

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

R.I.M.A.

Deposito, Comercializacion y Almacenamiento Seguro de Productos Fitosanitarios”(Mercaderias Peligrosas)



Agropecuaria Santa Bárbara

Representante Legal: **Sixto Feliciano Bogado**
Brizuela

Capitán Miranda
Itapuá – Paraguay

Año: 2.016

“Deposito, Comercializacion y Almacenamiento Seguro de Productos Fitosanitarios”

1. ANTECEDENTES

En Paraguay la actividad agrícola es uno de los rubros más florecientes, debido a las condiciones edáficas y climáticas favorables. La empresa “**Agropecuaria Santa Bárbara**”, es una empresa identificada con la actividad agrícola está desarrollando actividades en este segmento de la producción como empresa Comercializadora y almacenadora de Insumos Fitosanitarios, y para el cumplimiento eficiente y responsable de la misma se ve en la necesidad de almacenar y transportar mercaderías peligrosas (insumos agrícolas), pero desde una visión económicamente rentable y ambientalmente sostenible en el tiempo, y en cumplimiento con todas las exigencias legales vigentes en el país.

El presente proyecto consiste en Depósito, Comercialización y Almacenamiento de Productos Fitosanitarios en Capitán Miranda y sus alrededores a las diferentes fincas de productores. En cuanto al volumen, época y tipos de productos a ser comercializado y almacenado es fluctuante como así también la distancia o lugar de traslado ya que la misma está condicionada por el tipo de cultivo, aparición de plagas, enfermedades, malezas y necesidades que requiera el productor en función al cultivo en turno.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Objetivos.

2.1.1. Objetivo General

En el marco de la mencionada expresión, el alcance de la Evaluación Ambiental que se entrega en este documento técnico, se circunscribe a estudiar la actividad a ser desarrollado y sus incidencias en las adyacencias de su área de influencia, dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 294/93, su Decreto reglamentario y otras Leyes, Decretos y resoluciones que rigen este tipo de Proyectos.

2.1.1.1 Objetivos Específicos

- ✓ **Identificar y estimar** las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- ✓ **Analizar** las incidencias, a corto, medio y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- ✓ **Describir** las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto.
- ✓ **Elaborar** un Plan de Gestión Ambiental.

- ✓ Adecuarse a la **Resolución No. 371/07**, del SENAVE, mediante el cual establece los “REGLAMENTO PARA REGISTRO Y LA HABILITACION DE DEPOSITO DE INGREDIENTES ACTIVOS Y PLAGUICIDAS FORMULADOS DE USO AGRICOLA”.
- ✓ Adecuarse a la **Ley N°. 91/91**, Sancionado el 28 de Junio, que aprueba el Tratado de Asunción, para la constitución de un Mercado Común, entre la Republica Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. La decisión del consejo del Mercado Común N°. 2/94, Que aprueba el Acuerdo sobre Transporte de Mercaderías Peligrosas en el MERCOSUR, así como la decisión del consejo del Mercado común N°. 14/94 vinculada con el mismo.

2.2 Responsables del Proyecto

La empresa “**Agropecuaria Santa Bárbara**”, cuenta con un equipo técnico de Ingenieros Agrónomos, Depositeros capacitados para la implementación de cada etapa del proyecto “**Deposito, Comercialización y Almacenamiento Seguro Productos Fitosanitarios (Agrotóxicos y Fertilizantes)**”.

2.3 Ubicación del Proyecto

El proyecto “**Deposito, Comercialización y Almacenaje Seguro de Productos Fitosanitarios**”, desarrollado en el inmueble individualizado como **Finca N° 1.409, Cta. Cte. Ctral. N° 23-215-02**, ubicada en el Distrito de **Capitán Miranda**, Departamento de **Itapúa (Se adjunta el Plano de Georeferenciado)**. El acceso por la Ruta VI “Juan León Mallorquín” a una distancia aproximada de 17 kilómetros de la Ciudad de Encarnación con dirección a Ciudad del Este.

2.4. Descripción de Procesos del Proyecto

Con el propósito de seguir los lineamientos, de la SENAVE, SEAM Y MAG, se ha desarrollado el presente proyecto, donde se describen innumerables acciones que tienden a brindar a todos los integrantes de la cadena productiva agropecuaria nacional, las recomendaciones pertinentes a los efectos de optimizar el resultado del uso y almacenaje y transporte de estos insumos (agrícolas), minimizando los riesgos personales y ambientales que derivan de prácticas inadecuadas o manejos desaprensivo de los mismos.

