

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)



Formuladora de Fertilizante Foliar y Deposito de Fertilizante

Proponente: AGRO GAMA de Zuni Beatriz Martínez de Galeano
R.U.C. N°: 1638801-1

Identificación					
Manzana N°	Lote N°	Lugar	Distrito	Departamento	Superficie
1	6	Km 26 Acaray	Minga Guazú	Alto Paraná	504 m2

Marzo - 2021

1. ANTECEDENTES

La señora Zuni Beatriz Martínez de Galeano, cuenta con un proyecto de implantación de una industria dedicada a la formulación de productos agrícolas (fertilizante foliar) y depósito de fertilizante, en la ciudad de Minga Guazú. Para el efecto ha arrendado las instalaciones de un Galpón –Depósito, la cual se encuentra en etapa de acondicionamiento para dicha actividad.

El inmueble, que contendrá al emprendimiento, usufructuado en virtud a un contrato de arrendamiento, presenta la siguiente identificación.

- Ubicación: Km 26 Acaray – Minga Guazú – Alto Paraná
- Manzana N°: 1
- Lote N°: 6
- Coordenadas de ubicación UTM:

Punto 1		Punto 2	
<u>Este (X)</u>	<u>Norte (Y)</u>	<u>Este (X)</u>	<u>Norte (Y)</u>
716036	7179474	716102	7179520

Para emprendimiento se estará adquiriendo insumos y materias primas de alta calidad, del mercado nacional e internacional, para otorgar a los productos elaborados valor agregado garantizado, asimismo invertirá en tecnología, capacitación, calidad de productos y protección del medio ambiente con el principal objetivo de brindar lo mejor al productor y estar a la vanguardia de lo que requiere el mercado del agro negocio.

El presente Estudio Ambiental fue encomendado por el propietario, en cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental de fecha 21 de Julio de 1993 y en la Ley N° 1561/00 de fecha 29 de mayo de 2000 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades del Proyecto y del entorno, sobre el

Medio Ambiente. Con el presente Estudio de Impacto Ambiental se da cumplimiento a la **Ley 294/93 y su Decreto reglamentario decreto N° 453/13**.

Durante el desarrollo de sus actividades, se generarán aspectos e impactos, potenciales y reales, los cuales son abordados en este documento, con el fin de mitigarlos, minimizarlos y reducirlos, según sea el caso. Se elabora el siguiente documento en base al relevamiento de campo efectuado en fecha 26 de Febrero de 2021. Al momento del relevamiento, la empresa se encuentra llevando a cabo el acondicionamiento del local, tras lo cual iniciará sus actividades de manera inmediata.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos del estudio

2.1.1 Objetivo General

Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental de la planta de formulación y fraccionamiento de productos para el agro y adecuar el proyecto en ejecución a las normas establecidas en la reglamentación de la Ley 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario N° 453.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los impactos ambientales que pueden incidir en la degradación de los componentes ambientales y de la salud humana.
- Formular las correspondientes medidas de prevención, control y mitigación para disminuir los impactos ambientales detectados
- Elaborar un plan de monitoreo y seguimiento, a fin de garantizar la óptima gestión ambiental a lo largo de la etapa de ejecución del proyecto.

- Cumplir con todas las leyes, reglamentaciones, ordenanzas y normas ambientales pertinentes.

3. **IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

3.1 Nombre del Proyecto: “Formuladora de Fertilizante Foliar y Deposito de Fertilizante”.

3.2 Nombre del Proponente: Zuni Beatriz Martínez de Galeano

3.2.2 C.I. N°: 1638801

3.3 Datos del Inmueble:

Los datos de la propiedad a ser evaluada se encuentran en el cuadro de abajo:

- **Manzana N°:** 1
- **Manzana N° °:** 6
- **Lugar:** Km 26 Acaray.
- **Distrito:** Minga Guazú
- **Departamento:** Alto Paraná

OBS.: El proyecto se encuentra inactivo en CONSTRUCCION y ADECUACION.

3.3. Procesos y Tecnologías Aplicadas

Las actividades que implicaran el funcionamiento del local, son:

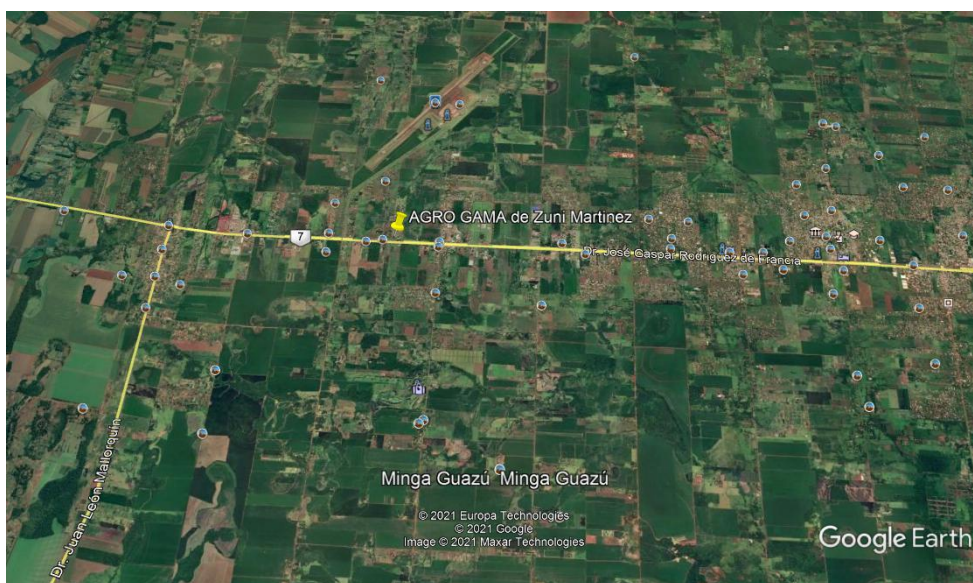
- Adquisición de mercaderías (principios activos).
- Control y verificación de las mercaderías al arribo a la planta
- Descarga de las mercaderías por personales con los equipos e indumentarias adecuados.
- Almacenamiento y acomodamiento en depósitos especiales por tipos de productos.
- Formulación de productos, reacciones y mezclas líquidas y sólidas
- Envasado y etiquetado de productos
- Almacenamiento temporal de los productos
- Promoción de las ventas, preparación de la orden de salida

