	<b>Impactos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajos operativos varios por el efecto de: Actividades agrícolas, Actividades de mantenimientos manipuleos.</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riesgo a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de maquinarias y/o vehículos</li> <li>▪ Riesgo de accidente por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias y/o equipos.</li> <li>▪ Riesgo de derrame de productos.</li> <li>▪ Riesgo de quemaduras, de intoxicaciones, etc.</li> <li>▪ Riesgos de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.</li> </ul>

**h) Actividad Impactante: MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso y cambio de combustibles y lubricantes.</li> <li>▪ Lavados.</li> <li>▪ Mantenimiento y limpieza de las instalaciones, obras civiles y equipos.</li> <li>▪ Monitoreo de las variables ambientales involucradas.</li> <li>▪ Capacitación personal ante siniestro y emergencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de empleos.</li> <li>▪ Aportes al fisco y a la comunidad local.</li> <li>▪ Dinamización de la economía.</li> <li>▪ Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada.</li> <li>▪ Incremento del valor de la infraestructura y del inmueble en si y de los alrededores.</li> <li>▪ Mejora el paisaje.</li> <li>▪ Previsión de impactos negativos</li> <li>▪ Protección del ambiente</li> <li>▪ Disminución de riesgos de daños materiales y humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riesgo de accidentes</li> <li>▪ Generación de polvos y ruidos.</li> <li>▪ Riesgo de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.</li> <li>▪ Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en caso de eventuales derrame de combustibles</li> </ul>

## 6. RESULTADO DE EVALUACIÓN

Mediante el estudio se reconocieron varios impactos, riesgo de accidente e incendios, los cuales son como sigue:

- Uno de los componentes más afectados por la actividad es el aire (microclima) al igual que la fauna, y este último por riesgos de incendios y accidentes.
- El componente suelo es afectado por actividades agrícolas y pecuaria.
- La producción agrícola, los riesgos de incendios y accidentes afectan de igual manera a la flora.
- El movimiento de las maquinarias y equipos incide negativamente sobre el factor suelo.
- El factor ambiental seguridad y riesgos presenta un elevado índice por los riesgos e incendios y por el manejo de agroquímicos en general.

### Con respecto a las acciones más agresivas están:

- La actividad agrícola, ya que actúa severamente sobre diversos factores ambientales.
- La ocurrencia y riesgos de incendios, afectan principalmente al factor flora y la estabilidad del ecosistema.
- El manejo de agroquímico actúa fuertemente en forma negativa sobre el ecosistema.
- El mantenimiento de las maquinarias y equipos tienen valores normales.

La actividad agrícola, el manejo de agroquímicos y la actividad ganadera son acciones propias del proyecto, sin embargo la ocurrencia de incendios es un evento que escapa al control del proponente, viéndose incluso perjudicado por el mismo. La ocurrencia de incendios, afecta igualmente el hábitat de la fauna, sobre todo la estabilidad del ecosistema por la misma razón mencionada.

## 7. PLAN DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS.

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberá ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y AII del proyecto, además serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismo de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan a lo que respecta a las acciones de mitigaciones recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

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

ACTIVIDAD AGRICOLA		
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del aire por utilización de agroquímicos.</li> <li>- Disminución de la calidad del aire</li> <li>- Generación de ruidos</li> </ul>	- Evitar las aplicaciones de agroquímicos en días de excesiva sequedad y fuerte viento a los efectos de evitar contaminaciones a animales y seres humanos.
		- Calibración correcta de los picos de los pulverizadores y en el momento oportuno para evitar deriva de los productos a ser utilizados.
		- Mantener las áreas boscosas.
		- Verificar de usar la dosis correcta y recibir el asesoramiento de un profesional idóneo en el uso de agroquímicos.
		- Mantener la cobertura de los suelos e implementar un sistema de rotación de cultivos.
		- Mantenimiento de máquina que puedan producir ruidos fuertes y trabajo en horario permitidos.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión por efecto del viento y la lluvia</li> <li>- Compactación por paso de máquinas.</li> <li>- Perdidas de nutrientes por arrastre</li> <li>- Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura</li> <li>- Contaminación por generación de residuos</li> </ul>	- No utilizar el fuego como medidas de control de malezas.
		- Aplicar la tecnología de siembra directa, para mantener la cobertura el suelo e implementar medidas de fertilización inorgánica y orgánica a través de siembra de abono verdes y aplicación de fertilizantes químicos en la dosis correcta.
		- Correcta disposición de envases y restos de envases de agroquímicos.
		- Implementar un plan de manejo de residuos, que debe contener métodos de disposición y eliminación, además de capacitar y concienciar al personal del correcto manejo de los mismos.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecurrimiento superficial modificado</li> <li>- Disminución de recarga por compactación del suelo.</li> <li>- Disminución de calidad de agua superficial por mayor arrastre de sedimento.</li> <li>- Polución de agua superficial por derrame de productos agroquímicos.</li> <li>- Polución por la captación de agua.</li> </ul>	- No realizar ningún desmonte en áreas cercanas a los cursos o fuentes de agua.
		- Mantenimiento y conservación periódicos de las curvas de nivel para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.
		- No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuente de agua.
		- Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua.
		- No usar las fuentes de aguas naturales como alimentadores directos de los pulverizadores (su abastecimiento deberá hacerse mediante tanques abastecedores especiales).
		- Concienciar a los personales sobre la importancia de cuidar de vital líquido.
		- Tomar los recaudos necesarios y mantener franjas y perímetros de protección en la zona de captación del agua para el riego.
Aspectos sociales y económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de seguridad ocupacional en la parte productiva agrícola.</li> <li>- Riesgos varios,</li> </ul>	- Capacitar al personal en las normas de siembra directa y en el manejo integrado de plagas.
		- Capacitar al personal sobre manejo y conservación de los recursos naturales disponibles.
		- No circular con vehículo en excesiva velocidad

