

Relatorio de Impacto Ambiental

I. INTRODUCCIÓN

Es fundamental cambiar el modo de relacionarnos con el mundo natural. El desarrollo sustentable es la alternativa a elegir a fin de emplear los recursos naturales no comprometiendo con la utilización irracional de los mismos a las generaciones futuras.

Todo proyecto de desarrollo debe regirse por recomendaciones técnicas actualizadas, de tal modo que la intervención dentro de un área natural pueda amortiguar el impacto, a fin de usufructuar sus beneficios y minimizar las consecuencias negativas.

Este proyecto pretende crear las condiciones mínimas necesarias para hacer compatibles los procesos de crecimiento y la protección del medio ambiente, teniendo como objetivo el uso sustentable de los recursos naturales.

Para compatibilizar esta actividad, se presenta el estudio técnico, cuyo propietario es la Empresa **AGROSUSIK S.A.** quien gerencia la actividad de PROCESAMIENTO DE GRANOS - ELABORACIÓN DE SEMILLAS - LABORATORIO – DEPÓSITO DE INSUMOS AGRÍCOLAS Y FERTILIZANTES en dichas propiedades, presentando un diagnóstico ambiental, para de esta manera identificar los posibles impactos generados por dichas actividades y sugerir o realizar prácticas y/o actividades que minimicen los mismos, a través de las exigencias de la Ley N° 1.561/00 de la Secretaria del Ambiente, a la LEY N° 294/93 de Evaluación de Impacto ambiental y su Decreto Reglamentario N 453/2013 y 954/2013.

II. OBJETIVOS

1. OBJETIVOS GENERALES

- Determinar los recursos naturales que se ven afectados y de acuerdo a ello formular las recomendaciones para mitigar los posibles impactos.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto.
- Proponer un Plan de monitoreo para el control de las medidas mitigatorias propuestas.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- El propósito principal del presente estudio es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/2013 y 954/2013.

III. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Identificación: PROCESAMIENTO DE GRANOS – PRODUCCIÓN DE SEMILLAS – LABORATORIO – DEPÓSITO DE INSUMOS AGRÍCOLAS Y FERTILIZANTES.

Clase de Proyecto: PROYECTO EN EJECUCIÓN.

2. NOMBRE DEL PROPONENTE

Propietario: AGROSUSIK S.A.

Dirección: Edelira - Itapúa

3. DATOS DEL INMUEBLE

Lugar: Pirapey

Distrito: Edelira

Departamento: Itapúa

Superficie Total: 11 Has. con 0.347 m²

Fincas N°: 3.892 – 3.891 – 3.086 – 2.488

Padrones N°: 5.640 – 5.641 – 3.601 – 5.640

4. ACCESO Y UBICACIÓN.

La propiedad objeto de estudio se halla situado en el Distrito de Edelira, Departamento de Itapúa.



Figura 2: Croquis de ubicación y acceso.

5. PROYECTOS ASOCIADOS.

Centro de acopio transitorio de envases vacíos de agroquímicos.

6. TIPO DE ACTIVIDAD

Procesamiento de granos – Producción de semillas – Laboratorio – Depósito de insumos agrícolas y fertilizantes.

7. INVERSIÓN TOTAL¹

La inversión aproximada es de U\$S 2.000.000 aproximadamente (Dólares Americanos Dos Millones)

8. TECNOLOGÍA Y PROCESOS QUE SE APLICAN

- **Recepción de materia prima:** se inicia con la llegada del producto.
- **Proceso de análisis del producto recibido:** previa a la entrada a la báscula se realiza la extracción de una muestra, una vez realizados los análisis, si está dentro de los padrones requeridos por la empresa se pasa a la báscula.
- **Báscula:** primero se pesa el camión bruto y se pasa a la tolva de descargue, una vez descargado se vuelve a pesar el camión para sacar la tara para establecer el peso neto.
- **Tolva:** es el lugar de descargue de los productos recibidos para su posterior trabajo de prelimpieza y almacenamiento.
- **Prelimpieza:** durante este proceso se realiza la selección de granos partidos, impurezas, cuerpo extraño.
- **Comercialización:** la comercialización se realiza en forma directa e indirecta. Consiste en la ubicación del producto.

9. ETAPA DEL PROYECTO

9.1. Infraestructura en general.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Administración	1
Silo Granelero	
Báscula	1
Depósitos (agroquímico, granos y fertilizantes, Mantenimiento)	5
Depósito para envases vacíos de agroquímicos	1
Oficinas área semillero	1
Depósito área almacenamiento y embarque semillas	2
Estacionamiento para camiones, con capacidad para 40 camiones	
Laboratorio	1
Vivienda del personal	1
Sanitario	1
Caseta guardia de seguridad	1

¹ Datos proporcionados por el propietario tras la verificación técnica en la finca

9.2. Recursos Humanos

Cuenta con mano de obra local.

9.3 Servicios

Suministro de energía: ANDE. Instalación eléctrica Trifásica.

Agua: pozo artesiano

9.4 Medidas de Seguridad de la Empresa:

Cuenta con extintores de polvo químico Tipo ABC, red hidrante, equipos de protección personal. Posee además cercado perimetral con tejido de alambre, portón controlado.

9.5 Desechos sólidos:

En el caso de las impurezas estas serán almacenadas en bolsas de arpillera para su posterior uso como abono.

Los residuos como ser plásticos, botellas, papeles, son recolectados por el encargado del lugar, y depositados en basureros para su posterior recolección y disposición final en el vertedero de la ciudad.

9.6 Desechos líquidos:

Los residuos líquidos con que se cuenta son los provenientes del uso de los baños, los cuales poseen su pozo ciego, con su respectiva cámara séptica.

9.7 Emisiones a la atmósfera

Emisiones de gases y polvo generado en días de extrema sequedad por los vehículos que acceden al lugar.

9.8 Generación de ruidos

El ruido generado por los trabajos, será principalmente por la operación de maquinarias, los cuales funcionarán en un horario diurno. Los trabajos se realizarán los días hábiles de la semana y en un horario normal de trabajo según los estipula la ley.

IV. ÁREA DE ESTUDIO

1. Ubicación geográfica

Basados en los documentos proporcionados por el propietario del presente proyecto, como título de la propiedad, plano de la misma. Y así también en carta topográfica e imagen satelital se corrobora que las propiedades objeto de este proyecto se hallan ubicadas en el Distrito de Edelira, Departamento de Itapúa.

La Georreferenciación del área del proyecto está dada en Proyección UTM (Universal Transversa de Mercator) y fue efectuada con un GPS Garmin Etrex Vista siendo su ubicación:

ZONA 21 J UTM	
X	Y
648.605	7.064.259

Según la escritura legal de titulación, la superficie de la propiedad consta de 11 Has. con 0.347 m².

1.1. Área de Influencia Directa – Indirecta

- **Área de Influencia Directa (AID):** La superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe de forma directa los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio.
- **Área de Influencia Indirecta (AII):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la finca, que pueden recibir impactos de forma indirecta, productos de las acciones del proyecto.



V. ALCANCE DE LA OBRA

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

➤ **Topografía**²

El área se presenta con una forma predominantemente lomada, con pendientes que van desde 8 a 15 % posee un drenaje bueno, con pedregosidad nula.

Los materiales originarios corresponden a Basalto, constituidas por la Formación Alto Paraná, del Periodo Cretácico de la Era Mesozoica.

➤ **Agua:**

Según los datos aportados por el propietario y los datos obtenidos a través de la verificación técnica y a través de imagen satelital, podemos apreciar que la finca no cuenta con cursos hídricos.