- Posteriormente se acerca un camión para su transporte y distribución de los mismos.
- Se verificará el listado de pedidos y se autorizará la salida del camión y entrega de mercaderías.
- Acomodación de pallets vacíos en sitios respectivos.

4. Ubicación

El emprendimiento en cuestión se sitúa en el lugar denominado Km 26 Acaray correspondiente al Distrito de Minga Guazú, al cual se accede por Ruta Nacional PY02 "Mariscal José Félix Estigarribia", más conocida como Ruta 2, a 1 Km aproximadamente de la estación de peaje Tape Pora se encuentra la propiedad en evaluación.

He aquí un croquis de ubicación para la ubicación del proyecto en cuestión:



Dicha propiedad se encuentra ubicada entre las coordenadas UTM –WGS 84, Zona 21 J, las mismas se citan en el cuadro de abajo:

Punto 1		Punto 2	
<u>Este (X)</u>	<u>Norte (Y)</u>	<u>Este (X)</u>	<u>Norte (Y)</u>
716036	7179474	716102	7179520

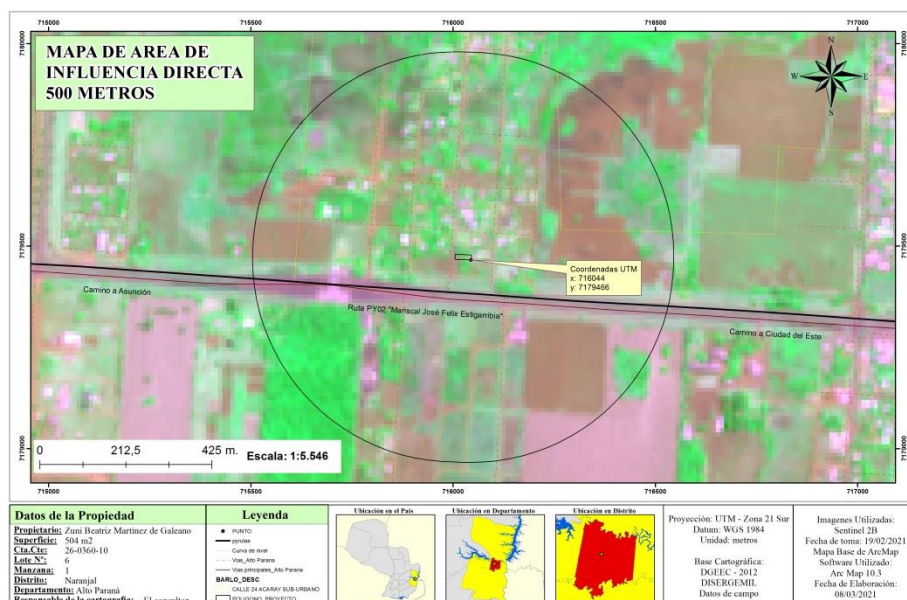
5. Área de estudio

5.1. Áreas De Influencia Del Proyecto

En el estudio ambiental de la zona de asentamiento del emprendimiento se han considerado dos regiones o áreas definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII). Para ambas áreas se han considerados los principales aspectos biofísicos y socioeconómicos relevantes para la caracterización del mismo.

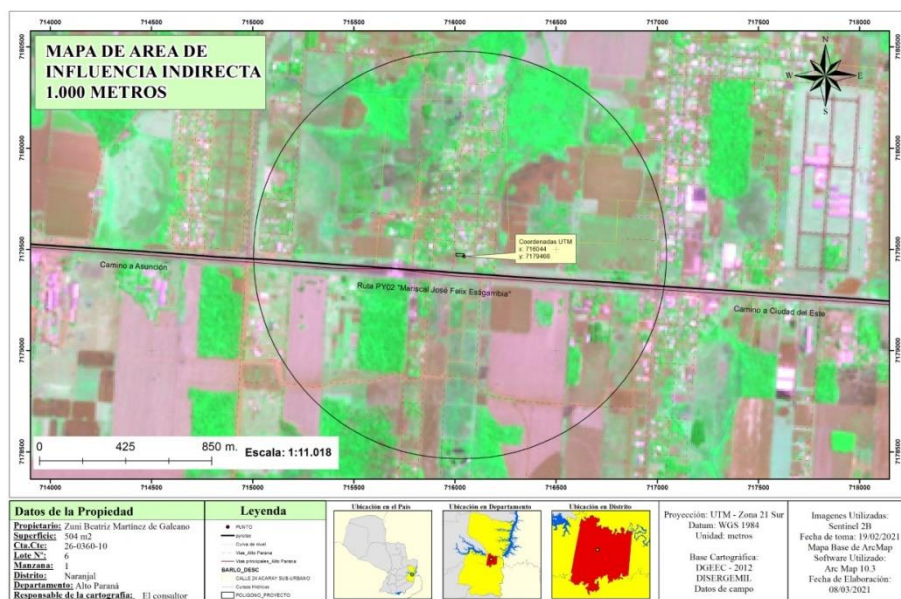
5.1.1 Área De Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa del proyecto son áreas pertenecientes a las **Lote N°: 6**, con una superficie total de 504 m² conforme al documento de la Propiedad arrendada.



