

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(RIMA)**

(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)

Proyecto:

**“PRODUCCION AGRICOLA Y SILO DE USO
PARTICULAR”**

Proponente : AGROGANADERA SANTA FELICIDAD S.A.

RUC Nº : 80072966-8

Representante : HUSSEIN MOUNIR MOUZANNAR

C. I. Nº : 2.271.299

Matrículas Nº : K20/162, K20/54

Padrones Nº : 406, 184

Distrito : Santa Fe del Paraná

Departamento : Alto Paraná

ING. AMB. SONIA ELIZABETH TORRES PÉREZ - Reg. SEAM CTCA Nº I-1.052

Tel. 061-576195 – 0983-550166 – 0975-763609

2022

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Datos generales

1.1.1. Nombre del Emprendimiento

"PRODUCCION AGRICOLA Y SILO DE USO PARTICULAR"

1.1.2. Proponente

AGROGANADERA SANTA FELICIDAD S.A.

RUC N°: 80072966-8

1.1.3. Representante

HUSSEIN MOUNIR MOUZANNAR

C.I. N°: 2.271.299

1.1.4. Datos del Inmueble

Matrículas N°: K20/162, K20/54

Padrones N°: 406, 184

Superficie Total en el terreno: 512,16 Has

1.1.5. Ubicación del Inmueble

El inmueble está ubicado en el Distrito de Santa Fe del Paraná, Departamento de Alto Paraná. Las coordenadas de referencia de ubicación UTM son: E= 723.027 – Y= 7.212.677.

1.2. Antecedentes

El proyecto propuesto consiste en la producción agrícola y el almacenamiento de granos en silo particular. La ejecución de esta actividad se encuentra relacionada con la rentabilidad económica, equilibrio y sustentabilidad ecológica además del beneficio social que pueda representar el proyecto, estos parámetros influyen el nivel de producción mediante la aplicación de técnicas apropiadas.

El equilibrio y sustentabilidad ecológica es el objetivo substancial a plantearse en el proyecto, la firma posee un plan de desarrollo que incluye todos los aspectos ambientales negativos y positivos que puedan originarse, obligándose a tomar las medidas mitigadoras necesarias para evitar los impactos ambientales, que puedan producirse en la ejecución del proyecto. El aspecto social se encuentra íntimamente relacionado a los proyectos ambientales, donde los factores socioeconómicos y culturales son los que más influyen. En un estudio de este tipo lo que primero se tiene en cuenta es describir los componentes principales del proyecto, señalando los residuos que se generaran en cada una de las fases del mismo; luego se identifican los recursos ambientales inmersos dentro del área de estudios, que mayormente serán flora y fauna terrestre. Posteriormente se califican y

cuantifica los impactos potenciales directos e indirectos; y, por último, luego de un análisis minucioso, se tiene la propuesta y sugerencia de las medidas de mitigación para este caso.

La firma proponente en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental otorgada al emprendimiento por el MADES. Asimismo, se tiene previsto que las actividades a realizarse, para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, cuya elaboración del estudio ha sido recomendada por la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), al hallarse las actividades de la Empresa comprendidas en las disposiciones legales previstas en la Ley Nº 294/93 y Decreto Reglamentario Nº 453/13 y 954/13.

1.3. Objetivos del proyecto

El objetivo principal del presente estudio del proyecto, es el de estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, estableciendo en consecuencia un plan que regule las acciones derivadas del mismo y evaluar el medio.

1.4. Objetivos del estudio de impacto ambiental

El objetivo general del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL es identificar las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta, así como formular propuestas y recomendaciones para la gestión operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectadas por el mismo.

Con la presentación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, se busca acceder al documento de Declaración de Impacto Ambiental, que expide el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, de manera a hacer posible la operación del Proyecto y de esa forma ejecutar en concordancia con las leyes y normas nacionales en lo concerniente a Medio Ambiente.

1.5. Áreas de influencia

Para un estudio más acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se ha considerado dos áreas bien definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII) descriptos a continuación:

a) Área de Influencia Directa (A.I.D.): en este caso constituye el área de intervención que abarca 512,16 Has donde se lleva a cabo el proyecto.

b) Área de Influencia Indirecta (All): Se considera la zona circundante al emprendimiento en un radio de 1000 metros exteriores al área de intervención, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto.