➤ **Hidrología:**³

No atraviesan cursos de agua por la propiedad.

➤ **Clima:**

➤ **Precipitación.**

La precipitación media anual obtenida es 1.757,7 mm, siendo los tres meses más lluviosos octubre seguido por noviembre y diciembre.

➤ **Temperatura.**

El valor promedio de esta variable climática es 22,2 °C. Los meses más calurosos coinciden con el cuatrimestre noviembre - febrero, habiéndose registrado la temperatura máxima con 38,8 °C en noviembre de 2003. En cambio, los meses más fríos se producen en el trimestre junio - agosto, en el cual normalmente se registran la ocurrencia de heladas. La temperatura mínima del periodo se produjo en el mes de julio de 2003 con -2,8 °C.

➤ **Humedad.**

La humedad relativa del aire oscila entre 70 a 90 %, no registrándose variaciones ostensibles entre los meses cálidos y fríos.

➤ **Granizo.**

El fenómeno de la granizada ocurre en cualquier época del año, pero el periodo de mayor probabilidad corresponde a los meses primaverales y principios de verano.

3. Medio biológico³

La vegetación natural de la región se encuentra representada por el remanente del bosque nativo que bordea principalmente a los arroyos de la zona. El cambio del uso de la tierra primero por el uso agrícola de antigua data, iniciada con el cultivo de la yerba mate, tung, algodón y posteriormente por la ocupación masiva y creciente de la zona a partir de la utilización de la tierra para diversas actividades económicas (cultivos extensivos como soja trigo, maíz y ganadería).

² Según datos extraídos de Ortofotocartas y Cartografía digital (DISERGEMIL):

³ Fuente: www.sg-guarani.org/

Las especies forestales comunes en la zona son el Lapacho, Guayaiví, Yvyra Pytá, Guatambú, Petereby, Incienso, Yvyraró, Kurupay-rá, Laurel Guaycá, Pindó y otras especies arbóreas exóticas como Pino, Eucaliptus, Cedro australiano, Grevillea, etc, además pasturas naturales e implantadas.

4. Medio socio económico⁴

Para tener una visión más completa podemos agregar que el Departamento de Itapúa posee una superficie de 16.525 km² (4,06 % de la superficie del territorio nacional). Cuenta con una población de 453.692 habitantes, es el departamento de mayor ingreso per cápita del país.

El sistema de tenencia de la tierra es en su totalidad de propiedades tituladas. La mano de obra en la zona, es absorbida por las actividades industriales, comerciales y de servicios.

La Población Económicamente Activa (PEA) trabaja o busca trabajo, realizan actividades en el sector primario (agricultura, ganadería) lo que resulta consistente con la alta proporción de habitantes que residen en área rural.

5. Medio socio cultural⁵

Itapúa le debe su nombre a un gran cacique guaraní que antes de la llegada de los misioneros jesuitas dominaba el territorio donde hoy está asentado el Departamento. La ocupación de la zona fue una tarea que, desde el siglo XVII, se vio facilitada por el gobierno de Hernandarias, con el establecimiento de las reducciones jesuíticas. Las misiones eran asentamientos permanentes de etnias guaraníes que organizaron y administraron política, cultural y religiosamente los integrantes de la Compañía de Jesús desde 1.607 hasta 1.768, año en que la orden fue expulsada de los territorios de la corona. En síntesis los hijos de San Ignacio de Loyola, establecieron un sistema socio cultural de modalidades propias.

La provincia jesuítica estaba compuesta por treinta reducciones y la hoy Encarnación, capital del Departamento, fue fundada por el jesuita Roque Gonzáles de Santa Cruz en 1.614.

Las postrimerías del siglo XVIII y parte del XIX, hasta terminada la guerra traída por la Triple Alianza, fueron etapas de transición y ajustes de fronteras entre nuestro país y la Argentina. La zona de Itapúa comenzó a reconstruirse en base al fomento de la inmigración y la privatización de la tierra. Las intensas corrientes migratorias fueron poblando Itapúa desde finales del siglo XIX hasta bien entrado el siglo XX. El Departamento alberga a descendientes de pioneros de más de 20 nacionalidades, entre las que se cuentan, entre otros, los alemanes, los rusos, ucranianos, belgas, italianos, japoneses, franceses y polacos. El resultado fue la formación de un mosaico pluricultural.

Esta corriente migratoria comenzada desde fines del siglo XIX y principios del XX, y continuada intermitentemente está contando hoy con una fuerte inmigración brasilera. Estas culturas con el paso de años, décadas y cumplido más de un siglo, han interaccionado entre sí y con la nuestra, y sin perder la individualidad de sus orígenes, han generado una riqueza cultural excepcional con muy variados matices. Existe integración con la tierra y existe integración con el hombre. "Crisol de razas", es una descripción elocuente de estas tierras.

En materia de educación, los datos estadísticos dan cuenta de unos 949 locales de primaria y secundaria, con un número de 4.594 cargos docentes en primaria.

En materia de infraestructura educativa, el Departamento no tiene problemas tan graves que motiven, por ejemplo, que algún niño quede sin poder ir a la escuela por falta de lugar en las aulas. Un programa de autogestión comunitaria impulsado desde la Gobernación local está logrando la construcción de escuelas o aulas en las zonas de mayor requerimiento.

VI. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

USO DE LA TIERRA

1. USO ACTUAL DE LA TIERRA

Cuadro N° 4. Uso actual del emprendimiento.

USO ACTUAL	SUP. (Has)	%	UTILIZACIÓN
Área del Proyecto	3,53	32,00	Silo granelero, depósito de insumos, báscula, oficinas, semillería, laboratorio, producción de semillas
Reforestación	0,28	2,55	Reserva
Área de cultivo	7,22	65,45	Cultivos anuales
TOTAL	11,03	100,00	

Área del Proyecto

El área del proyecto se extiende dentro de una superficie de 3,53 Has, que corresponde al 32,00 %.