5.1.2 Área De Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta del proyecto se extiende hasta unos 1000 metros del área donde está ubicado el proyecto. Las características de ésta área se han agrupado en sus características físicas y socioeconómicas.



Las características principales de ésta área se describe a continuación:

5.2 Aspectos físicos:

Localización: El área donde se halla instalado el proyecto se encuentra localizado en el predio de la industria., ubicado en el Distrito de Minga Guazu, Departamento de Alto Paraná.



5.3 Descripción de Medio Ambiente

La propiedad se encuentra ubicada en un **Sub Urbana**, donde tiene los servicios de energía eléctrica, acceso asfaltado, comunicaciones, transportes, mano de obra, servicentros en las cercanías, etc.

- En el sitio y en el entorno, **NO EXISTE** Sistema de Red Cloacal.
- En su entorno inmediato **NO SE EVIDENCIAN** Reservas Protegidas.
- En la propiedad y zonas adyacentes **NO EXISTEN** Aguas Superficiales.
- El predio se ubica en LAS AFUERAS DEL CENTRO URBANO. Los Asentamientos Humanos en los alrededores **SON DE BAJA DENSIDAD**.
- Precipitaciones Pluviales – Temperatura Se caracteriza por una media anual de 1550 a 1.650 mm con lluvias bien distribuidas. La Evapotranspiración potencial media anual se sitúa en torno a 1100 mm. La media anual es de 26°C. El régimen de humedad del área se define por el Índice de Thornthwaite B3 (húmedo superior a 60).

Geomorfología: La geomorfología general del área presenta, una variabilidad estructural debido a la presencia de tierras semiplanas de altas a bajas.

Geología y Suelos: El subsuelo de la zona está relacionado al **SISTEMA ACUIFERO GUARANI**, compuesto por: Areniscas en la base, superpuestas por Areniscas de la Formación Misiones y en parte cubiertas por Basaltos de la Formación Alto Paraná. Existe una dominancia de suelos en su mayoría derivados del basalto. Son de un color castaño-rojizo, de textura franco-arcillosa y por lo general, de buena profundidad.

Hidrogeología: En el área se encuentran los siguientes acuíferos: a) Acuífero libre, el Basalto Alto Paraná, el Guaraní y el Acaray, b) Acuífero confinado, el Guaraní (acuífero granular)

Hidrología: En la propiedad y zonas adyacentes **NO EXISTEN** cuerpos de aguas superficiales.

Flora: En el perímetro de la propiedad se ha implementado especies de rápido crecimiento que sirve de cortina de protección, también existen especies de herbáceas y de jardinería. Los bosques de la zona ya han sufrido alteraciones como consecuencia de la extracción de las especies de alto valor comercial, y en sus cercanías se observan reforestaciones.

Fauna: La fauna en el área, **Se Encuentra Reducida**, la fauna del área con **mayor presencia**, es la **Avifauna**, la cual se ha adaptado a las condiciones de las actividades antrópicas.

5.4 Aspectos antrópicos:

Minga Guazú: territorio tiene una superficie de 489,5 km² y está delimitado entre los ríos Acaray y Monday. Su actividad económica está basada principalmente en la agricultura, ganadería e industria. Esta última ha tenido un considerable incremento en las últimas décadas, logrando que la zona alcance un gran nivel de industrialización. Por esta razón, es conocida como la «Capital Industrial del Alto Paraná», debido a las numerosas plantas industriales que se encuentran en la zona, como silos de granos y fábricas en su mayoría.

5.5 Servicios

La actividad estructurada dentro del sistema de trabajos genera un movimiento de capital dentro y fuera del distrito, citando jornaleros, contratistas, fleteros, comisionistas, etc. que trabajan en la zona.

Los servicios con que cuentan son:

- Energía Eléctrica proveído por la ANDE.
- Agua potable
- Cobertura de telefonía Celular
- Recolección de Basura
- Internet
- Recolección de residuos o basuras convencionales a cargo del municipio de Minga Guazu.
- Transporte público de pasajeros local y nacional

5.6 Mano de Obra contratada

Funcionarios	Cantidad
Funcionarios del deposito	1

5.7 Infraestructura: la infraestructura se encuentra en proceso de adecuación y mejora, como también los equipamientos y las maquinarias a utilizar en la actividad están en adquisición.

Las maquinarias y equipos a instalar en el local.

- Mobiliario para el Oficinas.
- Equipos de Informática y Aire Acondicionado.
- Carretillas y Pallets de Estocaje.
- Matafuegos / EPP's
- Tanques de almacenamiento y reserva
- Tanques de almacenamiento de Insumos
- Tarros y recintos para las basuras, etc.
- Equipos de limpieza y herramientas
- Equipos de Formulación y mezcla.
- Equipos para Depósito.