1.6. Alcance de la obra

1.6.1. Descripción del proyecto propuesto

El emprendimiento se dedica básicamente a la producción agrícola y conservación de granos. La propiedad cuenta con 512,16 Has, cuya producción se desarrolla en una superficie de 429,65 has, en donde las características agrícolas son del tipo siembra directa (soja, trigo y maíz) con rotación de cultivo e implantación de abonos verdes, y el área de almacenamiento de granos ocupa 0,63 Has.

Cuenta con un silo de almacenamiento, tipo tubo, de 4000 toneladas cada uno, un silo pulmón de 1200 toneladas de capacidad, un secadero de 120 tn/hs, una tolva de 500 toneladas, tres zarandas de hasta 60 toneladas de capacidad, siete elevadores y una báscula para el pesaje hasta 90 toneladas, ubicada en la recepción de la planta.

a) Producción agrícola

En el inmueble, objeto de este estudio, se puede observar un aprovechamiento racional del suelo, en el mismo se realiza la mecanización del suelo para producción agrícola, atendiendo a las normativas ambientales vigentes en el País, siendo destinado principalmente a la producción de soja, con una superficie de 434,12 has.

En el área de uso agrícola, las principales actividades realizadas, tienen relación con la producción de granos, a través de cultivos como la soja, trigo, maíz y otros tipos de cereales. La producción varía de acuerdo a las oportunidades del mercado, por lo que las superficies de cada cultivo pueden variar de un año a otro.

Todas las superficies son sembradas en forma directa, evitando de esa manera la erosión, el uso excesivo de agroquímicos, la compactación y el empobrecimiento de la tierra. En relación a los agroquímicos, son utilizados productos solo en la medida de la necesidad, los que en dosis recomendadas y con los cuidados apropiados poseen poder residual tolerable.

- Beneficios de la Siembra Directa

- Protección, mejoramiento químico y reestructuración física del suelo con la paja la rotación de culturas, el reciclaje de nutrientes, la preservación de materia orgánica y el desarrollo de macro y microorganismos son responsables por la vida de los suelos
- Sensible disminución de la sedimentación en represas y ríos
- Reducción sustancial de consumo de combustible por toneladas de granos
- Costos reducidos en tratamientos de agua municipal

- Eliminación de polución y eutrofización de cursos de agua por los sólidos y solutos en el escurrimiento de lluvia por exceso
- Reducción de la presión para abertura de nuevas áreas
- Incremento de fauna acuática y de tierra firme
- Reducción de riesgos de inundaciones
- Agricultura productiva, prospera y sustentable, resultando en costos menores en alimentos básicos y menor migración de población rural para ciudades grandes, principalmente cuando se viabiliza tal sistema en la agricultura familiar
- La técnica de Siembra Directa que favorece la acumulación de la materia orgánica, pudiendo hasta recuperar suelos desgastados, lo que incrementa la actividad biológica y eficiencia de los abonos

- Rotación de Cultivos

La rotación de los cultivos, ofrece la posibilidad de reducir la incidencia de las enfermedades, el uso de los fertilizantes, insecticidas y herbicidas, además de aumentar y mantener el rendimiento a través del tiempo. La buena rotación de distintos cultivos, como maíz, trigo y especies como abonos verdes, incrementa la cobertura muerta del suelo, dejando mayor cantidad de rastrojos y aumentando el contenido de materia orgánica, lo que mejora la vida microbiana, permitiendo un mejor aprovechamiento de los nutrientes, al ponerlos en forma asimilable para las plantas.

- Utilización de Abonos Verdes

Se implementarán cultivos de fajas, implementados cultivos de coberturas rotación de cultivos, incluyendo leguminosa cada 3 a 4 cosechas de cultivo de soja se hará una incorporación intensiva de abonos verdes; se dejará con cobertura vegetal o muerta en los meses de lluvia erosivas en la región. (Abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre).

- Utilización y Rotación de Herbicidas

Con la rotación de cultivos y utilización de abonos verdes estaría disminuyendo la incidencia de malezas en los cultivos de renta, y esto se puede complementar con el control químico. Ahora, hay criterios que debemos tener en cuenta para el control químico de las malezas, como la tecnología de aplicación de defensivos.

- Depósitos de Insumos Agrícolas

Se adquiere los agroquímicos de los representantes y distribuidores de la zona de acuerdo a las necesidades para cada situación. Los depósitos existentes son utilizados para el resguardo de las máquinas agrícolas y en parte para los insumos manteniendo todas las medidas de seguridad en el local.