	demandas laborales.	dentro de la finca para evitar accidentes.
	- Previsión de accidentes.	- Delimitar los horarios de trabajo para evitar fatiga de los operarios.
	- Riesgo de contaminación de suelo y agua.	- Utilizar luces encendidas para indicar maquinas en movimiento.
	- Presencias de residuos.	- Indumentaria adecuado para el personal afectado al manipuleo de agroquímicos (botas, delantales, guantes, etc).
		- Efectuar controles médicos y odontológicos de los obreros.
		- Instalar carteles indicadores para una educación ambiental (no arrojar basura, se prohíbe la cacería, peligro de accidente, etc.)

#### MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS AGRÍCOLAS

Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de mitigación
Físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes.</li> <li>• Generación de polvos y ruidos.</li> <li>• Riesgos de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.</li> <li>• Sensación de alarma en el entorno ante el simulacro.</li> <li>• Riesgos de contaminación de suelo y napa freática en caso de eventuales derrames de combustibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el mantenimiento de las maquinarias agrícolas y de los vehículos en los sitios adecuados y debidamente acondicionados para tal efecto.</li> <li>• Ubicar en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos.</li> <li>• Tomar con precauciones de depositar temporalmente los aceites usados de equipos en tambores especiales ante de ser retirados para su disposición final (vender a terceros interesados en su uso).</li> </ul>

ACTIVIDAD GANADERA		
ACTIVIDAD DEL PROYECTO	FACTORES AMBIENTALES	MITIGACIONES
<b>Mantenimiento y resiembra de pastizales</b>	- Afecta en forma directa a las floras y faunas de la zona debido a la destrucción de sus hábitats para destinarla para la producción ganadera compactación del suelo debido el sobre pisoteo de los ganados vacunos y también afecta en forma indirecta al agua subterránea.	Incentivar la producción de ganado buscando la interacción de los árboles y pasturas y de manera a reducir la deforestación. Realizar rotación de potreros de manera que pueda recuperar los pastizales para la estación invernal.
<b>Construcción de caseta para saleros o bateas en los potreros</b>	- Positivos para la producción ganadera.	Los saleros deben estar ubicados en lugares estratégicos en los potreros de manera que facilita el acceso de los animales.
<b>Limpieza y desmalezado de potreros</b>	- Riesgos de accidentes durante las corpidas de los potreros. - Probabilidad que ocurra incendio de pastizales ya sea accidental o intencionalmente. - Riesgo de intoxicación de los personales durante la aplicación de herbicidas para el control de malezas. Destrucción de hábitat de los correderas biológicos	Se debe establecer normas y procedimientos para evitar que ocurran estos riesgos.
<b>Producción de ganados bovino y el manejo de pastura</b>	- Compactación del suelo de los potreros y pérdidas de habitas de la fauna de la zona - Riesgos de accidentes de los peones durante el rodeo y sanitación de los animales. Riesgos que ocurra incendios de pastizales	Se debe establecer normas y procedimientos para evitar estos riesgos.
<b>Vacunación de los ganados</b>	- Riesgos de accidentes de personales durante la sanitación de los animales	Para evitar o mitigar accidentes se debe realizar en un corral con bretes con vestimenta y botas adecuadas. Se debe tomar las medidas preventivas aplicando remedio habilitado por la SENACSA. Estos deben ser realizados por profesionales veterinarios.
<b>Sanitación</b>	Positivo	La sanitación se debe realizar periódicamente a los animales contra parasito internos y/o externos como vermes, piojos, moscas, garrapatas, gusanos, etc.
<b>Venta o comercialización de los ganados terminados</b>	Positivo	Ingreso al fisco nacional. Mejora la calidad de vida de las personas.