5.8 Descripción del área

Superficie del terreno: 504m²

6. Tipo de Actividad:

Formuladora de Fertilizante Foliar y Deposito de Fertilizante. La Empresa actualmente se encuentra en proceso de adecuación de todas las medidas de seguridad para esta actividad, de manera a adecuarse a las normas legales vigentes en el sector especialmente al estipulado en la ley 123/91 Que Adopta Nuevas Normas de Protección Fitosanitaria, y conforme a esta ley en su título III Control de los Productos Fitosanitarios, plaguicidas y fertilizantes químicos de uso agrícola; Capitulo I, artículos 22 y 24, ha cumplido con su inscripción en el registro de Comercio de Productos Fitosanitarios y cuenta con la regencia requerida de un profesional Ingeniero Agrónomo, Art. 30: La autoridad de aplicación prohibirán la importancia, explotación, formulación, fabricación distribución y/o venta en el país de sustancias y productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes o medios y/o permiso de libre venta en el país de origen o hayan sido severamente restringidas o prohibido por los organismos nacionales competentes debido, a que su uso resulte nocivo a los cultivos, a las personas, animales o al Medio Ambiente.

6.1 Inversión Total.

La inversión del proyecto consiste en los gastos de alquiler, adecuación del depósito y adquisición de insumos para la venta 16.000 U\$ aproximadamente.

7. Infraestructura

La Planta actualmente se encuentra en el proceso final de construcción y estructuralmente contara con un área administrativa donde se ubicara la oficina, un área de producción destinada a la elaboración de productos de insumos para el agro donde se tienen un depósito, contara con un sanitario unisex y se destinara un área de muda (cambio de indumentaria) para el personal dedicado a la producción.



7.1. Residuos

Los residuos generados en la planta se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- Residuos Sólidos

La actividad de la planta genera residuos del tipo domiciliario urbano, resultantes de las labores administrativas, el manejo del personal en cuanto a higiene y alimentación, empaque y/o embalaje de productos terminados, entre los que se puede citar residuos de oficina (papeles, etc.) y residuos orgánicos. La disposición de los residuos sólidos se realizara en contenedores para su posterior recolección por los vehículos de la Municipalidad de Minga Guazú, cuyo destino final será el vertedero municipal.

- Emisiones Gaseosas

No se producirán gases ni vapores tóxicos que atenten contra la salud humana y el ambiente.

- Generación de Ruidos

El nivel de ruido será de mediana a baja intensidad de acuerdo al tipo de actividad desarrollada, ya que la producción es menor, además el horario de trabajo será limitado a 8 hs diarias de forma que no perturbe el descanso de los vecinos.

- Efluentes Líquidos

Efluentes líquidos provenientes de la actividad humana, denominada aguas negras se destinarán al sistema de alcantarillado de la ciudad. Los equipos no necesitarán limpieza periódica y en el caso que se realizará el agua es utilizada nuevamente el proceso de formulación ya que se tratan de las mismas materias primas.

La planta no desarrolla actividades de síntesis química los efluentes no poseen características que puedan afectar negativamente al ambiente asimismo se establece que la producción es menor y que la actividad es mayormente administrativa se resuelve que la instalación no requiere de planta de tratamiento de efluentes líquidos.

8. Organigrama de la Actividad a ser Realizada

Recepción: los productos serán recibidos en esta Unidad, donde se realizará un inventario para su recepción, para luego de ser verificados, ingresarlos al stock de productos.

Clasificación: Una vez ingresados, se procederá a la clasificación de los productos de acuerdo al tipo de mercadería y las formulaciones que presente, y ubicados en sus respectivos lugares.

Almacenamiento: Los productos serán almacenados de acuerdo a su clasificación toxicológica y tipo de producto. Cabe resaltar que el periodo que los mismos permanecerán dentro del depósito es corto, y son los clientes los que se encargarán del manejo de los envases una vez vacíos.

Comercialización: una vez concretada la venta, los productos serán entregados al cliente.

8.1 Descripción del terreno

Lugar alto, terreno plano, con leve declive. El tipo de suelo es arcilloso, profundo. La clasificación no tiene en cuenta las inversiones necesarias para modificar los cambios de declive, o de la profundidad.

Tampoco no está destinada a interpretaciones para mostrar aptitudes y limitaciones para fines de ingeniería de gran magnitud.



Descripción del área de emplazamiento

Cuerpo de agua: no existe

Humedales: no existe

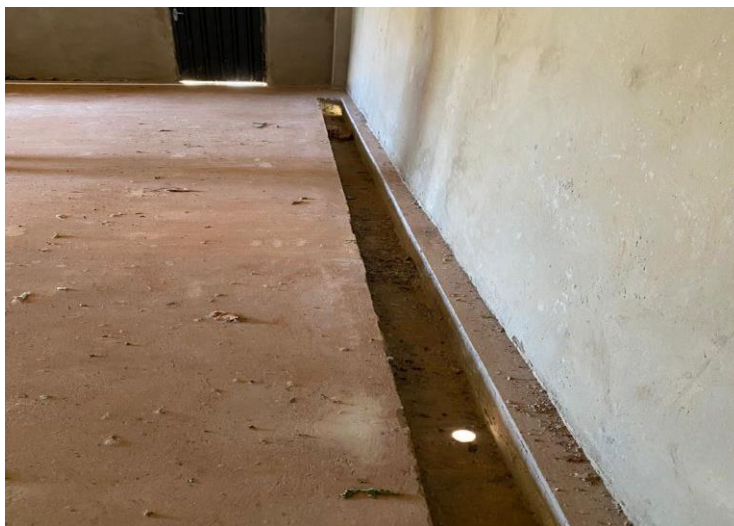
Uso que se da a la Instalación

Edificio: Superficie 102 m²

Equipos a instalar:

- Equipos de prevención para casos de incendio Extintores
- Señalética
- Equipos de aire acondicionado
- Sistema de desagüe en pozo ciego con cámara séptica

En la imagen se nota el canal de desagüe por si hubiere accidentes dentro de depósito, el efluente seria desplazado por estos canales y terminarían en un pozo séptico con un tratamiento final adecuado al mismo.