Los embalajes de agroquímicos utilizados en la propiedad son depositados en un lugar destinado específicamente para ellos, y posteriormente retirados por el reciclador intermediario que es el mismo proveedor de insumos.

b) Silo de granos:

- Recepción del producto (granos):

La planta cuenta con un portón de acceso para la entrada y salida de los camiones. Estos serán conducidos a la báscula para el pesaje en bruto además de extraer muestras para el análisis de los granos que serán ingresados al silo, para comprobar humedad y calidad. Seguidamente se lleva a cabo la descarga en la tolva. Luego de la descarga el camión vuelve a pasar por la báscula para determinar el peso neto.

- Descarga de granos:

El transporte con la carga de granos es direccionado a la zona de descarga, donde se procede a depositar el producto en la tolva y se activan los elevadores para que el grano se dirija al silo pulmón.

- Pre – limpieza y almacenamiento en silo pulmón:

El lote de granos al llegar a la planta es analizado en cuanto a porcentaje de humedad y calidad (presencia de cuerpos extraños, otros granos, averiados, etc.), si este porcentaje excede el permitido, se procederá a la pre-limpieza, donde se separan las impurezas mediante zarandas y el polvo a través de un sistema de aspiración. Los porcentajes de tolerancia de recibo están especificados en las normas de comercialización vigentes. Posterior a esto, se deriva al secadero o al silo de almacenamiento de acuerdo al porcentaje de humedad que presentan los granos.

- Silo Pulmón:

En caso de una masiva llegada de camiones con granos húmedos, estos serán dirigidos hacia el silo pulmón después de ser procesados en pre-limpieza, en espera para pasar al secadero. Las condiciones meteorológicas durante el período de cosecha, influyen directamente sobre la humedad del grano e impide un almacenamiento directo en los silos, por esta razón es necesaria la instalación del silo pulmón en el cual se depositan los granos de forma transitoria.

- Secado y post – limpieza:

El proceso consiste en eliminar el agua contenida en los granos que exceda el porcentaje estipulado en los estándares. El secado se realiza con aire caliente a una temperatura que fluctúa entre los 60° y 110° C. Una vez secos, se enfrían y limpian pasando por zarandas para extraer los granos partidos y algunas impurezas.

- Almacenamiento de granos en silos:

El grano seco y limpio es acopiado en el silo de almacenamiento para su posterior comercialización. Una vez que el grano se encuentra en el silo, en condiciones ideales de humedad, comienza el período de conservación (mantener la calidad del grano). Para ello se debe mantener el grano a una temperatura adecuada de manera que no permita el desarrollo de hongos, bacterias e insectos.

- Mantenimiento del silo:

Se llevan a cabo las actividades de mantenimiento de los silos en épocas en las que no hay cosecha, como ser las siguientes: limpieza y descarga de granos residuales de los silos, tolvas entre otros; mantenimiento general de las instalaciones; mantenimiento de los caminos internos, etc.

c) Depósitos

Se cuenta con 4 depósitos; de almacenamiento de insumos, galpón de maquinarias y oficinas administrativas.

d) Lavadero

Se cuenta con un lavadero de maquinarias. Se recomienda el acondicionamiento y adecuación del sistema de tratamiento del efluente generado en el área del lavadero, mediante la construcción de registros y cámara séptica.

1.6.2. Equipos e instalaciones de la planta

- Una báscula electrónica de hasta 90 toneladas de capacidad
- Un secadero de 120 ton/hora
- Caldera a leña
- Un silo pulmón de 1200 toneladas de capacidad
- Un silo de almacenamiento con una capacidad de 4000 toneladas cada una
- Una tolva para recepción de granos de 500 toneladas
- Siete elevadores
- Tres zarandas de 60 toneladas
- Galpon de maquinarias
- Depósitos de insumos
- Sede y viviendas

1.6.3. Etapas del Proyecto

Etapa actual: El Proyecto se encuentra en etapa de operación y ejecución.

1.6.4. Recursos Humanos

Para la realización de todas las labores correspondientes se cuenta con 5 personales permanentes, y de acuerdo a las épocas y necesidades se contratan por periodos determinados.

1.6.5. Servicios Básicos

- Energía Eléctrica: La energía eléctrica es abastecida por un transformador. Para el funcionamiento del silo se cuenta con una caldera que se suministra con leña de Eucalipto. En el caso de corte de energía eléctrica poseen 1 generador a gasoil para casos de emergencia.