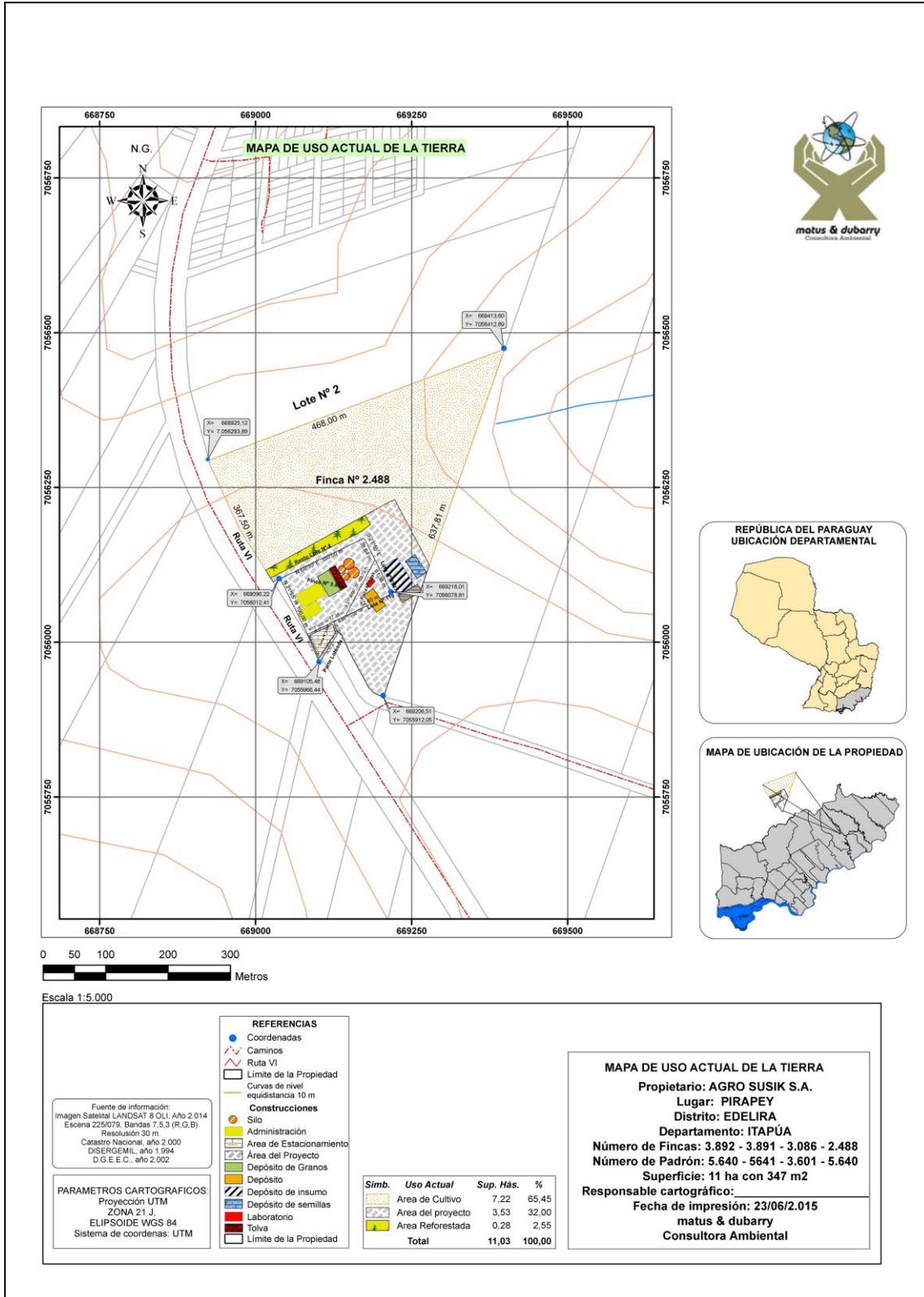
Área Reforestada

El área reforestada se extiende dentro de una superficie de 0,28 Has, que corresponde al 2,55 %.

Área de cultivo

El área de cultivo se extiende dentro de una superficie de 7,22 Has, que corresponde al 65,45 %.

Mapa de Uso Actual del suelo en el área del proyecto



2. USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA

Cuadro N° 5. Uso alternativo del emprendimiento.

USO ALTERNATIVO	SUP. (Has)	%	UTILIZACIÓN
Área del Proyecto	3,53	32,00	Silo granelero, depósito de insumos, báscula, oficinas, semillería, laboratorio, producción de semillas
Reforestación	0,28	2,55	Reserva
Área de cultivo	7,22	65,45	Cultivos anuales
TOTAL	11,03	100,00	

Área del Proyecto

El área del proyecto se extiende dentro de una superficie de 3,53 Has, que corresponde al 32,00 %.

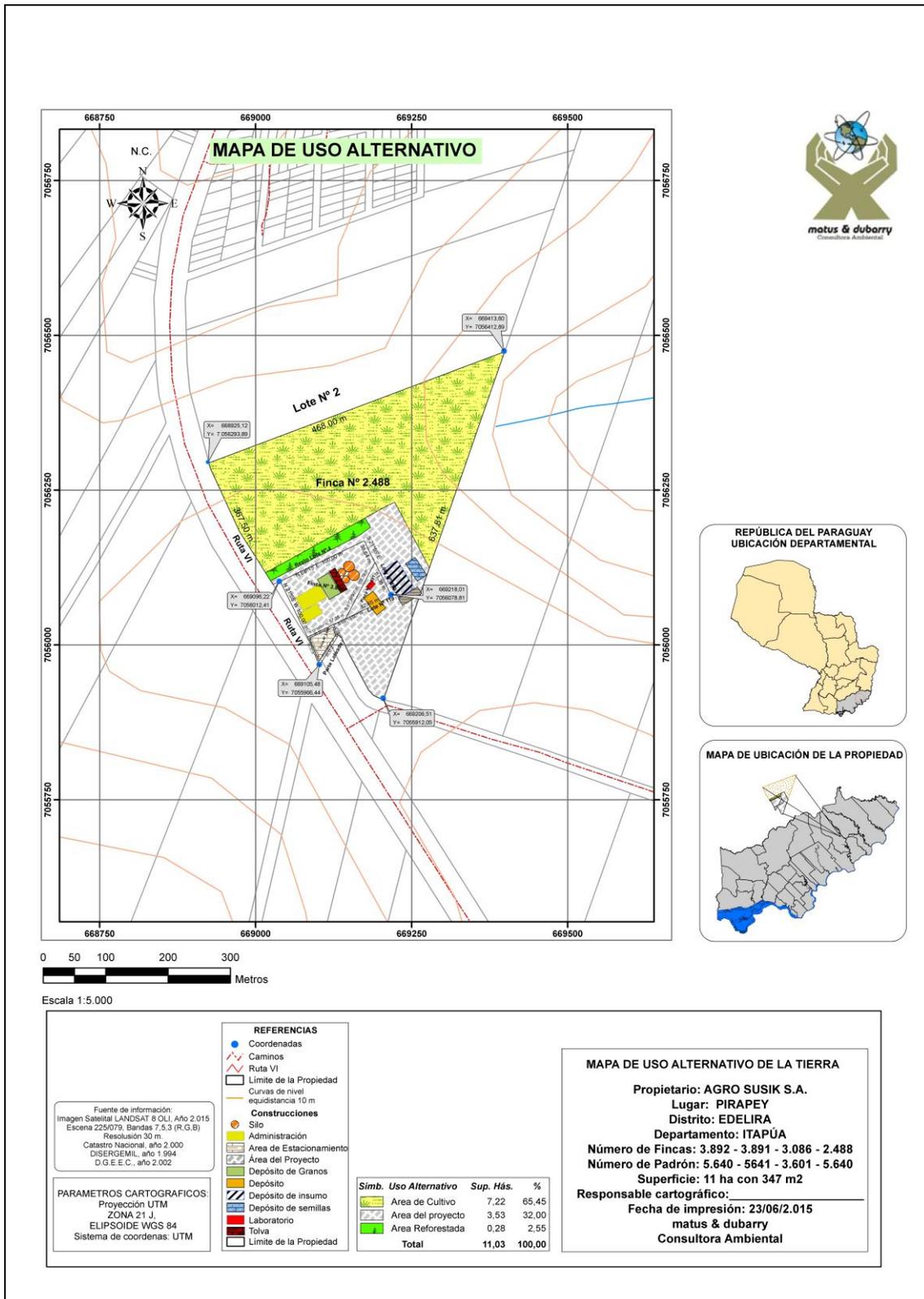
Área Reforestada

El área reforestada se extiende dentro de una superficie de 0,28 Has, que corresponde al 2,55 %.

Área de cultivo

El área de cultivo se extiende dentro de una superficie de 7,22 Has, que corresponde al 65,45 %.

Mapa de Uso Alternativo del suelo en el área del proyecto



3. PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

3.1 SILO GRANELERO

El proceso de trabajo del mismo, consiste en que el producto es transportado en camiones y recepcionado en el silo, con lo cual se inicia el proceso dentro del mismo, la materia prima es pesada en la báscula correspondiente y se inicia el proceso de secado y almacenamiento dentro del silo, para luego ser comercializadas.