8.2. Materiales de seguridad

En cuanto a medida de seguridad, se estará instalando antes de la habilitación el depósito que serán los siguientes equipamientos como ser extintores químicos, botiquín de primeros auxilios.

El personal contará con equipos de protección personal (EPI) como ser máscaras, casco

protector, anteojos, guantes, delantales, botas y otros.

Se estará instalando canal de desagüe por si hubiere accidentes dentro de depósito, el efluente sería desplazado por estos canales y terminarían en un pozo séptico con un tratamiento final adecuado al mismo.

Existir la alternativa de conducir mediante canaletas los líquidos productos de un derrame hacia una fosa externa del depósito, con el objeto de que un camión cisterna pueda captar esos líquidos para trasladarlos al lugar de neutralización.

Por lo general, la contención de la totalidad del volumen esperado exige un tanque de captación el cual puede servir para varios almacenes o compartimientos, separados por una pared corta juego, ya que es poco probable que más de un compartimientos, se incendien a la vez.

En cuanto a Carteles de advertencia y señalizaciones, se estará colocando las siguientes: Señalización de advertencia de locales peligrosos, punto de encuentro en caso de accidente, señalización de advertencia para uso del EPI, indicadora de llave de emergencia, indicadora de ubicación de extinguidores y salidas de locales cerrados. Además señalización antiaérea y viaria tipo semáforos y franjas de seguridad en amarillo y negro o rojo y blanco según el caso.

Los equipos de protección individual (EPI) como Casco de Seguridad, mascarillas para polvo y gases, anteojos de seguridad, guantes, delantales, protectores auditivos, botas de seguridad, cinturones de seguridad en caso de trabajos en alturas, serán adoptadas y proveídas a todos los personales que trabajan en la planta en caso necesario.

En las instalaciones se instalaran los botiquines de primeros auxilios, para cualquier eventual accidente.

Primeros auxilios:

Incendios: el encargado del área dará alarma sobre el hecho actuando de manera inmediata dependiendo del grado del siniestro: utilizando los matafuegos del lugar o fuente de agua establecida para el efecto.

Sistema de seguridad contra incendios: Se está adquiriendo con varios extintores, que serán debidamente instaladas en el predio.

Sistema de seguridad personal: Los personales recibirán instrucciones por parte del administrador en cuanto al manejo de equipos y maquinarias dentro de las instalaciones. Se cuenta con botiquín de primeros auxilios y equipos de protección personal (EPP).

La seguridad de los operarios constituye una de las principales preocupaciones de la empresa, por ello los mismos recibirán capacitaciones constantes en cuanto a medidas de seguridad en el trabajo.

Medidas compensatorias: Se cuentan con planos de las instalaciones del depósito e inspección técnica certificada del cuerpo de bomberos voluntarios. *(La misma se anexa al proyecto).*

Descripción del proyecto incluyendo las actividades en fase operativa

Las tareas mayormente desempeñadas en la Planta son administrativas y gerenciales. Si bien existe producción, la misma es menor y sólo se limita a algunos productos no dañinos a las personas bajos ciertas medidas de seguridad y al etiquetado de los productos para su posterior transporte se tiene el siguiente proceso de producción de la planta:

Recepción de materias primas: se despachan y se almacenan los tambores y/o bolsas del producto base para el formulado final. Se sintetizan las formulaciones en los tanques y equipos destinados para el fin dependiendo del tipo de formulación, aunque fundamentalmente lo que se desarrollan son Adherentes, es decir formulación del tipo concentrado soluble (SL)

Almacenamiento temporal: sitio adecuado para la disposición temporal de los productos previo al retiro por parte del cliente y/o transporte por el camión especialmente equipado para el transporte de sustancias peligrosas.

9. Identificación de impactos ambientales y formulación de sus correspondientes medidas de mitigación

El presente estudio es una adecuación del emplazamiento ya establecido para cumplir con la legislación vigente. Es entonces, que la identificación de impactos se presenta en la etapa operativa del mismo, es decir funcionamiento de la misma.

La identificación de impactos se desarrolla en los componentes ambientales bióticos (fauna y flora), inertes (agua, aire y suelo) y social para posteriormente proponer las medidas a ser implementadas de manera a prevenir, minimizar o mitigar los impactos negativos que se

puedan generar sobre los mencionados componentes.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