- Agua: Es obtenida de una naciente, cuya agua es acumulada en una pileta y bombeada hasta un tanque de 12000 litros de capacidad y distribuidos por gravedad a todas las dependencias del local.

- Consumo de Leña: Se utiliza la especie Eucaliptus. Esta leña es adquirida de proveedores, registrados y certificados por las autoridades competentes.

1.6.6. Generación de Residuos

- Desechos Sólidos

Los tipos de desechos que son generados se clasifican generalmente entre residuos obtenidos del proceso de limpieza (reutilizados en caldera), aquellos que no pueden ser recuperados, reciclados o vendidos serán transportados hasta el sitio de disposición final (fosa), en vista a que no cuentan con recolector municipal. Los envases vacíos de agroquímicos pasan por el proceso del triple lavado y posterior perforado y son almacenados en depósitos hasta su retiro por parte de empresas tercerizadas (Recipar, JJ Reciclajes, etc.).

- Desechos Líquidos

Los desechos líquidos correspondientes a los efluentes cloacales del uso de los sanitarios son conducidos a pozo ciego y cámara séptica. Para el área del lavadero de maquinarias se recomienda el acondicionamiento y construcción de registros y cámara séptica para el tratamiento de dichos efluentes.

- Desechos Gaseosos

El humo de la caldera es retirado con extractores eólicos.

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

2.1. Medio Físico

2.1.1. Geografía

Santa Fe del Paraná tiene una superficie de 77.113 hectáreas 3.133m², fue creada por Ley 2180/2003, modificado por Ley 2462/2004, del 24 de setiembre de 2004, abarca la superficie 7.113 Has, 3.133 m², 6.000 cm² (setenta y siete mil ciento trece hectáreas, tres mil ciento treinta y tres metros cuadrados, seis mil centímetros cuadrados). Limita al norte con Mbaracayú, al sur con Hernandarias, al este con Brasil, separado por el río Paraná, y al oeste con Hernandarias.

2.1.2. Topografía y geología

Las tierras altas que forman una suerte de meseta ya que los declives en la zona se mantienen en el nivel plano (0 a 3%) o levemente ondulado (de 8 a 20% de declive) llegando solo esporádicamente a declives pronunciados se intercalan con estrechos valles por los que corren los afluentes del Río Paraná. Precisamente, en las cercanías del Paraná, el terreno presenta ondulaciones más importantes, llegando incluso a declives montañosos (del orden de los 45 a 70%) formando un gran cañón por donde corre el río que sirve de frontera con el Brasil y la Argentina. En algunas zonas, los valles de los arroyos que alimentan al Paraná y que en sus nacientes y primeros tramos son bastante estrechos se van ensanchando hasta formar no muy grandes planicies de inundación (100 a 200 metros) y sin pendiente, con declives que no sobrepasan el 3%.

2.1.3. Suelo

El suelo arcilloso es característico de Alto Paraná, es más duro y pesado que el arenoso, de color rojo oscuro que cuando se mojan quedan extremadamente resbalosos precisamente debido a su capacidad para retener el agua. Son excelentes suelos agrícolas, menos expuestos a la erosión. Los suelos arcillosos y los francoarcillosas mezclas de arena y arcilla son aptos para la agricultura, mientras que el arenoso es mejor para la explotación forestal.

2.1.4. Clima

El clima donde se ubica el proyecto está clasificado como subtropical, templado, húmedo, la temperatura media anual registrada fue de 23° C en el año 2.002, con medias máximas de 29° C y mínima de 19° C. La temperatura mínima media diaria se registra generalmente en el mes de julio y la temperatura máxima media diaria durante el mes de enero.

2.1.5. Hidrografía

El Río Paraná es el principal cauce hídrico y sirve de límite con Brasil y Argentina. Los afluentes del mismo son los ríos Acaray (nace en la cordillera de Caaguazú y recibe a su vez las aguas de del Itaquyry del Yguazú .Tiene unos 160 kilómetros de largo y en su recorrido se encuentra la represa homónima), Monday (nace en los montes de Caaguazú y recorre unos 170 kilómetros), Ñacunday, Itambey (posee saltos de hasta 20 metros de altura), Limoy (con saltos de hasta 45 metros), Itabó Guazú, Yguazú (está pendiente la construcción de una represa en su recorrido), Yacuy Guazú, Ypety y Pirá Pyta. Los ríos Yacuy Guazú e Itambey actúan como límites naturales con Canindeyú, al norte, e Itapúa, al sur. La irrigación del territorio es óptima y el drenaje de las aguas con dirección al curso principal de agua permite favorecer el desarrollo de una agricultura próspera. El curso hídrico que cruza por la propiedad es el arroyo Mbaraca-mua.