La manipulación y el transporte de algunos productos fitosanitarios pueden ser potencialmente peligrosos, especialmente si los envases, instalaciones y equipos no son los adecuados, si el mantenimiento es deficiente, o si los procedimientos operativos no satisfacen los requisitos mínimos de seguridad. El conocimiento de los peligros que presentan los productos, es un requerimiento previo esencial para el transporte y almacenamiento seguro de todos los productos fitosanitarios, información que se puede obtener en las etiquetas, folletos, libros y hojas de seguridad. El proyecto tiene dentro de sus objetivos que todas las actividades relacionadas al “**Deposito, Almacenamiento y Comercialización, seguro Productos Fitosanitarios (Agrotóxicos y Fertilizantes) - Adecuación Ambiental**” se torne sostenible, desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

Este es uno de los ítems dentro de las buenas prácticas agrícolas, que se ha constituido hoy día en unos de los temas de mayor importancia y trascendencia tanto a nivel de fabricantes, importadores y distribuidores y también, a nivel nacional e internacional. Si bien la **SENAVE**, **SEAM** y los Municipios, vienen trabajando hace unos años en el tema con asistencia, cursos, asesoramiento y creando manuales informativos acerca de las normativas y recomendaciones que permitan realizar una Gestión Integral de la Seguridad en el Almacenamiento y Comercialización de Fitosanitarios y apoyándose en las normas nacionales y el Código internacional de Conducta de la FAO y otras normas del MERCOSUR.

El conocimiento de los peligros que presentan los productos, es un requisito previo esencial para el almacenaje y transporte seguro de todos los productos fitosanitarios, información que puede obtenerse de las hojas de seguridad de todos los productos y de la etiquetas.

Los peligros principales de la manipulación puede ser debidos a

- Características físicas-químicas de los productos fitosanitarios.
- Toxicidad
- Inflamabilidad
- Riesgo de contaminación ambiental

2.4.1. Fase Operativa;

2.4.1.1. Descarga – Carga

Se inicia con las descargas de los insumos de los transporte de los proveedores. Cargas de las mercaderías desde el depósito a los transportes de la propia empresa o bien de los productores se dan;

- **Del transporte de los proveedores al Deposito en Estudio.**
- **Del Depósito de almacenamiento a los transportes de la propia firma o bien en las de los productores.**

2.4.1.2. Estibas

Se hace según el tipo de producto (Insecticidas, Herbicidas, Fungicidas, etc) y de acuerdo al tipo de envase, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Bidones metálico y plásticos de 20 litros; Pila común cinco baldes, pila sobre tarima hasta e baldes por tarima, la altura máxima será de tres tarima.

Cajas de cartón (Bidones de 1 litro); Pila común seis cajas, pila sobre tarima hasta cuatro cajas por tarima, la altura máxima será de dos tarimas.

Cajas de cartón (Bidones de 5 litros); Pila común hasta siete cajas, pila sobre tarima 4 cajas por tarima, altura máxima tres tarima.

Bolsa plastillera o polietileno con granulados de 25 a 50 Kilos; Pila común diez camadas, pila sobre tarima cinco camadas, la altura máxima será de dos tarimas.

Distribución del depósito; Se debe dejar un mínimo de 0,80 metros entre todas las paredes interiores y las pilas más cercanas y también entre las hileras para permitir la circulación del aire y facilitar el acceso durante las inspecciones o en el caso incendio o derrames, y un pasillo de por lo menos 2,40 metros de ancho marcado y libre de obstáculo para la operación de los equipos.

2.4.1.3. Almacenamiento

El resguardo seguro de las sustancias peligrosas en este caso los **Fitosanitarios** consiste en el almacenaje de las mercaderías en un deposito es con el propósito de diponibilizar al usuario final (productor), esto en todos los casos deberías hacerse en depósitos con infraestructuras especiales para este servicio con características propia de la actividad y con operadores especializado en el área (habilitados-entrenados).

Senave en su **Resolución N0. 371/07**, también tipifica los requerimientos esenciales sobre Depósito de Mercancías Peligrosas a nivel nacional e internacional.

Esta ley establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al Depósito y transporte de sustancias o productos peligrosos, incluyendo los plaguicidas, que presenten riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el ambiente. **(Se adjunta el plano del Emprendimiento)**

Lo depósitos de productos fitosanitarios deben destinarse solo para este fin. Los productos fitosanitarios siempre deben almacenarse bajo llave, para evitar el acceso al depósito de niños y las personas no autorizadas.

Regularmente se manipula y almacena varios tipos de fitosanitarios como **Fertilizantes, Herbicidas, Fungicidas, Adherentes, Insecticidas, etc.** Toda la mercadería, en el momento de se llegada y salida debe hacerse con documento y verificar las fechas de vencimientos.

El tiempo de duración del almacenamiento es variable pues depende de la demanda que tenga cada producto. Las cantidades de las mercaderías son también variables pues no todos se usan en la misma cantidad ni frecuencia dependiendo esto de las apariciones de las plagas, enfermedades, malezas, y el análisis del suelo.

2.4.1.4 Tipos de sustancias peligrosas Almacenados

Con sus respectivas características.