Las especies de granos que el silo almacena varía de acuerdo a la época del año, siendo la soja producida en verano, y el trigo, en invierno.

3.1.1. Actividades de almacenamiento de granos

En el silo se presentan, dos actividades bien diferenciadas:

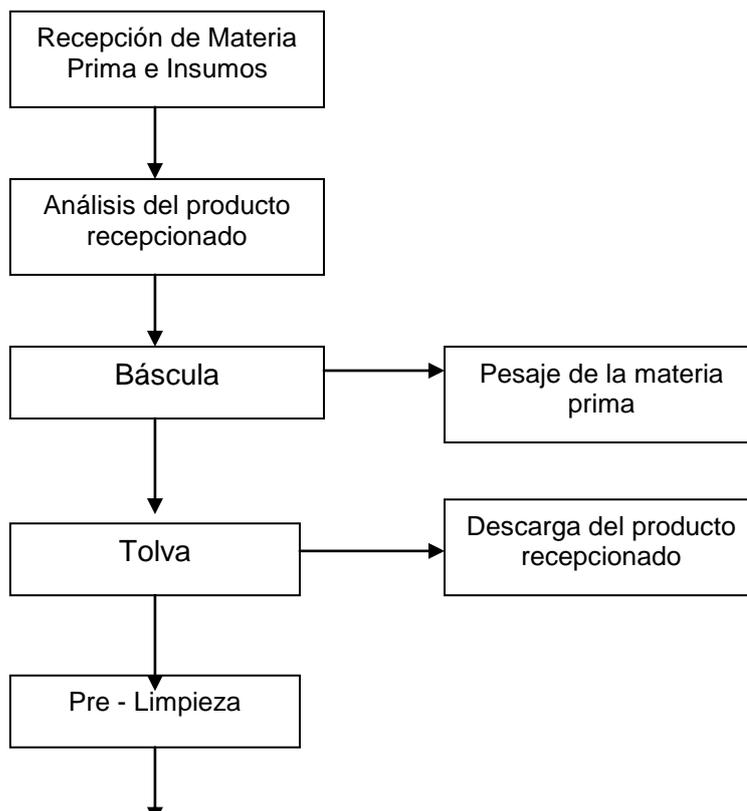
A. Actividades en época de cosecha agrícola:

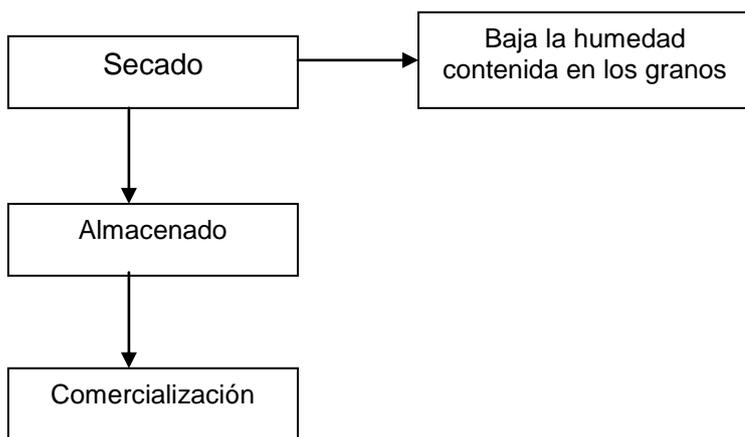
- Recepción del producto.
- Pesaje de carga en báscula.
- Descarga de granos en tolva de recepción de granos.
- Pesaje de camiones sin carga.
- Proceso de secado y almacenamiento de granos.
- Verificación administrativa de las actividades.

B. Actividades en época de mantenimiento del silo:

- Limpieza y descarga de granos residuales de los silos, tolvas etc. en camiones.
- Mantenimiento general de las instalaciones.
- Mantenimiento de los caminos de acceso al silo.

Flujograma de actividades:





- **Recepción de materia prima:** se inicia con la llegada del producto.
- **Proceso de análisis del producto recepcionado:** previa a la entrada a la báscula se realiza la extracción de una muestra, una vez realizados los análisis, si está dentro de los padrones requeridos por la empresa se pasa a la báscula.
- **Báscula:** primero se pesa el camión bruto y se pasa a la tolva de descargue, una vez descargado se vuelve a pesar el camión para sacar la tara para establecer el peso neto.
- **Tolva:** es el lugar de descargue de los productos recepcionados para su posterior trabajo de pre-limpieza y almacenamiento.
- **Prelimpieza:** durante este proceso se realiza la selección de granos partidos, impurezas, cuerpo extraño.
- **Comercialización:** la comercialización se realiza en forma directa e indirecta. Consiste en la ubicación del producto.

3.1.2 Infraestructura en general área del proyecto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Administración	1
Silo Granelero	
Báscula	1
Depósitos (agroquímico, granos y fertilizantes, Mantenimiento)	5
Depósitos de envases vacíos de agroquímicos	1
Oficinas área semillero	1
Depósito área almacenamiento y embarque semillas	2
Estacionamiento para camiones, con capacidad para 40 camiones	
Laboratorio	1
Vivienda del personal	1
Sanitario	1
Caseta guardia de seguridad	1

3.1.3 Equipos silo granelero

Descripción	Cantidad	Capacidad
Báscula de recepción	1	80 Ton.
Tolvas de recepción	1	400 Ton.
Pre-limpieza	3	40/40/60 Ton.
Secadero comercial	1	50 Ton/h.
Secadero semilla	1	40 Ton/h.
Silos Pulmón	4	2.000/2.000/1500/1500/750/750 Ton.
Transformador	1	200 kWa
Silo Tubo	2	70 Ton. c/u
Semillero	4	60 Ton. c/u
Tolva	1	60 Ton.
Tractor	1	120 Hp.
Camión	2	3 y 5 Ton.
Sistema de captación de polvos: Ciclones como método de captación de polvos.	2	

3.1.4. Recursos Humanos

Cuenta con mano de obra local. Se cuenta con 6 funcionarios permanentes.

3.1.5 Servicios

Suministro de energía: ANDE. Instalación eléctrica Trifásica.

Agua: Pozo artesiano

3.1.6 Medidas de Seguridad de la Empresa:

Cuenta con extintores de polvo químico Tipo ABC, red hidrante, Tanque con capacidad para 200 litros, equipos de protección personal. Posee además cercado perimetral con tejido de alambre, portón controlado.

3.1.7 Desechos sólidos:

En el caso de las impurezas estas serán almacenadas en bolsas de arpillera para su posterior uso como abono.

Los residuos como ser plásticos, botellas, papeles, son recolectados por el encargado del lugar, y depositados en basureros para su posterior recolección y disposición final en el vertedero de la ciudad.

3.1.8 Desechos líquidos:

Los residuos líquidos con que se cuenta son los provenientes del uso de los baños, los cuales poseen su pozo ciego, con su respectiva cámara séptica.

3.1.9 Emisiones a la atmósfera

Emisiones de gases y polvo generado en días de extrema sequedad por los vehículos que acceden al lugar.

3.1.10 Generación de ruidos

El ruido generado por los trabajos, será principalmente por la operación de maquinarias, los cuales funcionarán en un horario diurno. Los trabajos se realizarán los días hábiles de la semana y en un horario normal de trabajo según los estipula la ley.

4. DEPÓSITO DE INSUMOS AGRÍCOLAS

Las actividades en las instalaciones del proyecto se inician con la llegada de los camiones al portón de entrada, sitio donde se realiza el control de las documentaciones y estado de las mercaderías, posterior a estos controles se procede a la descarga de la mercadería. Para la descarga se toman todas las medidas de seguridad para evitar cualquier tipo de accidentes.