2.2. Medio Biótico

La implementación del proyecto se encuentra asentada en una zona predominantemente agrícola, el ambiente biológico natural de la zona es propio de actividades de este tipo. De esta manera se entiende que existirá un impacto mínimo sobre poblaciones aledañas.

2.2.1. Flora

Algunas especies de la flora que encuentran en Alto Paraná el hábitat adecuado a sus características son: el Ybyrá pajé, Laurel amarillo, Kurupá'y rá, Ñuatí kurusú, Taperyvá guazú, Pindó, Tajhy jhú. Por otra parte, la lista de especies de la flora que aún subsiste en Alto Paraná y que se encuentra amenazada incluye el kuri'y o pino paraná. En lo que respecta a los bosques, el originario, que cubría casi por entero la región, es del tipo higrofitico subtropical, asociado a otros tipos con una gran biodiversidad natural en situación de alto riesgo, debido a que el Departamento ha estado sometido a una fuerte presión en las tres últimas décadas.

2.2.2. Fauna

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la alteración de su hábitat convirtiéndolo en área mecanizadas. Sin embargo, la fauna acuática, se caracteriza por la existencia de peces migratorios entre los que se citan como la de mayor demanda para consumo humano el dorado, el surubí y el pacú. Los afluentes del río Paraná son el único hábitat de especies como el pato serrucho, el hokó hovy, el carpintero listado, el loro de pecho vináceo, así como la lechuza listada. La avifauna departamental incluye ynambúes, palomas, loros, cotorras, papagallos, horneros, y en la fauna podemos mencionar el

mboreví (tapir-es el mamífero terrestre más grande América del Sur), yuru mí (oso hormiguero), yaguareté (tigre o gato americano), yacaré (cocodrilo-los machos alcanzan hasta los 3,5 metros y las hembras poco más de 2 metros). En el sector de la fauna en peligro de extinción se encuentran el yaguá yvyguy, lobo pé, arira y, tirica, margay, guasutí, pato serrucho y el loro garganta roja.

2.3. Medio Social

2.3.1. Población Demográfica

Conforme al censo del 2002, el Distrito de Santa Fe del Paraná fue creado recientemente, abarcando una superficie de 77.113 hectáreas 3.133 m², se caracteriza por la producción agropecuaria.

En los alrededores están ubicadas zonas naturales y cultivo intensivo de granos como soja trigo y maíz así también se observa especies árboles como eucalipto en cultivos intensivos, con respecto a zonas protegidas en dirección noreste a unos 25 kilómetros se encuentra la Reserva biológica Itabó de la Itaipu Binacional.

3. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

3.1. Identificación de las Variables y sus Acciones

➤ Medio Físico

AIRE:

Los efectos que pueden causar son: la generación de **ruidos y polvos** por el movimiento de vehículos de gran porte, de maquinarias, tráfico vehicular para la realización del control de la finca, entrada y salida de productos, descarga de granos, etc. La circulación de estos vehículos y manipulación de las maquinarias tienen sus épocas específicas, no tienen periodos continuos por lo tanto la generación de ruidos y polvo son temporales.

La firma proponente, a través de su representante, implementa programas bien establecidos para la ejecución de los trabajos, motivo por el cual sus actividades nunca están sobrecargadas, evitando así inconvenientes. La propiedad cuenta con cobertura boscosa de reserva que sirve como barrera y filtro contra el polvo y para atenuar el sonido. Uno de los principales inconvenientes para la alteración de la **calidad del aire** es la generación de material particulado durante la descarga de los granos, la emisión de malos olores por el fermento de los granos, generación de gases durante la combustión para la generación del calor necesaria para los secaderos, etc.

Es interesante reconocer que, en un lapso de 30 a 40 años, toda el área del sector en donde se encuentra la propiedad 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:

Alteración del suelo por procesos erosivos de 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. 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.

Compactación del suelo: por el paso de vehículos pesados.

Alteración de la calidad del suelo: por derrame de hidrocarburos de los camiones transportadores y pérdidas o infiltraciones de insumos.