Cuadro No 1: Características de algunos los productos a ser Almacenados y Comercializados

N. Común	Nombre Técnico	Formulación	Envases	Toxicología
Herbicidas				
Glyfosato	Glyfosato 75%	WG	10 Kilos	Verde
Glyfosato	Glyfosato 66,2%	SL	20 Litros	Verde
2,4-D amina	2,4-D Amina 96,4%	WG	5 Kilos	Azul
Gramoxone	Paraquat 27%	CE	5 litros	Amarillo
Clorym	Clorimuron 25%	WG	1 Kilo	Azul
Zapyr	Imazetapyr 10%	CE	5litros	Verde
Dym	Cletodym 24%	CE	5 litros	Verde
Insecticidas				

“Deposito, Comercializacion y Almacenamiento Seguro de Productos Fitosanitarios”

Talstar	Bifentrina 10%	CE	1 litro	Amarillo
Fipronil	Fipronil 20 y 25%	EC	1 litro	Amarillo
Galgoper	Permetrina 34,8%	CE	1 litro	Amarillo
Rainbonil	Fipronil 20%	SC	1 litro	Amarillo
Abamec-Rain	Abamectina 1,8%	CE	1 litro	Verde
Rockot Xtra	Tiametoxan 75%	WG	1Kilos	Verde
Spantan Plus	Tiametoxan 14,1% + Lambdaciolatrina 10,6%	SC	1 litro	Amarillo
Rock	Bifentrina 13,5 + Imidacloprid 16,5%	EC	5 litro	Amarillo
Nomolt	Lufenuron 25%	EC	1 litro	Amarillo
Dimilin	Diflubenzuron 25%	PM	½ Kilo	Verde
Fungicidas				
Vitavax	Carboxin 20% + Thiram 20%	FS-Flow	5-20 litros	Azul
Eminente	Tetraconazole 10%	EC	5 litros	Azul
Azoxis + Cypro	Azoxistrobin 20% + Cyproconazole 8%	EC	1 litro	Azul
Trustar	Azoxistrobin 49% + Tebuconazole 36%	WG	1 Kilo	Verde
Tebu	Tebuconazole 43%	SC	5 litros	Verde
Adherentes				
Silwet	Organosiliconado 100%	L77 -AG	1 litro	Verde
Fertilizantes				
Grap Nitro	Fertilizantes Foliar	Liquido	1 litro	Verde
Foliar Max	Fertilizantes Foliar	Liquido	1 litro	Verde
Grap Phill	Fertilizantes Foliar	Liquido	5 litros	Azul
08-20-10	Fertilizante de Base	Granulado	50 Kilos	Verde
12-15-15-	Fertilizante de Base	Granulado	50 Kilos	Verde
21-00-00	Fertilizante de Base	Granulado	50 Kilos	Verde
18-46-00	Fertilizante de Base	Granulado	50 Kilos	Verde

Cuadro No. 2: Tipos de Formulaciones de la FAO y de la OMS

EC	Concentrado Emulsionable	FS	Suspensión Concentrada
WP	Polvo Mojable	SC	Solución Concentrada
LA	Liquido Acuoso	GR	Granulado
		SC	Suspensión Concentrada

Fuente: El consultor y el Proponente.

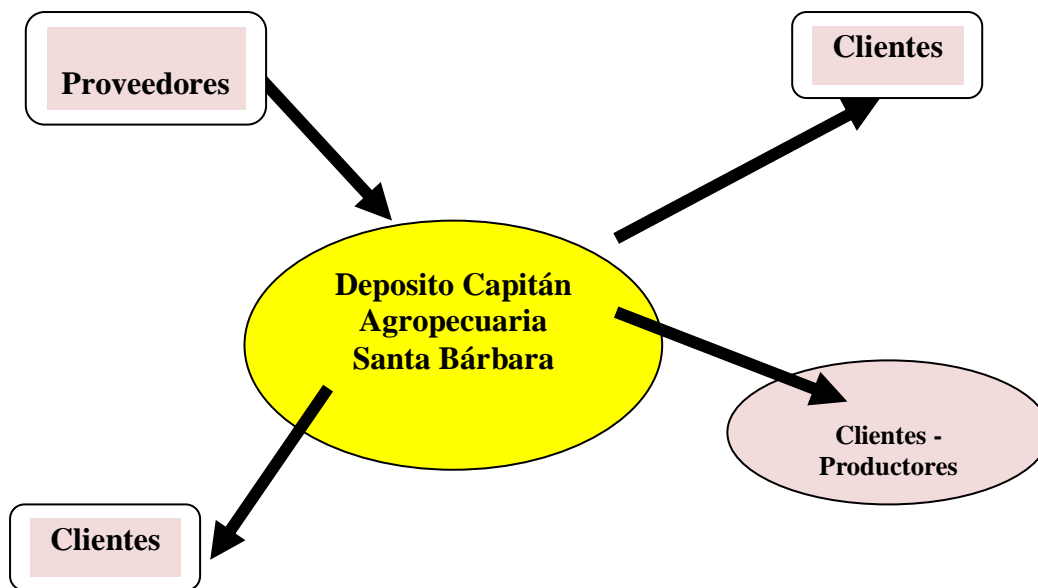
Cuadro N°3: Clasificación Toxicologica de los Productos Fitosanitarios.