Una vez descargada la mercadería se procede a clasificarla y ubicarla en su sitio para su posterior distribución a los productores, para lo cual se cuenta con un depósito para insumos y otro para fertilizantes y semillas. El stock de mercaderías se maneja de acuerdo a la demanda del producto, a fin de que estos estén por corto periodo, optimizando así el espacio del depósito. Cuenta con amplio acceso y caminos que permiten la correcta maniobra del mismo.

Cabe resaltar que dentro del depósito de insumos agrícolas no se generarán envases vacíos porque solo se realizará la comercialización de los mismos, y es corto el periodo que los mismos permanecerán dentro del depósito y son los clientes los que se encargarán del manejo de los envases una vez vacíos.

Las medidas de seguridad con las que cuenta el depósito son las siguientes:

- Correcta aireación dentro del salón. Se permite la circulación de aire dentro del depósito.
- Pileta con lavatorios y baños para los clientes y funcionarios.
- Previendo cualquier eventual derrame de productos, se cuenta en el depósito con canaletas en su perímetro las que se encuentran conectadas a un registro cuya finalidad es la de inactivar los cualquier químico que va con el agua.
- Control a la entrada y salida del área del proyecto.

Medidas de Seguridad de la Empresa:

Cuenta con extintores de polvo químico Tipo ABC, red hidrante, carteles indicadores de seguridad, posee además cercado perimetral con tejido de alambre, portón controlado.

PLAN DE GESTIÓN DE AGROQUÍMICOS ALMACENADOS

Ante un eventual derrame se procederá a actuar según lo establecido en el Manual de Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas en Paraguay.

Existen una serie de medidas tomadas en cuenta para lograr la seguridad tanto de las personas como del ambiente:

1. Carga de agroquímicos:

La carga debe estar distribuida uniformemente y segura, de tal forma que no se mueva durante el transporte y no se dañen los envases.

Se colocan los envases en posición vertical y se aseguran a los más frágiles.

Se ubica la carga liviana sobre la pesada.

Se distribuye los productos de formulación líquida debajo de los granulados.

Los herbicidas son colocados debajo de los plaguicidas.

Se asegura la carga y se cuenta con materiales e implementos necesarios para evitar su exposición a la lluvia o al sol.

2. Descarga de agroquímicos:

Se manejan los envases con cuidado para prevenir daños y minimizar riesgos de contaminación personal y ambiental.

Los envases pesados se descargan a través de una rampa y una cuerda para controlar su movimiento.

Se inspecciona antes de la descarga si los envases presentan alguna fuga.

Se depositan los mismos en un lugar adecuado.

3. Precauciones durante el almacenamiento:

Se almacenan en un lugar cerrado, seguro, fresco, seco, ventilado.

Se tienen extintores, botiquín de primeros auxilios en el lugar de almacenamiento, y equipos para emergencias en caso de derrames (pala, bolsas, material absorbente).

Se tienen carteles indicadores como prohibido fumar, y advertencias de peligro.

Se cuenta con carteles con números telefónicos del cuerpo de Bomberos Voluntarios Colonias Unidas, Policía Nacional, y hospitales cercanos.

El piso es impermeable para evitar filtraciones, cuenta con un sistema de ventilación eficiente.

4. Ubicación de los envases:

Se colocan apartados de las paredes, ordenados cuidadosamente para facilitar su identificación e inspección.

Son colocados verticalmente y con límite de altura de apilamiento.

Se revisa periódicamente los envases para detectar cualquier signo de deterioro. Los mismos no permanecen mucho tiempo en el depósito, ya que existe una gran demanda de los mismos y son comercializados rápidamente.

Se deben revisar periódicamente el sistema eléctrico del lugar, y se deben colocar señales de advertencia como prohibido fumar, Peligro, etc.

El personal cuenta con equipos adecuados para la carga, descarga y manejo de agroquímicos como ser: guantes, tapa bocas, delantales, anteojos o máscaras de protección, botas, etc.

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS GENERADOS ANTE UN CASO DE DERRAME

Detener los derrames líquidos cubriéndolos con arena húmeda, o aserrín para evitar la dispersión. Luego deben ser eliminados adecuadamente.

En caso de derrames de productos en polvo o granulados, detenga los mismos con arena u otro material absorbente alrededor del área contaminada.

Evitar que los productos contaminados lleguen a la corriente de agua.

Los envases dañados deberán ser colocados en dos bolsas de polietileno de 100 micrones (poco más gruesa que la bolsa negra para basuras).

MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PERSONAL.

El presente manual de procedimiento tiene por objetivo principal preservar la integridad del trabajador y el equipo, los dispositivos y maquinarias que él utiliza en relación a la agresividad del ambiente de trabajo previendo potenciales situaciones de emergencias.

A fin de aumentar la seguridad del personal en las actividades operativas realizadas en el depósito, se deberán contemplar los siguientes aspectos:

Manipulación y almacenamiento de materiales en general.

- Los trabajadores encargados de la manipulación y almacenamiento de mercaderías deberán ser instruidos sobre la forma adecuada para efectuar las citadas operaciones con seguridad.
- El peso máximo de carga que puede soportar un trabajador es de 50 kg.

- Los trabajadores destinados a trabajos de manipulación irán provisto de protección personal apropiada al riesgo a que estén expuestos.
- El apilado y desapilado debe realizarse prestando especial atención a la estabilidad de la pila y la resistencia del área en que se encuentra.
- En el apilado de objetos de forma cilíndrica, se calzará la pila inferior con cañas proporcionales al tamaño de la pila.

Capacitación y equipo de protección personal.

Se deberá instruir y entrenar especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendio sobre.

- El manejo y conservación de las instalaciones y material extintor.
- Señales de alarma.
- Evacuación de los trabajadores
- Equipos de protección personal: casco, guantes y lentes de seguridad

5. DEPÓSITO DE GRANOS Y FERTILIZANTES.

Las actividades en las instalaciones del proyecto se inician con la llegada de los camiones al portón de entrada, sitio donde se realiza el control de las documentaciones posterior a estos controles se procede a la descargar la mercadería. Para la descarga de las mercaderías se toma todas las medidas de seguridad para evitar cualquier tipo de accidentes. Es corto el periodo que los mismos permanecerán dentro del depósito hasta su comercialización.

Los fertilizantes no están clasificados como materia peligrosa, al igual que los granos. Son de muy baja toxicidad por lo que no revisten mayor peligro. No obstante deben manipularse con cuidado.

6. DEPÓSITO PARA ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS

Se utiliza exclusivamente para el almacenamiento de semillas, las cuales posteriormente son comercializadas.

7. LABORATORIO

Infraestructura:

- Laboratorio: medidas 3,5 m. x 3,5 m.
- Oficina: medidas 10 m. x 8m.
- Iluminación apropiada
- Estantes para muestras.
- Mesa para trabajo

Equipos:

- Sala germinadora, capacidad para 60 muestras de soja.
- Estufa germinadora, capacidad para 20 muestras.
- Determinador de humedad.
- Juego de Zaranda para soja y trigo.
- Calador de bolsa.
- Papel germitis para soja y trigo.
- Bandeja para determinar la germinación.
- Aire acondicionado frío (para trigo) / caliente (para soja).

Mano de obra:

Se cuenta con un funcionario. El encargado del Laboratorio se encuentra habilitado por SENAVE.

Funcionamiento del laboratorio:

Por cada lote de 25.000 Kg. se producen 625 bolsas de semillas. Para la comercialización se encuentra habilitada hasta 30.000 Kg.