AGUA:

Agua Superficial y Subterránea: Las aguas pueden sufrir alteraciones, una baja en el nivel freático por acción erosiva además de una eventual contaminación por derrame de combustibles, efluentes cloacales, etc. Los trabajos de mantenimiento de caminos son realizados y verificados de forma secuencial con la finalidad de proteger el curso hídrico presente. Cabe mencionar que en la propiedad pasa el arroyo Mbaraca-mua que cuenta con un bosque protector.

➤ **Medio Biológico:**

FAUNA:

Los animales pueden verse 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. En los alrededores de la propiedad se ejecutan proyectos agrícolas y ganaderas desde hace bastante tiempo, en grandes extensiones de terreno, 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.

FLORA:

La reserva Boscosa es mantenida como tal, es decir, no son extraídas especies vegetales de ningún tipo y se prohíbe el ingreso de personas extrañas con la finalidad de explotación irracional o clandestina.

➤ **Medio Antrópico:**

Valorización de la Tierra, Bienes y Servicios: La implementación del proyecto "Producción agrícola y silo de uso particular" en el inmueble, 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 tendrá un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional.

Generación de Empleo: La actividad del proyecto genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas y 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.

3.2. Identificación de los Impactos del Proyecto

IMPACTOS POSITIVOS (+) ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquisición de Materia prima para usufructo 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 que 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 EJECUCIÓN Y OPERACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 antrópica. 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. ▪ 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. ▪ Incendios: Involuntarios en época de sequía.

4. PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

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.

4.1. 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.

4.2. Objetivos de las Medidas de Mitigación

- Establecer la importancia de los mecanismos de fiscalización y control operacional en las actividades.
- Determinar las responsabilidades para lograr un trabajo eficiente.
- 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.

4.3. Medidas Mitigadoras

MEDIDAS		
GESTION DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIALES, CLOACALES Y FLUVIALES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> • Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas son controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego. • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de agua, a una distancia considerable que evite su infiltración y consecuentemente su contaminación. • Implementar buenas prácticas operacionales para reducir la generación de efluentes. • Se prohíbe la descarga en el curso hídrico presente en el área de influencia de todo tipo de productos químicos, combustibles, aceites, aguas servidas, aguas negras, lodos u otros desechos. Todos estos deberán contar con 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza periódica del sistema de recolección de efluentes. • Mantener la limpieza y el orden de los sitios de obras, de modo a evitar el desparramo de materiales pulverulentos u otros residuales y su potencial llegada hasta cursos de aguas cercanos. • No se deben depositar los insumos y materiales en general en áreas en las que el agua de lluvia los pueda acarrear hasta algún curso de agua cercano. • Los cambios de aceite de las maquinarias y/o vehículos deberán efectuarse en los lugares preestablecidos. El aceite 	No aplica

<p>mecanismos seguros de disposición, ya sea tanques de almacenamiento y traslado a otros sitios, pozos sépticos u otros, los que deberán construirse y/o instalarse antes del inicio de las obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ejecuta una revisión pre-operacional de todos los vehículos y maquinarias para identificar fallas en el sistema hidráulico, fuga de aceite y otros. • Los camiones y maquinarias que operen en las obras deberán estar en perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidas de posibles contaminantes. • Se recomienda la construcción y acondicionamiento del sistema de tratamiento de efluentes en el área del lavadero de maquinarias. 	<p>de desecho deberá disponerse en bidones o tambores, para su retiro o aprovechamiento.</p>	
GESTION DE RESIDUOS (RSU, PELIGROSOS)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar buenas prácticas operacionales para reducir la generación de residuos sólidos. • Contar con contenedores ubicados en lugares convenientes dentro de la zona de operación. • Proceder a la limpieza del sitio y las vías de acceso evitando así la acumulación de basuras. • La disposición final de los residuos sólidos comunes se lleva a cabo en una fosa construida para tal efecto, ya que no se cuenta con recolector municipal. • Los residuos de agroquímicos son dispuestos en depósitos para su retiro por empresas tercerizadas, previamente se lleva a cabo el triple lavado y la perforación de los envases. • Evitar el almacenamiento de los mismos por más de dos días y evitar su humedecimiento, antes de la recolección. • Contar con contenedores con tapa para el almacenamiento de los residuos comunes. • Se deberá atender la disposición de residuos sólidos sobre los suelos, de manera a evitar la contaminación de los mismos por sustancias químicas u orgánicas, reduciendo la capacidad de recuperación y uso de suelo. En caso de residuos que pudieran generar lixiviados, se deberá utilizar contenedores apropiados según el tipo de residuo y contar 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con suficiente cantidad de colectores de basura y en buen estado. • La realización de las limpiezas debe ser de forma periódica. • Instalar carteles de indicación para el manejo seguro de los residuos. • La disposición y recolección de residuos debe estar ubicada con relación a cualquier fuente de suministros de agua a una distancia tal que evite su contaminación. • Los residuos peligrosos deberán estar dispuestos en contenedores, asegurando la estanqueidad de los mismos. • Los residuos peligrosos deben ser recolectados y tratados por un servicio especializado para el efecto que cumpla con las normativas ambientales vigentes. • Los envases de productos químicos deben lavarse antes de ser eliminados con la finalidad de reducir la cantidad de producto químico que permanece en el envase. NO deben lavarse en corriente de 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.