Clasificación de la OMS Según los riesgos	Clasificación	Color del Peligro	Leyenda de la Banda
Clase I a Producto sumamente peligroso	MUY TOXICO	ROJO	MUY TOXICO
Clase I b Producto muy peligroso	TOXICO	ROJO	TOXICO
Clase II Producto moderadamente peligroso	NOCIVO	AMARILLO	TOXICO
Clase III Producto poco peligroso	CUIDADO	AZUL	CUIDADO
Clase IV Productos que normalmente no ofrecen peligro		VERDE	CUIDADO

Clasificación Toxicologica: De la Organización Mundial de la Salud (OMS), para los plaguicidas de uso agrícola.

PMS: Es un sistema para la tipificación de colores desarrollado y Patentado por Pantone Inc. (Estados Unidos).

2.4.1.6. Flujograma del Depósito, Almacenamiento y Comercialización de Productos Fitosanitarios



2.5 Infraestructura

La infraestructura consiste en; **1. Deposito;** para el Almacenamiento y Deposito de Fitosanitarios es material cosido (ladrillo y revoque), el Techo es chapa de zinc, con extractores de aire eólico, con piso de cemento lecherado con rejilla perimetral para captación de posibles pérdidas o derrames y una cámara séptica para el acumulado de la misma y poder hacer luego su disposición final. En cuanto a protección cuenta con ducha y lava ojo, además se cuenta con todos los elemento de Equipo Protección Individual (EPI).

2. Oficina de Facturación y Reunión (Uno): materiales de mampostería y piso de baldosa.

3. Sanitarios; Baño moderno con desagüe cloacal en cámara séptica y pozo siego (El municipio no cuenta con desagüe cloacal) (**Se adjunta Plano**)

2.5.1 Abastecimiento de agua y generación de efluentes

Agua

Por la naturaleza del proyecto, el insumo de agua es solamente para uso humano, sanitarios y limpieza del local. El uso del agua no es de carácter comercial ni industrial.

Fuente: El agua es proveída por la Junta de Saneamiento de la Municipalidad de Capitán Miranda

Consumo: Solo lo básico para limpieza y consumo del personal

Efluentes

El proyecto no genera efluentes líquidos industriales o peligrosos, solamente efluentes cloacales generados en el lugar. La disposición se hace a través del pozo ciego y cámara séptica

con que cuenta el local. Efluentes sólidos (cajas, cartones y otros) se genera pero en cantidades ínfimas.

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

3.1. Medio Físico

3.1.1. Topografía

El terreno donde se encuentra la propiedad en la cual se hallará ubicado el proyecto en etapa de adecuación corresponde desde el punto de vista geológico a los basaltos de la Formación Alto Paraná, cuyas características pueden resumirse de la siguiente manera:

En cuanto al uso de suelos al área de localización es un área suburbana. Sin embargo las actividades desarrolladas en el distrito, corresponden netamente a comercial, industrial y agropecuarias.

3.1.2. Clima

Según estudios realizados, el área de influencia se caracteriza por tener un clima subtropical, con corrientes cálidas y húmedas del Norte y masas de aire frío y seco Sur.

Atendiendo a la clasificación de Thornwhaite, el clima es húmedo, mesotermal, Hodridge define al área como una “zona de vida húmeda templado – cálida” y su diferencia con las zonas de “bosque húmedo tropical” son la ocurrencia de escarchas y fríos bajo cero por pocos días cada año; además de neblinas frías en el invierno y rocío casi permanente.

El marco climático para esta “zona de vida” esta dado por temperaturas medias anuales entre 21° C y 22° C, y por una pluviometria anual entre 1500 y 2000 mm. Tanto los valores medios de temperatura con los de pluviosidad, son superiores a los valores standart de la zona de “bosque húmedo tropical”.

3.1.3. La fauna

Por ser un área urbana-comercial las especies que más abundan son; aves (palomas, gorriones, pitogue, avia etc.), ratas, gatos y perros.

3.1.4. Flora

La vegetación existente en la zona de influencia se compone por sistema del tipo bosque higrofítico subtropical (bosque húmedo templado o selva Alto Paraná) medio (15-25 metros). Los bosques de la zona han sufrido alteraciones como consecuencia de la extracción de las especies de valor comercial y por la urbanización, aun así se pueden observar algunos árboles de interés en la actualidad.

Se pueden mencionar especies representativos que fueron plantados como adorno en la vía pública como: Guajaivi, , Yvyra Pyta, Cedro, Lapacho, Ficus y otras especies ornamentales;

3.2. Medio Sociocultural

3.2.1. Estructura Comunitaria

La estructura comunitaria es básica, a nivel gubernamental dependen de la Gobernación de Itapúa con sede en la ciudad de Encarnación, el poder de decisión local se encuentra en instalado en el municipio de **Capitán Miranda**. El sitio de emplazamiento está ubicado en el barrio comercial periférico. Vía de acceso la más concurrida y fácil es la ruta VI (Juan León Mallorquín) asfaltada y las de los barrios algunas empedradas y otro de terraplén.