## 8. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO PARA EL PROYECTO DEL SISTEMA DE RIEGO

El Sistema de Riego actualmente se encuentra en operación.

### *Programa de seguimiento de monitoreo*

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

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

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

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

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

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

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

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

Actividades de (Mitigación /Compensación)	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de ejecución.	Monitoreo
➤ Utilizar pesticidas con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectora (recicladoras) de los mismos.	Propietario	Durante todo el ciclo de cultivo.	Durante todo el ciclo de cultivo.
➤ Elaborar estudio de mercado con rubros alternativos para la diversificación de la producción agrícola, introduciendo nuevos rubros como producción de frutales, hortalizas, entre otros acordes al mercado, en forma progresiva.	Propietario	Opcional	Opcional
➤ Evitar el sobrepastoreo en los potreros, determinando la carga animal por superficie.	Propietario	Periódicamente	Periódicamente
➤ Mantener una buena cobertura vegetal del suelo, realizar el mantenimiento periódico de las pasturas.	Propietario	Periódicamente	Periódicamente
➤ Controlar que al finalizar las campañas de vacunación se realice el retiro de los residuos generados durante la misma	Propietario	Durante se realice.	Durante se realice.

## 9. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

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

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

Mediante lo expuesto, en las medidas de mitigación y alternativas técnicas determinadas en los ítem anteriores, se puede percibir la voluntad de la empresa en volcar los esfuerzos conjuntos tendientes a la preservación, conservación y uso racional de los Recursos Naturales. Esto queda de manifiesto en la sujeción a la Ley 294 y su decreto reglamentario 453/13.

Es intención de los dueños de la empresa dar cumplimiento efectivo a todo lo desarrollado, estudiado y analizado como viable dentro del documento de referencia, para lo cual se respetará con la práctica, a fin de ajustar la política ambiental del estado al de los principios fundamentales de sustentabilidad.

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

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

Los impactos para esta actividad se identifican de la siguiente manera:

Check List – Lista de Chequeo: 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	ETAPA DEL PROYECTO	OPERACIÓN						MANTENIMIENTO			
	ACCIONES IMPACTANTES FACTORES IMPACTANTES	PREPARACION DE LA TIERRA	UTILIZACION DE AGROQUIMICOS	SIEMBRA DIRECTA Y ROTACION DE CULTIVO	MANEJO DE GANADO	MANEJO DE PASTURA	VENTA O COMERCIALIZACIÓN DE GANADOS	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	RESÍDUOS SÓLIDOS	RESÍDUOS LÍQUIDOS	RESÍDUOS GASEOSOS
MEDIO FÍSICO	<b>AIRE</b>										
	Ruidos y Contaminación	-	-	/	/	/	/	-	/	/	-
	Contaminación	-	-	/	/	/	/	-	-	/	/
	Erosión	-	/	+	-	+	/	/	-	/	/
	Degradación del lecho	/	-	/	/	/	/	/	/	-	/
	Sedimentos, sólidos en suspensión	-	/	/	/	/	/	-	-	-	/
	Contaminación	-	-	/	/	/	/	-	/	-	/
MEDIO BIOLÓGICO	Eliminación de Vegetales ribereños	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Falta de Protección de Cauce	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Hábitat Acuático	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
MEDIO ANTRÓPICO	Calidad de vida	+	-	+	+	/	+	+	-	-	-
	Seguridad y riesgo	-	-	+	/	/	+	-	/	-	-
	Generación de empleo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	/
	Economía local	+	+	+	+	+	+	+	+	-	/
	Valor de terreno	+	+	+	/	+	+	/	-	-	/
	Tributo al fisco	+	+	+	+	+	+	/	/	/	/

<b>Impacto / Signo</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Temporalidad</b>	<b>Importancia</b>
(+) Positivo	1 – Despreciable	T – Temporal	1 – Despreciable
(-) Negativo	2 – Apreciable	S/p–Semipermanente	2 – Apreciable
	3 – Intenso	P – Permanente	3 – Intenso
	4 – Muy Intenso		4 – Muy Intenso
	5 – Severo		5 – Severo