con un sitio de disposición final seguro.	agua, ríos, arroyos, o pozos. <ul style="list-style-type: none"> Las cascarillas, residuos y restos de limpieza del lote de granos podrán ser utilizadas como combustible de los hornos del secadero. 	
GESTION DE CALIDAD DEL AIRE		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> Proveer una cubierta pétreo, de madera o de lona, para la superficie de depósitos de camiones, maquinarias, herramientas, materiales de construcción pulverulentos, entre otros. En caso de no contar con la cobertura mencionada, también los suelos de estos depósitos deben mantenerse húmedos. Realizar mantenimientos preventivos de vehículos y maquinarias al inicio de los trabajos y durante la etapa de operación de los mismos, a fin de regular picos y bombas inyectoras y contribuir lo mínimo posible a la polución del aire. Practicar el uso eficiente de los vehículos y/o maquinarias, evitando dejarlos en funcionamiento sin necesidad y controlar la velocidad de tránsito de los vehículos en sitios de suelos muy secos, a fin de disminuir la producción de polvo. Llevar a cabo el mantenimiento periódico de la caldera. Los granos deberán ser almacenados con la humedad requerida a modo de evitar la generación de plagas y malos olores por la fermentación de los granos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener ligeramente húmedo el área de manipuleo. Proveer al personal normas o manuales para el manejo de los productos y capacitarlos. Realizar controles periódicos de los materiales almacenados y productos químicos. Mantener siempre presente las medidas de seguridad. Dotar al personal equipos apropiados para evitar influencia de exceso de gases que puedan ocasionar daños. Proveer a los personales equipos de protección como máscara, guante, mameluco, casco, lentes, protectores auditivos, botas, etc. 	No aplica
GESTION DE SUSTANCIA PELIGROSA		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> Uso de equipos de protección individual (EPI) como mameluco, guantes, máscaras, botas, casco, etc. Realizar mantenimiento periódico de las máquinas, equipos e infraestructura. Proveer botiquín de primeros auxilios a los usuarios u operadores. Contar con señaléticas de advertencia, informaciones, peligrosidad, etc., y un listado de organismos públicos y personas 	<ul style="list-style-type: none"> Un elemento importante en la prevención de derrames consiste en contar con personal operativo capacitado adecuadamente. Inspeccionar cada área de las instalaciones e identificar la fuente potencial de descargas accidentales. Almacenar los productos químicos de forma ordenada. 	No se aplica

<p>con quien comunicarse en caso de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiscalizar periódicamente depósitos que contengan productos químicos inflamables, manteniendo el orden necesario a modo de evitar roturas, orificios o deterioros de los productos almacenados. • A fin de evitar derrames accidentales, se debe impermeabilizar la superficie del mismo en los sitios de estacionamientos, depósitos temporales de maquinarias y/o materiales. • Los camiones que ingresen deben cumplir con todas las reglas de seguridad correspondiente para el transporte de granos. • Todos los operarios del silo deberán estar capacitados en sus funciones, deberán conocer la forma de operar de todos los equipos y maquinarias utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No permitir el acceso de personas extrañas en áreas peligrosas. • Evitar la distracción del personal durante la ejecución de las tareas. 	
PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIOS, EXPLOSIONES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los circuitos del sistema eléctrico no estén sobrecargados. • Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor de energía eléctrica de emergencia. • Contar con rejilla perimetral para recolectar o retirar completa e inmediatamente todos los derrames de productos químicos inflamables. • El local debe estar debidamente señalizado para las zonas de peligrosidad y salida de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro. • Contar con tambores y baldes de arena, extintores de polvo químico. • Informar a la oficina central. • Alertar a: Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Primeros Auxilios, Ambulancias IPS, Policía Centro de Operación, Grúa Municipal • Contar con botiquín de primeros auxilios 	<ul style="list-style-type: none"> • No reanudar el establecimiento hasta tanto el responsable confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio. • En ningún caso debe usarse el equipo de lavado o cualquier otro medio para arrojar agua sobre los derrames ya que eso solo lograra extender las dimensiones del derrame. • El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado. • No se debe guardar envases con material toxico cerca de lugares donde transitan los usuarios. • Se debe formar una brigada de emergencia, integrado por un jefe o coordinador que se encargara de manejar las comunicaciones con las autoridades competentes; un jefe de respuesta que será el responsable de prever la disponibilidad de recursos para la respuesta a contingencias y de liderar en los casos de emergencia en cuanto a los procedimientos a