3.2.2. Servicios

El municipio de Capitán Miranda cuenta con todos los servicios básicos como abastecimiento de energía eléctrica está a cargo de la **ANDE**, el sistema de agua a través de la **Junta de Saneamiento** y la comunicación telefónica a cargo de la **COPACO**, y telefonía celular etc.

3.2.3. Salud

Este municipio se tiene un centro de salud, donde recurren los pobladores de la zona para problemas menores, debido a su escaso equipamiento, si surgen problemas mayores los pobladores recurren a los centros asistenciales de las ciudades de Encarnación, Colonias Unidas y Asunción.

3.2.4. Educación

Se tiene Escuelas primarias, Secundarias y la Universitaria en Encarnación a tan solo 17 Km.

4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO

4.1. Actividades Económicas

Para tener una visión más completa podemos agregar que la superficie del Departamento de ITAPÚA es de 16.525 Km² y su población es de 459.480 habitantes lo que da una densidad poblacional de 27,8 hab./Km². Está dividido en 30 distritos, uno de los cuales es el de Capitán Miranda, asiento de este proyecto.

4.2. Características socio económicas en el Área de influencia del proyecto

El Proyecto esta asentado en un área periurbana, con baja densidad poblacional, se observan viviendas, fincas agrícolas, por el tipo de proyecto la misma no constituye peligro a la misma.

No se observan alteraciones importantes en el medio antrópico ocasionados por los proyectos existentes en el área. Sí existe un impacto positivo en la población, por la generación de fuentes de trabajo y pago de impuestos inmobiliarios y patente comercial.

4.3. Poblaciones cercanas, Disponibilidad de mano de obra: La ciudad Capitán Miranda posee un alto porcentaje de gente joven y adulta en edad productiva según ultimo censo nacional. Aproximadamente el 70 % y la mano de obra se hallan distribuidos en la mayor parte entre las labores agrícolas, por lo cual este rubro posee un alto nivel de capacitación por parte de fuentes públicas como privadas. La mano de obra se oferta en los sectores de la economía primaria, secundaria y terciaria, cabe resaltar que no existe déficit de mano de obra el país

requiere fuentes de trabajo; resaltando que el presente proyecto absorbe mano de obra en forma directa a 10 personas y a 50 personas en forma indirecta; eventualmente en épocas de zafra se contratan a unos 10 personales temporales (en caso de necesidad).

4.4. Etnias y comunidades indígenas

Si bien ancestralmente, las etnias que poblaban la región oriental de nuestro país, principalmente los Mbya Guaraní, ocupaban casi todo el territorio de Itapúa, actualmente no existen poblaciones indígenas cercanas al proyecto.

5. DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS

Hemos clasificado los impactos potenciales utilizando matrices. Así mismo justificamos las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizados y sus conveniencias de El Plan de Gestión Ambiental es fundamental pues gracias a esto es posible predecir, identificar y/o estimar los posibles impactos a ser generados por la puesta en marcha del proyecto propuesto, sean estas directas o indirectas, permanentes o temporales, a la vez podemos estimar su magnitud. También nos permitirá identificar los factores componentes del ambiente que son o serán alterados de todo esto podemos diagnosticar que el presente proyecto podría causar alteraciones en diferentes recursos.

Estos potenciales impactos se pueden dar en;

- a. En el acondicionamiento de los Insumos Fitosanitarios-sustancias químicas.
- b. En el proceso de almacenamiento.
- c. Durante el manipuleo de los insumos (Carga-descarga-estiba).
- d. Efectos socios económicos.
- e. Por accidentes-incidentes (derrames, fugas, quemas).
- f. Durante el Transporte de los Insumos-Fitosanitarios

Estos potenciales impactos pueden afectar factores ambientales como el aire, suelo, agua. Factores socios ambientales como la salud de las personas y actividades que desarrollan.

5.1. Impactos Positivos

5.1.1 Contribución a la Economía de la Región

Los Proyectos Agropecuarios contribuyen al desarrollo económico local y nacional, entre otras cosas por la intensificación de la actividad agrícola y puntualmente a la venta de insumos fitosanitarios genera divisas y puestos de trabajo en la fase de operación.

5.1.2 Contribución al Estado y al Municipio Local;

Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al municipio donde se desarrolla el presente proyecto.

5.2 Impactos Negativos

5.2.1 Aire; este recurso está expuesto ya sea por derrame, fuga de los productos fitosanitarios.

5.2.2 Suelo y Agua: También están expuestos por el derrame y/o fugas de productos.

5.2.3 Salud: Tanto de las personas que trabajan en el depósito como los que viven en el área de influencia directa e indirecta sean estas por inhalación, contacto e ingestión, están expuestas a accidentes.

5.2.4 Seguridad Ocupacional en el Puesto de Trabajo

En zonas de trabajo especiales, el personal de las plantas corren riesgos de accidentes, problemas salud o sufrir molestias.