9.1.- Plan de Mitigación - Fase Operativa

TRÁFICO Y RUIDOS	
Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
• Riesgos de accidentes • Contaminación del aire • Afectación de calidad de vida de pobladores cercanos al AID.	• Facilitar la entrada y salida de rodados mediante accesos adecuados. • Indicar la entrada y salida con carteles señalizadores. • Realizar las maniobras de rodados con una velocidad prudencial en el lugar. • Concienciar al personal del cumplimiento de señalizaciones.
GENERACIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS	
• Riesgos de contaminación del suelo y del agua por mala gestión de desechos. • Riesgos de incendios por inflamables • Afectación de la calidad de vida y salud de personas	▪ Las aguas de los sanitarios, se dispondrán en cámara sépticas y pozo ciegos. ▪ Contar con Planta de Tratamiento de Efluentes (PTE) ▪ Derrames de líquidos, se recolectarán por canaletas y con fosas colectores. ▪ Los pisos de depósitos y zonas de trabajo serán impermeables. ▪ Los líquidos de lavado de reactores / tambores serán recogidos y vueltos a usar. ▪ Desechos líquidos, vencidos, averiados almacenar en contenedores con rótulos, puestos en lugares diferenciados y entregar a firma autorizada para tratamiento y disposición. ▪ Capacitar al personal en manipuleo de insumos, productos. ▪ Realizar el lavado y el mantenimiento de rodados en sitios adecuados (servicentros). ▪ Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados líquidos. ▪ Aguas pluviales serán conducidos canaletas y bajadas y puestas fuera del predio.
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	

▪ Riesgos de incendios por acumulación de desechos. ▪ Riesgos de contaminación del suelo y del agua por una incorrecta gestión de desechos y su Afectación a la calidad de vida y salud de las personas.	▪ Basuras domésticas colocar en basureros y entregar al recolector municipal. ▪ Contar con contenedores para reciclables no contaminados y entregar a recicladores. ▪ Capacitar al personal del correcto manejo de los residuos. ▪ Restos de envases, someter al triple lavado, perforados y entregar a reciclador. ▪ Residuos Sólidos Peligrosos, almacenar transitoriamente, luego entregar a firma autorizada para tratamiento respectivo. ▪ Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados sólidos. ▪ La disposición y recolección de residuos deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.
RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS Y EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS PELIGROSAS	
▪ Riesgos de Intoxicaciones. ▪ Riesgos de accidentes. ▪ Peligro de contaminación del agua y del suelo por derrames. ▪ El manejo de los productos sin las prácticas adecuadas,, pueden causar accidentes.	▪ Capacitar al personal para prevenir riesgos y para cumplir las señalizaciones en general. ▪ Contar con Carteles de Seguridad, de Manejo, de Advertencias, de N°s de Emergencias. ▪ Dotar al personal de EPP's y de uso obligatorio. ▪ Almacenamiento de acuerdo a normas en depósitos ventilados. ▪ Contar con botiquín de primeros auxilios. ▪ Efectuar controles médicos y controles toxicológicos de obreros ▪ Disponer en el depósito un sector delimitado para los productos vencidos y averiados. ▪ Contar con contenedores de depósitos temporal para mercaderías, productos, etc. ▪ Cuidar que las operaciones realizadas en la planta, se lleven a cabo de acuerdo a las normas de higiene, seguridad y correcta utilización de la

	infraestructura. ▪ Realizar el mantenimiento preventivo de todos los equipos y de las instalaciones. ▪ El sitio debe contar con un seguro contra todo riesgo (contra incendios y accidentes).
EMANACIONES GASEOSAS – HUMOS – OLORES	
• Riesgos de contaminación del aire por emanaciones gaseosas y afectación de salud de personas.	• Salas de trabajos y depósitos, deben contar con sistemas de ventilación • Sector de formulaciones deben contar con sistemas de control, de gases, de polvos. • Efectuar mantenimiento de ductos de equipos, de cocina y extracción de humos. • Cuidar de que los equipos de aire acondicionado no tengan pérdidas de gas.
RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
Impactos Negativos	Medidas De Mitigación
• Riesgos de incendios por presencia de inflamables, desechos. • Riesgos de contaminación por el combate de incendios. • Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves y sobre la vegetación del entorno inmediato. • Riesgos a la seguridad, afectación	• Entrenar al personal para actuar en caso de inicio de incendio. • Realizar mantenimiento de equipos, instalaciones. • Contar con Carteles de Seguridad, de Manejo, de Advertencias, de N°s de Emergencias. • Contar con completo sistema contra incendio de acuerdo a normas. • Depósitos y salas de trabajos deben contar con sistema de ventilación. • Instalación eléctrica deben cumplir normas de Ande. • Limpiar periódicamente la planta para evitar aglomeraciones de residuos. • No fumar, ni usar calefactores en el interior de depósitos y salas de trabajos • Inflamables y químicos ubicar en zonas frescas, y adecuada segregación. • Contar con lista de existencias, su distribución en planta detallados en carteles. • Almacenar mercaderías, productos, insumos de acuerdo a normas. • El sitio debe contar con un seguro contra todo riesgo (contra incendios y accidentes).

de salud de personas.	
-----------------------	--

9.2 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MONITOREO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

Plan de Monitoreo o vigilancia Ambiental.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas Protectoras y correctoras y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Verificación del cumplimiento de medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear las diferentes actividades realizada dentro del área de estudio con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el sistema de producción en el establecimiento.
- Monitorear los diferentes sistemas de seguridad contra incendio aplicada en las distintas plantas del edificio.
- Se debe verificar que:
 - El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente.
 - Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, atención al cliente y a los habitantes del edificio, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
 - Se disponga con planos de ingeniería y diseños de instalaciones de las plantas del edificio, así como todas las instalaciones de las medidas de seguridad contra incendio.
 - Existan señales de identificación y seguridad en todas las plantas del edificio.
 - Se tenga una pequeña biblioteca de referencia técnicas de las plantas del edificio y sus instalaciones de sistema de seguridad contra incendio a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programa de referencia.
 - Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental).
- Realizar todas las actividades en la empresa teniendo en cuenta todas las normativas

vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.