		aplicar; y dos rescatistas encargados de implementar los procedimientos indicados por el jefe de respuesta.
--	--	---

4.4. 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.**

- ✓ **Tejido perimetral** de la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas al establecimiento, existe un portón de acceso, para la entrada y salida de la propiedad.
- ✓ **Diseño adecuado** de los caminos internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas.
- ✓ **Señalizaciones visuales** adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, acceso de peatones, entre otros.
- ✓ **Encargado de seguridad** permanente en la propiedad con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las operaciones.
- ✓ **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 operación, sede y las diversas reparticiones.
- ✓ **Equipo de primeros auxilios**, donde se debe contar con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias, accidentes e intoxicaciones, camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente.
- ✓ **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.
- ✓ **Equipo de trabajo de los operarios**
 - Protectores de cabello
 - Mameluco de trabajo
 - Zapatón de trabajo
 - Guantes adecuados para cada tipo de actividad
 - Protectores auditivos
 - Mascaras buconasales
 - Cascos
- ✓ **Seguridad ocupacional**
 - La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.
 - Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc.
- ✓ **Sobre el recurso: suelo y agua**

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

✓ **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.

✓ **Aguas pluviales**

Los sectores que envuelven el área del proyecto: las originadas por precipitación pluvial que originan la escorrentía superficial se dirige a cielo abierto dentro de la propiedad hacia cursos hídricos donde desagota y pierde energía.

Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos, pues de no preverse su dimensionamiento, 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.

✓ **Instalación Eléctrica**

Red eléctrica con transformador 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.

5. PLAN DE MONITOREO

El proyecto "**SILO PARA ALMACENAMIENTO DE GRANOS**" 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.

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación. Es necesario la aplicación de un programa de monitoreo que recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones operativas sobre el estado general de las instalaciones, las misma incluye cuatro aspectos fundamentales.

Plan De Monitoreo

PLAN DE MONITOREO

Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en las proximidades de los insumos, algunos altamente inflamables. Las mismas restricciones se observarán durante el periodo de recepción de insumos y granos, descarga, proceso de producción, labores dentro del área del silo, almacenamiento de insumos, movimiento interno de los productos, limpieza, mantenimiento y despacho. Responsable: Proponente

Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función. Responsable: Proponente

Utilización de Equipo de Protección Individual. Responsable: Proponente

Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antídotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones. Responsable: Proponente

Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entradas y salidas de vehículos, áreas peligrosas, prohibiciones, advertencias y en áreas visibles a cualquier persona. Responsable: Proponente
CRONOGRAMA DE MEDIDAS
Todas las actividades y medidas serán realizadas de forma periódica
COSTO DE IMPLEMENTACION
No cuantificada
CONTIGENCIA
No aplica
PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL
No aplica

5.1. 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 Estudio 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 y establecer sus causas.

6. CONCLUSIÓN

Considerando la particularidad y la metodología de las prácticas a ser implementadas y el criterio ambientalista para la implementación de las diversas actividades que conciernen a este emprendimiento no entra oposición al medio ambiente.

De acuerdo a lo expuesto se puede deducir que el impacto producido por esta actividad es prácticamente nulo. La proposición queda demostrada. Se ha comprobado la ocurrencia de riesgos, así como el aplacamiento de peligros a la salud y bienestar de los trabajadores y población, igualmente, los riesgos al medio ambiente. Estos riesgos se reducirán teniendo en cuenta los criterios ambientales, sanitarios, técnicos, administrativos, legales, entre otros.

Se cuenta con la infraestructura apta para la ejecución de este proyecto, teniendo en cuenta todas las cuestiones legales, sanitarias y ambientales que prevén las normas jurídicas del país referente al emprendimiento.