6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

6.1 Alternativas de Producción.

Quizás existan varias alternativas potencialmente productivas para el futuro. Sin embargo está demostrado que la Comercialización, almacenamiento y Transporte de Fitosanitarios, es la actividad de interés comercial y rentable económicamente y con las practicas de producción y mitigación ambiental propuestas y la mano de obra que genera, el proponente no considera otra alternativa, mas que la presentada en el presente proyecto.

6.2. Alternativas de localización

No se analiza otra alternativa de localización, debido que la Sociedad Alquimica S.A. es que el inmueble arrendado está ubicado estratégicamente y considerando que en el área existen expectativas positivas para el objetivo del proyecto, además se realizaron inversiones en cuanto a infraestructuras se refiere, para concretar el emprendimiento.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1. Objetivo General.

Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos o que se podría producir por el **Deposito-Almacenamiento y Comercialización de Productos Fitosanitarios.**

8.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- ✓ Establecer un programa de monitoreo ambiental.
- ✓ Se plantean las medidas correctivas a implementar con el propósito de minimizar o neutralizar los daños posibles a ser ocasionados. Esto es de fundamental importancia para que las correcciones sean correctas, además sean viables desde el punto de vista económico, social, ambiental y de la salud.

- ✓ El plan de mitigación debe detallar los pasos necesarios para mitigar el riesgo potencial de la realización de la actividades previstas en el proyecto.

7.3 Medidas de Mitigación

Ambiente	Posibles efectos	Medidas propuestas
Ambiente Inerte	<ul style="list-style-type: none"> • Aire; • Manipuleo de Envase, Rotura, filtraciones, derrame: Intoxicación por Inhalación y dérmica 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo de protección (EPI) en la estiva. • No almacenar envases con fallas y vencidas. • Entrenar y concienciar al personal del peligro a que se expone. • Apilonar correctamente los envase. • Clasificar las mercaderías por toxicidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo: • Filtraciones, Derrame, Rotura de Envase, Accidente rutero: Contaminación del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo de protección individual. • Tener material absorbente (arena, aserrín). • Evitar manipuleo y almacenaje de envases con fallas. • Tener un manual de procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos Hídricos • Filtraciones, Derrame, Rotura de envase, Accidente en el depósito durante el manipuleo: Contaminación de los recursos hídricos (arroyos, ríos, napas freáticas, lagos, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenar al personal procedimientos en caso de accidentes o derrames. • Tener un manual de procedimientos. • Tener comunicación rápida con personal especializados (bombero, fiscalía, hospitales, SEAM) • Tener materiales absorbentes.
Ambiente Biótico	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas y Derrames (Accidentales): Ocasionarían daños micro y macro flora, a especies susceptibles. Especialmente los herbicidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar en forma responsable. • El depósito que sea adecuado para la tarea de almacenamiento de mercaderías peligrosa. • Entrenar la personal con simulacros de derrames. • Conocer características de las mercaderías que se almacena y manipula.
	<ul style="list-style-type: none"> • Perdidas, Derrames y Evaporaciones (Accidentales o no): Intoxicaciones Micro fauna del suelo y de la fauna del área del derrame y del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con equipos de primeros auxilios. • Conocer características de los productos almacenados y manipulados. • Entrenar la personal. • Contar con equipo de protección. • Contar con absorbentes.
Ambiente Social	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxicación: Del personal que manipula o estiva el producto. De la población en general (durante el almacenamiento). 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con comunicación rápida con los centros de socorros (Hospital, Seam). • Conocer características del producto. • Entrenar al personal a manejar situaciones de riesgos. • Que el Depósito cuente con las características técnicas exigidas para el fin propuesto.

Fuente: El Consultor responsable y el proponente

7.4 Plan de Monitoreo y Control

Toda actividad en este rubro expuesta a sufrir una **EMERGENCIA**, sean estas por accidentes o incidentes. Esta puede aparecer en cualquier momento.

Un plan de mitigación documentado en un manual de procedimiento es necesario la misma debe ser practico y simple, cuyo objetivo es definir acciones coordinadas como respuesta planeada con anticipación para aquellos hechos inesperados que pudieran ocurrir.

Las medidas propuestas deben ser claramente calendarizadas y asignar responsables para su implementación y así dar cumplimientos a lo propuesto en tiempo y forma.