Los aspectos a ser monitoreados se encuentran:

- ☐ Monitoreo de los efluentes líquidos provenientes de la producción de la planta industrial y de los usos de los sanitarios.
 - Realizar monitoreamiento de la cantidad de efluentes generados durante producción del aceite, que en este caso es ínfima.
- ☐ Monitoreo de la calidad de agua que llegan dentro de la planta industrial.

Los cuerpos de agua y sus fuentes de provisión deberán ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes con el fin de detectar posibles contaminaciones:

- Característica físicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, Ph, sólidos sedimentales, grasas y aceite, sólidos en suspensión, turbidez, PO4, NO3, NO2.etc.
- Monitorear periódicamente la calidad de agua almacenado en el reservorio del tanque de la planta industrial para conocer los parámetros del agua si se encuentra a niveles admisibles para el consumo y contacto humano.
- Cambios en la estructura y dinámica poblacional del edificio y su entorno.
- Característica de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos o tóxicos.
- Se debe monitorear las fuentes de agua, su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de vegetación a sus alrededores.
- ☐ Monitoreo de los desechos sólidos generados durante la producción de la planta industrial.
 - Disponérselos en recipientes especiales para su posterior retiro por la colectora municipal o por medios propios.
 - El proponente debe tener por norma clasificar los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán retirados por la recolectora municipal o medios propios.
 - Los restos de materia primas pueden ser útiles a otras personas para su reutilización, es importantes cuidarlos y que los mismos se acopien adecuadamente para su posterior salida.
 - Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos

sólidos de manera a evitar la alteración estética de la planta industrial.

- Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos ya que éstos pueden ser reutilizados deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
- Monitorear periódicamente toda la planta industrial a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorara si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte de la planta del edificio.

☐ Monitoreo de sistema de seguridad y prevención de incendio dentro de la planta industrial.

- Monitoreo de las maquinarias y equipamientos eléctricos utilizados en la producción.
- Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todas las maquinarias.
- Monitorear el correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares, generador eléctricos, tanques, puesto de transformación, sistema de instalación eléctrico, equipamientos de sistema de prevención de incendio, constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios y sobre todos pérdidas materiales.
- Se debe controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de toda las instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Las salidas de emergencia y el sistema de seguridad y prevención de incendio deberán estar señalizadas en lugares estratégicos a fin de tener a vista en caso de emergencia.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, los artefactos aisladores humo y calor, mantener las cargas adecuadas de los extintores, renovando las cargas obsoletas
-

☐ Monitoreo de Señalizaciones

- Las salidas de emergencia y el sistema prevención de incendio deberán estar señalizadas en lugares estratégicos a fin de tener a vista en caso de emergencia.
- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los clientes, habitantes del edificio, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes o siniestro

□ Monitoreo del Personal y de los Accidentes

- Vigilar y auditar el estado de salud de los funcionarios, haciendo los acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Controlar el uso permanente de Equipos de Protección de Individual (EPI), establecer la obligatoriedad.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no se repitan dentro del edificio.
- Monitorear las actividades comerciales realizadas dentro del lugar por medio de monitoreo de circuito cerrado de manera para registrar los impactos no deseados en el establecimiento.

Programa de Mantenimiento

Con respecto a éste programa, tenemos:

- Limpieza y ordenamiento de las Salas de Trabajos
- Limpieza y ordenamiento de Depósitos de Productos Terminados, y Materiales.
- Mantenimiento general de las obras civiles, instalaciones y de los sistemas de servicios.
- Trabajos de auditoría en los almacenes, depósitos y oficina en general.
- Levantamiento de datos para el normal funcionamiento de la planta en etapas posteriores.

9.3. Planes y Programas de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencia e Incidentes en la planta industrial

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
Riesgos a la salud del personal por exposición a ruidos, olores, poluciones,	Residuos en el aire, agua y suelo; Uso de Recursos;

calor y otros, etc. Accidentes e Incidentes.	Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.
---	---

Plan de Seguridad y Prevención de Accidentes

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el edificio.
- Instalar un sistema de Protección contra incendios.
- Proveer de equipamientos adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos. Para reducir los accidentes es necesario:
- Eliminar los riesgos con un buen planeamiento del trabajo y distribución apropiada de los equipos.
- Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación de la empresa garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados y persona que acuden en el centro comercial.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se debe instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consulta al encargado de la fábrica y otras personas asignadas con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieren usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre riesgos que enfrentan.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos de salud.
- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por no-cumplimiento con las

obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tenga una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad. Esta tabla es una adaptación de otra conocida en inglés como MOST SAFE PLACES, de uso generalizado y autor desconocido.

Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Existirá un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) Establecer convenio con el cuerpo de bombero local para que puedan inspeccionar en forma periódica el edificio especialmente las medidas de seguridad y prevención de incendio y a la vez capacitar a los funcionarios con respecto a las medidas de seguridad.

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:

- 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 sobre:
- El manejo y conservación de las instalaciones y material extintor.
- Señales de alarma.
- Evacuación de los trabajadores
- Equipos de protección personal: utilización e importancia.

SISTEMA DE COMBATE CONTRA INCENDIOS.

Equipos de control y señalización

Los equipos deberán estar en lugares de fácil acceso, de forma que sus señales sean audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que haya sido dividida la instalación portuaria.

Suministro de energía

La instalación deberá estar alimentada como mínimo por dos fuentes de suministro de energía, de las cuales la principal será la red general del depósito.

Extintores.