8. CENTRO DE ACOPIO TRANSITORIO DE ENVASES VACÍOS DE AGROQUÍMICOS:

AGROSUSIK S.A. comprometida con el principal objetivo de integrar la productividad y la calidad con la preservación ambiental, posee un centro de acopio transitorio de envases vacíos de agroquímicos que se originan en las diferentes campañas agropecuarias, para ser entregados los mismos a una Empresa recolectora, evitando su reutilización o eliminación inadecuada en las fincas.

VII. DETERMINACIÓN DE ALTERNATIVA PARA EL PROYECTO PROPUESTO

Análisis de alternativas para el proyecto propuesto

La aplicación de tecnologías y procesos contemplados para la ejecución de las operaciones y el mantenimiento de las instalaciones, propuestos en el presente proyecto, constituye la mejor alternativa para alcanzar el objetivo de producción con un enfoque de uso sustentable de los recursos naturales existentes en el inmueble.

Así, las actividades se orientan hacia la alteración mínima del ecosistema, tomando las previsiones para atenuar los posibles impactos negativos que pudiera ocasionar las tareas en fase de operación y mantenimiento del proyecto sobre:

- El suelo;
- La flora terrestre;
- La fauna terrestre;
- La atmósfera;
- La sociedad local.

Además, con cada actividad del proyecto fueron considerados los siguientes puntos:

- Medidas de seguridad para la manipulación de maquinarias y equipos;
- Deposición de basuras en lugares destinados para los mismos;
- Mantenimiento de los caminos de acceso;
- Arborización en áreas específicas;
- Equipos de Protección Personal
- Equipos de prevención contra incendios

Los impactos positivos implican una alta trascendencia por cuanto que la actividad redundará en la creación de fuentes de trabajo para la sociedad local, hecho que representa un importante lineamiento en cuanto a los objetivos de establecer y desarrollar emprendimientos capaces de generar recursos para la población, especialmente a las ubicadas en el área de influencia directa del proyecto.

VIII. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen cierta alteración ambiental.

Considerando la superficie del área comprometida y la tecnología que se implementa, tanto en la fase de operación, como en la fase de mantenimiento, los impactos son mínimos, porque las actividades son temporales y localizadas durante la fase de operación.

Entre las consideraciones que requieren atención especial se encuentran:

- La ubicación,
- La operación,
- El transporte,

1. UBICACION

1.1 Impactos negativos potenciales directo:

1.1.1. Los impactos en la flora terrestre:

- Alteración del paisaje

1.1.2. Impactos en la fauna terrestre

- Disminución del hábitat

1.1.3. Impactos en el hábitat

- Alteración de los factores bióticos y abióticos del lugar (hábitat terrestre, epifito y acuático).

1.2. Impactos negativos potenciales indirectos:

- Mayor afluencia de personas por la operación al silo, causando una fuerte presión sobre las comunidades naturales del lugar, que ocasiona la alteración del ecosistema.

2. OPERACIÓN Y MANEJO DE LAS ACTIVIDADES

2.1. Impactos negativos potenciales directos:

2.1.1 Recursos naturales

2.1.1.1. Suelos:

Las áreas que sufrirían mayores efectos serian aquellos sobres las cuales se realizan directamente la operación y el manejo de las actividades del silo.

- Compactación, formación de ahuecamientos profundos y remoción.
- Formación de polvo en suspensión.

2.1.1.2. Flora terrestre:

- Modificación del paisaje florístico.

2.1.1.3. Fauna terrestre:

- Huida de animales por afluencia de personas y ruido.

2.1.2. Estructura urbana:

Se producirá algún impacto en la estructura urbana por la manipulación y transporte de carga en tierra.

Se deberá potenciar los medios de acceso a la zona de influencia del proyecto, señalizando adecuadamente las vías existentes, de tal forma a descongestionar el tránsito.

2.1.3. Salud humana

La deposición de basuras, el polvo, el ruido emergente del proceso de almacenamiento de granos, podrían tener alguna influencia negativa sobre la salud humana, tanto el área específica del proyecto como las poblaciones circunvecinas.

Además, podrían resultar algunos casos de urgencia o emergencia como resultado de la manipulación de elementos de trabajo que pueden ser contundentes o peligrosos, tanto en el momento de la tarea de reubicación de granos, carga y descarga, entre otros.

2.2. Impactos positivo potenciales:

2.2.1. Estructura socio - económica:

Se prevé cierto incremento del ingreso familiar en la zona debido al aumento de fuentes de trabajo por la presencia del silo, lo cual será un impacto positivo.

2.2.2. Estructura socio - cultural:

Podría darse algún tipo de impacto significativo en la estructura socio - cultural que se traduciría en cierta movilidad social de los pobladores de la zona como consecuencia de un aumento del ingreso familiar. De nuevo sería un impacto positivo y poco significativo.

3.3. Efectos de la afluencia de personas

Toda concentración humana ejerce presiones sobre el medio ambiente, cuya intensidad estaría condicionada al número de individuos, el espacio ocupado, el tiempo de permanencia, la actividad que desempeñan y el nivel de concientización de los mismos hacia la protección de la naturaleza.

4. Metodología de la Evaluación

Para la elaboración de la Matriz de Evaluación se han considerado los impactos más significativos y relevantes sobre el medio.

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

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

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

4.1 Valoración de los Impactos.

4.1.1 Matriz de Leopold

La determinación y evaluación de los impactos ambientales a ser producidos para el presente proyecto, se realizó utilizando la Matriz de Leopold, Para ello, se ha agrupado los recursos y elementos a ser efectuados clasificándolos en:

- Vegetación
- Fauna
- Suelo
- Agua
- Atmósfera
- Recursos externos del emprendimiento.

Posteriormente, los mismo son representados en el cuadro, de manera tal a relacionar las causas y efectos del proyecto, colocando en las columnas las principales actividades a realizar y en las líneas los recursos que serán afectados, para correlacionarlos entre si y describir la interacción en termino de magnitud e importante mediante la asignación de un valor numérico comprendido entre 1 y 5 para ambos casos.

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

4.1.2 Negativos

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

- 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Moderado
- 4 = Fuerte
- 5 = Severo

4.1.3 Positivos

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

- 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente

4.1.4 Importancia:

Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 1 al 5 clasificamos en cuanto a nivel de importancia.

1 = Muy poco importante

2 = Poco importante

3 = Medianamente importante

4 = Importante

5 = Muy importante

Cuadro N° 8 Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos

N°	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Moderado	Regular	Medianamente importante
4	Fuerte	Bueno	Importante
5	Severo	Excelente	Muy importante

Silo Granelero:

Cuadro N° 9 Análisis de Impactos (Etapa preliminar de Obra)

ETAPA PRELIMINAR DE OBRA			
	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	22	51	29
Impactos Negativos	21	49	-28
Totales	43	100	1

El análisis de los impactos generados por el Proyecto *Silo Granelero*, arroja como resultado en su *etapa preliminar de obra* un total de 43 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

Cuadro N° 10 Análisis de Impactos (Etapa de Implementación de Obra)

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA OBRA			
	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	46	53	7
Impactos Negativos	42	47	-5
Totales	88	100	2

El análisis de los impactos generados por el Proyecto *Silo Granelero*, arroja como resultado en su *etapa de implementación de obra* un total de 88 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

Depósito de insumos – Fertilizantes – almacenamiento de semillas:

Cuadro N° 11 Análisis de Impactos (Etapa preliminar de Obra)

ETAPA PRELIMINAR DE OBRA			
	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	22	51	29
Impactos Negativos	21	49	-28
Totales	43	100	1

El análisis de los impactos generados por el Proyecto arroja como resultado en su *etapa preliminar de obra* un total de 43 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

Cuadro N° 12 Análisis de Impactos (Etapa de Implementación de Obra)

ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA OBRA			
	Cantidad	Cantidad %	Ponderación
Impactos Positivos	46	53	7
Impactos Negativos	41	47	6
Totales	87	100	1

El análisis de los impactos generados por el Proyecto arroja como resultado en su *etapa de implementación de obra* un total de 87 Impactos, de los cuales la incidencia de los impactos negativos comparado con la incidencia de los impactos positivos es menos importante sobre todo tomando en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar dichos impactos.