7.5 Asignación de Responsabilidades y Frecuencia de Ejecución.

Medidas propuestas	Responsable	Periodo / Frecuencia
<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo de protección (EPI) en la estiva. • No manipular ni almacenar envases con fallas. • Entrenar y concienciar al personal del peligro a que se expone. • Apilonar correctamente los envases. • Clasificar los productos por su toxicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proponente • El asesor técnico de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el manipuleo • Durante el almacenamiento y transporte • Permanentemente
<ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo de protección individual. • Tener material absorbente (arena, aserrín). • Evitar manipulación de envases con fallas. • Tener un manual de procedimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • El proponente • El asesor técnico de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el embarque • Durante el almacenamiento y transporte • Permanentemente
<ul style="list-style-type: none"> • Entrenar al personal procedimientos en caso de accidentes o derrames. • Tener un manual de procedimientos. • Tener comunicación rápida con personal especializados (bombero, fiscalía, hospitales, Seam) • No manipular ni almacenar envases con fallas. • Tener materiales absorbentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proponente. • Organismos de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante todo el tiempo del transporte y almacenamiento de las mercaderías
<ul style="list-style-type: none"> • Apilonar en forma responsable. • El deposito que sea adecuado para la tarea de almacenamiento de mercaderías peligrosa. • Entrenar la personal con simulacros de derrames. • Conocer características de las mercaderías que se manipula y almacena. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proponente • El depositero o Chofer y personal. • El asesor técnico de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el almacenamiento y transporte de las mercaderías. • Permanentemente.
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con equipos de primeros auxilios. • Conocer características del producto manipulado y almacenado. • Entrenar la personal. • Contar con equipo de protección. • Contar con material absorbentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proponente • El asesor técnico de la empresa. • Organismos de control pertinente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permanentemente.

<ul style="list-style-type: none"> • Contar con comunicación rápida con los centros de socorros (Hospital, Seam). • Conocer características del producto. • Entrenar al personal a manejar situaciones de riesgos. • Que el depósito cuente con todos los materiales de señalización y primeros auxilios acorde con la mercadería almacenada. 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa. • El asesor técnico. • Organismos de control. • El personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Permanentemente.
---	--	--

Fuente: Consultor Ambiental y el Proponente.

7.6. Plan de Seguridad

Durante el Almacenamiento y Comercialización en el Depósito las mercaderías peligrosas (Fitosanitarios) nunca la seguridad es total, siempre existe riesgo de incidentes, accidente durante la carga, descarga y el depósito, puede ocurrir exposición y daños si estos se derraman, si hay pérdidas o mal manejos. Algunos plaguicidas son inflamables, adicionando peligro de incendio y la emanación de gases tóxicos de los plaguicidas derramados pueden contaminar al depósito, exponiendo a los trabajadores, durante la manipulación de los mismos y así afectar a los recursos naturales (agua, suelo, aire), animales, plantas, y así poner en peligro la seguridad y la salud de las personas y el ambiente.

Esto nos obliga a tener un plan de acción que nos permita minimizar los riesgos de accidentes y si esto ocurriera controlar la situación y así evitar daños a los recursos anteriormente mencionados.

7.6.1 Se deberán cumplir don las disposiciones siguientes:

1. Certificado de habilitación del Depósito y del equipamiento para el manipuleo otorgado por la autoridad competente.
2. Documento que acredite aptitud edilicia.
3. Documento que acredite la capacitación del personal para el manipuleo de los productos fitosanitarios.
4. Declaración de carga del expedidor.

7.6.2 Objetivos el plan

Preservar la seguridad de los empleados, del público y de la comunidad y considerar medios alternativos para proteger la propiedad y el ambiente.

7.6.3 Tipos de Emergencias;

- Incendios.
- Derrames o escapes.
- Robos.
- Accidentes en Rutas

7.6.4 Acciones en caso de Emergencia

Las personas que actúen en una situación de emergencia (rotura, derrames, incendios, etc.) tendrán que estar protegidas contra la exposición a los productos. Para tal fin, deberá contar con los equipos apropiados para este tipo de trabajo.

- **Los aspectos básicos a considerar en el Deposito-Almacenaje de productos peligrosos son; Inspección de la Mercaderías (Embalajes, envases);** Verificar el estado del vehículo, de los envases, ausencia de daños, fugas, corrosión, etiquetado etc. Si se percibe algún daño no se descarga o no se recepciona la mercadería. Así también el estado del depósito debe ser óptimo.
- **Descarga-Recepción de Mercaderías (Fitosanitarios-Fertilizantes)**

Cuando se manipula las mercaderías en el depósito y el transportador es importante recordar que el objetivo es una carga distribuida uniformemente y segura, de tal manera que no se dañen durante el almacenaje tanto los embalajes como los envases. Seguir las siguientes recomendaciones ayudara a minimizar los riesgos de accidentes.

- Asegurar la carga, evitar los roses.
- Evitar la exposición directa al sol y la lluvia.
- El personal debe usar los equipos de protección individual (EPI).
- Los productos fitosanitarios nunca deben ser almacenados al alcance de las personas, animales y alimentos.
- El personal involucrado en el proyecto debe estar entrenado para este fin.
- Contar con todos los materiales necesarios para la protección (extinguidores, cinta, balde de arena, pala, etc.)
- Elementos de Primeros Auxilios.
- Habilitación del SENAVE.
- Licencia Ambiental (SEAM).
- Revise cuidadosamente los envases o embalaje para detectar perdidas.
- Asegúrese que la carga sea recibida responsablemente.
- Evite la presencia de niños y personas ajena a la actividad en el área de trabajo.