Se deberán instalar equipos de extintores de incendio adecuados en función de las distintas clases de fuegos y de las especificaciones del fabricante.

Plan de emergencia

- Contar con un plan apropiado de respuesta a contingencias.
- El responsable del cumplimiento del Plan de Contingencia será la el propietario.
- En forma automática deberán ser comunicados inmediatamente: Cuerpo de Bomberos, Ambulancias de Centros de Salud, Municipalidad local, Policía Nacional, vecinos, y demás instituciones pertinentes, lo cual implica el inicio de la práctica del Plan de Contingencia.
- Adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a contingencias y con participación del mismo, por lo menos dos veces al año.

9.4.IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPACTO Y MEDIDAS DE MITIGACION RECOMENDADAS.

Identificación

Factores encontrados conforme Matriz de Evaluación

Acciones	Impactos
Edificación del Depósito	• Incide en la infiltración directa del agua de las precipitaciones. • Calidad de agua subterránea, recarga. • Disminución de la micro fauna puntual. • Influye en la parte escénica.
Recepción de Productos	• Compactación del suelo por tráfico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo. • Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo afectar la salud de los funcionarios. • Derrames.. • Intoxicación. • Lesiones del personal.
Limpieza	• Deposición de sedimentos en el suelo. • Generación de partículas sólidas en suspensión. • Alteración de las variables estéticas. • Intoxicación. • Lesiones del personal.
Almacenaje	• Intoxicación. • Derrame de productos. • Lesiones del personal. • Generación de polvo. • Incendio.
Entrega	• Derrame de productos. • Intoxicación. • Lesiones del personal. • Generación de polvo.
Manejo Adecuado	• Reducción de incidentes.

	• Reducción de gastos. • Mantenimiento del equilibrio ambiental.
Comercialización de Productos Nacionales	• Movimiento de la producción local comercialmente dentro y fuera de la comunidad. • Crecimiento Económico.
Utilización de la Mano de Obra Local	• Mayor Ingreso Económico. • Estabilidad social. • Crecimiento regional.
Capacitación a funcionarios	• Mejor rendimiento laboral. • Disminución de riesgo de accidente laboral. • Crecimiento personal.
Asistencia Medica a Funcionarios	• Mejora la calidad de Vida. • Mayor rendimiento laboral. • Prevención de enfermedades.
Plan de Gestión Ambiental	• Posibilita minimizar o mitigar las alteraciones en el medio natural. • Prevención de riesgos y accidentes. • Control sobre las actividades.

9.5 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Medidas restrictivas:

- Queda terminantemente prohibido a los trabajadores, llevarse la ropa de trabajo y cualquier otro equipo de protección personal, a su domicilio.
- Queda terminantemente prohibido comer, fumar, beber en las áreas de trabajo y deposito.
- Restringir la permanencia de personas extrañas, mujeres embarazadas, en lactancia, y todas las personas que por motivos de salud no puedan permanecer dentro del establecimiento o a las que no se les puede vender productos (menores de edad).

9.6 Medidas para incendios en depósitos

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios al interior de Los depósitos de almacenamiento reducirá el potencial de daños a las personas y al medio ambiente. Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer.

Si en el transcurso de un incendio la contención del agua no se puede garantizar y un peligro grave para las corrientes de aguas exteriores se hace inminente, la decisión de abandonar el combate del incendio puede ser lo mejor, considerando que esto produzca el menor daño, con tal que no ponga en peligro a personas u otros inmuebles. Por lo tanto, es de vital importancia llegar a un acuerdo previo sobre las circunstancias en que se deberá permitir arder el incendio y a quien corresponderá la decisión.

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir los incendios, que se encuentren en el local y ensayar las funciones que le correspondan de acuerdo con el plan. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

Los elementos para combatir el fuego:

- Portátiles: matafuegos o extintores, baldes, mangas, mantas, picos, etc.

Los extintores de polvo químico (ABC) se adaptan a cualquier tipo de fuego. Es conveniente tener un extintor de 10 Kg por cada 100 metros cuadrados de superficie del depósito.

Directivas en caso de Incendio:

- Dar aviso a la policía y bomberos.
- Cortar la luz y el gas.
- Combatir el incendio, colocándose con el viento a su espalda,
- Controlar que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
- Utilizar siempre ropa protectora.
- Mantener los matafuegos o mangueras en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
- No acumular elementos combustibles en los depósitos de agroquímicos.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los matafuegos.

Las actividades que se deben incluir son:

- Dar la alarma
- Uso correcto de los extintores
- Procedimiento para la evaluación del local
- Recuento de todo personal presente

Gestión de residuos:

- a) **Productos vencidos:** Se tiene una política de contar permanentemente con bajo stock de productos y controlar permanentemente mediante registros el vencimiento de productos en depósito.
- b) **Productos dañados:** Cabe resaltar que es corto el periodo que los mismos permanecen dentro del depósito, siendo los clientes los que se encargan del manejo de los envases una vez vacíos. En el caso de existir algún producto dañado, se procederá de acuerdo al Manual de Uso y Manejo seguro de Plaguicidas en Paraguay, Aprobado mediante Resolución N° 1054, de Fecha 14/07/2004, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, donde se establece en el ítem 10 las medidas de reducción de riesgos.

Responsable del Proyecto

Proponente: *Zuni Beatriz Martínez de Galeano*

R.U.C. N°: *1638801-1*

Consultora

Ing. Agr. Maida Rene Bernal Benítez

CTCA- Código I – 989 SEAM