IX. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MITIGACION

Con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos que serían afectados durante la ejecución de las actividades propuestas, se recomiendan las siguientes medidas factibles para evitar y/o atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

1. SILO GRANELERO

Cuadro N° 13: Medidas de atenuación de impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados.

RECURSOS	IMPACTOS / ACCIONES	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
1. Suelo	<p>Derrame de Granos</p> <p>Tránsito de camiones</p>	<p>No representa un daño importante ya que los granos no constituyen un material tóxico e inflamable.</p> <p>Evitar el tránsito de camiones en los días de lluvia para el mantenimiento de las vías de acceso.</p>
2. Vegetación		<p>Dejar un número razonable de árboles con características deseables, distribuidas en toda el área de influencia del proyecto. Así como en el perímetro.</p> <p>Evitar la quema de restos de granos de los silos, ya que podrían causar incendios en áreas adyacentes.</p>
3. Fauna		<p>No circular a excesiva velocidad en vehículos, dentro y en los alrededores del silo para evitar accidentes.</p> <p>No eliminar especies de árboles que puedan proporcionar alimento a la fauna silvestre como frutos y semillas.</p>
4. Aire		<p>Limitar las operaciones en días de excesiva sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo</p> <p>No realizar quema de granos residuales de los silos de almacenamiento.</p>

4. Aire		Para captación de polvos se cuenta con ciclones.
5. Agua		No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua.
6. Riesgo de Incendios	<p>Calidad del aire (generación de humo y partículas).</p> <p>Afectación a la salud de las personas.</p> <p>Riesgo a la seguridad de las personas.</p>	<p>Instalación de extintores de polvo químico seco en cada una de las secciones.</p> <p>Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.</p> <p>La basura debe ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.</p>
7. Accidentes Personales	Riesgos a la salud humana.	<p>Capacitación al personal en cuanto al uso de equipos y manipulación de productos.</p> <p>Contar con equipos de protección individual como ser guantes, tapa boca, equipos de protección de ojos y cara.</p> <p>Mantener los equipos de seguridad en buenas condiciones.</p>
8. Residuos comunes	<p>Contaminación del suelo</p> <p>Foco de incendio</p>	Los mismos son depositados en recipientes adecuados ubicados a lo largo del predio para su posterior recolección a través del Servicio Municipal.
9. Desechos líquidos		Se cuenta con baños con cámara séptica y pozo ciego acorde a la cantidad de personas que trabajan en el lugar.
10. Roedores e Insectos	Contaminación de productos almacenados.	<p>Fumigación periódica del lugar a cargo de profesionales en esa área.</p> <p>Limpieza permanente del área del proyecto.</p>

2. Depósito de Insumos Agrícolas

Cuadro N° 14: Medidas de atenuación de impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos a ser afectados.

RECURSOS	IMPACTOS / ACCIONES	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
1. Suelo	Derrame de productos	Cabe resaltar que los productos permanecen por un periodo corto hasta ser comercializados. Se cuenta con canaletas perimetrales que están conectadas a un registro. Capacitación al personal sobre el manejo de estos productos, y cómo actuar ante un caso de emergencia.
2. Vegetación		Dejar un número razonable de árboles con características deseables, distribuidas en toda el área de influencia del proyecto. Así como en el perímetro.
3. Fauna		No circular a excesiva velocidad en vehículos, dentro y en los alrededores del área del proyecto para evitar accidentes. No eliminar especies de árboles que puedan proporcionar alimento a la fauna silvestre como frutos y semillas.
4. Aire		Se cuenta con aberturas para la circulación del aire dentro del depósito.
5. Agua		No arrojar ningún tipo de contaminantes a las fuentes de agua.
6. Riesgo de Incendios	Calidad del aire (generación de humo y partículas). Afectación a la salud de las personas. Riesgo a la seguridad de las personas.	Instalación de extintores de polvo químico seco en cada una de las secciones. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. La basura es depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. Durante la carga y descarga de camiones tener en cuenta la

		distribución uniforme de la carga a fin de evitar que esta se mueva durante el transporte y se dañen los envases.
7. Accidentes Personales	Riesgos a la salud humana.	Capacitación al personal en cuanto al uso de equipos y manipulación de productos. Se cuenta con equipo de protección individual. Se mantienen los equipos de seguridad en buenas condiciones. Señalización en la entrada y salida del lugar.
8. Residuos comunes	Contaminación del suelo Foco de incendio	Los mismos son depositados en recipientes para su posterior recolección y disposición final en el vertedero de la Ciudad.
9. Desechos líquidos		Se cuenta con baños con cámara séptica y pozo ciego acorde a la cantidad de personas que trabajan en el lugar.
10. Roedores e Insectos	Contaminación de productos almacenados.	Fumigación periódica del lugar a cargo de profesionales en esa área. Limpieza permanente del área del proyecto.

X. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes a los impactos del proyecto durante su implementación.

El monitoreo de las medidas de mitigación consistirá en controles periódicos sobre el correcto funcionamiento de las recomendaciones acerca de los desechos sólidos y líquidos.

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

2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

El programa de seguimiento 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 en este trabajo.

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 productiva, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el trabajo.

3. MONITOREO DE DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos deberán disponerse en recipientes especiales para su posterior transporte al vertedero municipal.

Se deberá monitorear periódicamente el área del proyecto, a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que acceden al lugar.

4. MONITOREO DE SEÑALIZACIÓN.

Es de suma importancia que las señalizaciones sean instaladas a fin de que los conductores y personal se familiaricen y respeten desde un principio las inacciones de los mismos.

Se deberá contar con carteles indicadores de prohibido arrojar basuras, precauciones, seguridad y procedimientos, que deberán estar ubicados en lugares estratégicos dentro y en los alrededores del área del proyecto, a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.

5. MONITOREO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD

Normas básica de seguridad:

- Cumplir los objetivos en materia de salud y seguridad.
- Todo el personal está obligado a cumplir con todas las normas de seguridad.
- Toda leyenda, aviso o advertencia de seguridad, constituyen normas que deben ser cumplidas.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.

- Utilizar equipos de protección personal para trabajar.
- Conocer y respetar las normas de trabajo, operación de las maquinarias y equipos en general.
- Conocer la ubicación de las salidas comunes y de emergencias de su área.

Capacitación:

Consiste en dar a conocer al personal las técnicas tanto teóricas como prácticas para el cumplimiento eficiente y seguro de sus labores. Así como también para actuar en caso de emergencias.

XI. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

A continuación se presentan una serie de leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Cuestionario Ambiental Básico y las actividades productivas que se pretenden realizar.

La Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1.992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

- **Artículo 7º:** del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.
- **Artículo 8º:** de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alternación ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

1. Ley N° 1.561

Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Concejo Nacional de Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

Artículo 1º: Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Artículo 11º: La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Artículo 12° Inc. C: Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, recomposición, y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de sostenibilidad de los mismos.

2. Ley 294/93: De Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 7°: Establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de obras y actividades públicas o privadas entre ello en el inciso b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera.