7.6.5 Seguridad ocupacional en caso de emergencia en caso de derrames y/o fugas durante el transporte y/o almacenaje.

En el caso de una situación de emergencia como accidente, fugas, o derrame de sustancias peligrosas se deben tomar las siguientes medidas.

- Cerrar el Depósito (No dejar entrar a las personas ajenas al trabajo).
- No fumar
- Señalizar el peligro alrededor del vehículo o deposito con indicadores (Cintas) y advertir de esta a los demás trabajadores.
- Mantener a las personas alejada de la zona afectada.
- Evitar contacto con la piel e inhalación de vapores poniéndose el equipo de protección individual como medida de precaución.
- Llamar o avisar a la Policía, Bombero, Empresa, SENAVE, SEAM, Centro Nacional de Toxicología.

- Detener los derrames líquidos cubriéndolos con arena húmeda o aserrín (para evitar dispersión). Tanto de los plaguicidas derramados como el material contaminado (arena, aserrín) deben sacarse del área del accidente para ser eliminado adecuadamente.
- Los grandes derrames de productos en polvo, rebusca su esparcimiento cubriéndolo con arena, tierra u o lona.
- Evitar que los productos derramados vayan a corrientes de agua. Si esto sucede informar inmediatamente a la Secretaria del Ambiente (SEAM), SENAVE, Bombero, Empresa responsable de la mercadería.
- Si un suministro de agua se ha contaminado con plaguicida, contacte con el inspector local de la Secretaria del Ambiente, con el Ministerio de Salud (SENACSA Y SENAVE). La contaminación puede ser evidente por el color, sabor u olor del agua.
- La posición de los envases dañados o rotos deberá ser ajustada para reducir pérdidas posteriores. Coloque los envases dañados dentro de dos bolsas gruesas de polietileno de 100 micrones (un poco más gruesa que la bolsa negra de basura).

7.6.6 Kit de Emergencia

Los Depósitos habilitados para el almacenaje de sustancias peligrosas deberán contar con los siguientes elementos;

- ✓ Dispositivos para señalización
- ✓ 50 metros de cintas o piola
- ✓ 2 placas con inscripción **“Peligro”**
- ✓ 1 linterna
- ✓ Tambores y Baldes conteniendo arena o aserrín de madera
- ✓ Lona impermeable
- ✓ 1 pala
- ✓ Equipo de protección individual para cada personal.

7.6.7 Primeros Auxilios

- ✓ Ampollas de atropina
- ✓ Jeringa
- ✓ Venda de gasa flexible
- ✓ Tintura de Yodo
- ✓ Tijera
- ✓ Mercurio cromo
- ✓ Gasa esterilizada
- ✓ Aspirinas
- ✓ Antiespasmódico
- ✓ Algodón
- ✓ Alcohol rectificado.
- ✓ Agua oxigenada
- ✓ Cinta adhesiva.

7.6.8 Paneles o Placas de Seguridad y Rótulos o Etiquetas de Riesgos

Con estos materiales debe contar en el Establecimiento (Deposito) y también en el vehículo de transporte todo el tiempo que se transporte y/o almacene fitosanitarios-fertilizantes, esto es obligatorio.

7.6.9 Equipo de Protección Individual (EPI)

- ✓ Mameluco
- ✓ Guante
- ✓ Tapa boca, ojos.
- ✓ Botas

8. CONCLUSIONES

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son, técnica y económicamente factibles, quedando la implementación de los mismos es exclusiva responsabilidad del proponente y el Asesor Técnico.

Así como los impactos negativos, pueden ser mitigados con las medidas propuestas, el proyecto presenta también impactos positivos, principalmente generando mano de obra y el fortalecimiento del proyecto, indudablemente significa un progreso para el distrito y el departamento de Itapúa.

Tanto los productos fitosanitarios, como sus envases pueden ser muy dañinos para el hombre, los animales y/o el ambiente, si no se lo transporta y/o manipula en forma correcta y se los almacena en forma segura.

Es obligatorio para todas las empresas que comercializan cuenten con personales que estén instruidos en manejo de estos insumos necesarios para la producción agrícola.

Desde hace un buen tiempo a esta parte la problemática de la seguridad en el transporte, manipuleo y almacenaje de sustancias peligrosas (Fitosanitarios), constituye una preocupación, que se va materializando en una agresiva política de reglamentación y exigencias en la prestación de este servicios especialmente por los actores competente en el ramo, Distribuidor, prestador de Servicios, SENAVE y la SEAM.

Siguiendo con ese mismo espíritu **Agropecuaria Santa Bárbara**, a través de su representante y responsable del proyecto el **Ing. Agr. Sixto Feliciano Bogado Brizuela**, pretende adecuarse a las exigencias de las Leyes ambientales.

Ing. Agr. Sixto F. Bogado B.

PROPONENTE

Ing. Agr. Gerónimo Ortiz

CONSULTOR RESPONSABLE