Decreto N° 453/2013 "Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental"

Resolución N° 401/02 Por la cual se aprueba la norma ambiental general contemplada en el marco de la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. LEY 716/96 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"

Sin lugar a dudas la Ley que llegó a impactar, por sus características en cuanto a sanciones fue la Ley 716, en el marco de ésta Ley figura una serie de sanciones pecuniarias y carcelarias para todas aquellas personas que atenten contra el patrimonio ambiental, sean estos empleados públicos o cualquier ciudadano común.

El Artículo 5°: Serán sancionadas con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- a) Los que destruyen las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente los mismos, sus partes o productos
- b) Los que introduzcan al país o comercialicen con especies o plagas bajo restricción fitosanitario o faciliten los medios de transporte o depósitos;
- c) Los que empleen datos falsos o adulteren los datos verdaderos en el estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en los procesos destinados a la fijación de estándares oficiales, y
- d) Los que eluden las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

4. LEY N° 3966/2010 ORGÁNICA MUNICIPAL

CAPÍTULO III

De las Funciones Municipales

Artículo 12.- Funciones.

4. En materia de ambiente:

- a. la preservación conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos.
- b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;
- c. la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

d. establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

5. Ley N° 1,160/97, CÓDIGO PENAL

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

6. Ley N° 1.183/85, CÓDIGO CIVIL

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

7. Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

El Artículo 4°: le confiere los siguientes objetivos

- a) Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley
- b) Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y;
- c) Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.

8. Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO

Cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

9. MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT),

El Artículo 50°: de la **Constitución Nacional** establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el;

Artículo 93°: el derecho que todos los habitantes tienen a la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el **REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO**, creado por el **Decreto Ley N° 14.390/92**, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

10. GOBIERNOS DEPARTAMENTALES

Han sido creados por el **Artículo 161°** de la **Constitución Nacional** actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa.

11. MUNICIPALIDADES

Constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa.

Por otra parte, las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación, por varias vías, de los emprendimientos cuya ubicación recae en su jurisdicción.

Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades del Municipio.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho; en cuyas actuaciones tienen alta y prioritaria participación la Junta Municipal con un asesoramiento permanente de profesionales del área.

12. LEY N° 2459

QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SANIDAD VEGETAL Y DE SEMILLAS (SENAVE)

EL CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY

CAPITULO I

DE LA CREACIÓN, NATURALEZA JURÍDICA, DOMICILIO Y FINES

Artículo 1°.- Créase el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE), como persona jurídica de derecho público, autárquico, con patrimonio propio y de duración indefinida, el que se regirá por las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

El domicilio legal del SENAVE queda fijado en el Departamento Central. Los procesos judiciales en los que el SENAVE intervenga como actor o demandado deberán tramitarse ante los juzgados y tribunales de la jurisdicción respectiva.

Artículo 2°.- Las relaciones del SENAVE con el Poder Ejecutivo se mantendrán por conducto del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Artículo 3°.- Quedará constituido por la fusión de la Dirección de Defensa Vegetal (DDV), la Dirección de Semillas (DISE), la Oficina Fiscalizadora de Algodón y Tabaco (OFAT) y el Departamento que atiende lo relativo a estándares y normas para la comercialización interna y externa de los productos y subproductos vegetales, de la Dirección de Comercialización del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Artículo 4°.- El SENAVE tendrá como misión apoyar la política agro-productiva del Estado, contribuyendo al incremento de los niveles de competitividad, sostenibilidad y

equidad del sector agrícola, a través del mejoramiento de la situación de los recursos productivos respecto a sus condiciones de calidad, fitosanidad, pureza genética y de la prevención de afectaciones al hombre, los animales, las plantas y al medio ambiente, asegurando su inocuidad.

Artículo 5°.- Los objetivos generales del SENAVE serán:

- a) Contribuir al desarrollo agrícola del país mediante la protección, el mantenimiento e incremento de la condición fitosanitaria y la calidad de productos de origen vegetal; y,
- b) controlar los insumos de uso agrícola sujetos a regulación conforme a normas legales y reglamentarias.

Artículo 6°.- Son fines del SENAVE:

- a) Evitar la introducción y el establecimiento en el país de plagas exóticas de vegetales;
- b) preservar un estado fitosanitario que permita a los productos agrícolas nacionales el acceso a los mercados externos;
- c) asegurar la calidad de los productos y subproductos vegetales, plaguicidas, fertilizantes, enmiendas para el suelo y afines, con riesgo mínimo para la salud humana, animal, las plantas y el medio ambiente;
- d) asegurar que los niveles de residuos de plaguicidas en productos y subproductos vegetales estén dentro de límites máximos permitidos;
- e) asegurar la identidad y calidad de las semillas y proteger el derecho de los creadores de nuevos cultivares; y,
- f) entender los asuntos vinculados con la biotecnología.

13. CONSIDERACIONES NORMATIVAS ESPECÍFICAS

El proyecto, a que hace referencia este estudio, contempla la realización de una actividad privada, definida en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y en su Decreto Reglamentario N° 453/2013.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **ANNA ELISEBETH JANSEN.** IMPACTO AMBIENTAL DEL USO DE HERBICIDA EN SIEMBRA DIRECTA. Proyecto "Conservación de Suelos", MAG – GTZ. San Lorenzo, Paraguay, 1999.
2. **MIGUEL ANGEL FLORENTIN.** II Jornadas Técnicas de actualización en soja. C.C.U. CRIA. 2002.
3. **CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL** Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Quito Ecuador. 1.994. 2ª Edición.01
4. **HOLDRIDGE, L. R.** Estudio ecológico de los bosques de la Región Oriental del Paraguay. Documento de trabajo N° 1. FAO: SFN/PAR 15. **PNUD/FAO.** Proyecto de desarrollo Forestal y de Industrias Forestales, Asunción, 1969.
5. **CENTRO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN (CEPPI) GTZ – IICA** Evaluación y seguimiento del Impacto Ambiental en Proyectos de Inversión para el Desarrollo Agrícola y Rural. 1992
6. **CONAMA** (Comisión Nacional de Medio Ambiente); 2.002. Visiones de los Actores Institucionales Respecto del Ordenamiento Territorial. **Colaboradores** Jordi Borja (España), Jean Pierre (Francia)et. al;
7. http://www.conama.cl/recurso_naturales/visiones.htm
8. **KLINGEBIEL, A. y MONTGOMERY, P;** 1964. Clasificación por Capacidad de Uso de la Tierra, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. Manual. N° 210.
9. **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA - BANCO MUNDIAL.** 1993. Estudio de Reconocimiento de Suelos y de Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental del Paraguay. (Informe preliminar).
10. **MEDINA, Antonio y Alfredo MOLINAS;** 1.996. Guía para la Presentación de Planes de Uso de la Tierra. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Dirección de Ordenamiento Ambiental, Departamento de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay.
11. **VICE MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE – DIRECCION DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL.** Mapa de Reconocimiento de Suelo y Mapa de Capacidad de Uso de Suelo de la Región Oriental del Paraguay. Proyecto de Racionalización de uso de la Tierra. Año 1.995.

XIII. APÉNDICES

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. OBJETIVOS.....	02
III. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	03
IV. ÁREA DE ESTUDIO.....	06
V. ALCANCE DE LA OBRA.....	07
VI. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	09
VII. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	19
VIII. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS.....	20
IX. PLAN DE MITIGACIÓN.....	25
X. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO.....	29
XI. CONSIDERACIONES NORMATIVAS.....	30
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
XIII. APÉNDICES.....	36