

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**PROPONENTE**  
**DAVID DE OLIVEIRA**  
**Y**  
**RUMIDA SEGOVIA**

**EMPRESARIO:**  
***“EXPLORACION  
AGROPECUARIA,  
CANALIZACION,  
PISCICULTURA Y  
VIVIENDA FLIAR.  
ADECUACIÓN AMBIENTAL”***

**DISTRITO:** San Alberto  
**DEPARTAMENTO:** ALTO PARANÁ

**AÑO: 2022**

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley 294/93 y Decreto N° 453/13

## ❖ ANTECEDENTE

### ***EMPRESARIADO: “EXPLORACION AGROPECUARIA, CANALIZACION, PISCICULTURA Y VIVIENDA FAMILIAR - ADECUACIÓN AMBIENTAL”***

El presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar corresponde al proyecto “***EXPLORACION AGROPECUARIA, CANALIZACION, PISCICULTURA Y VIVIENDA FAMILIAR - ADECUACIÓN AMBIENTAL***” cuyo proponente actual el Sr. DAVID DE OLIVEIRA y la Sra. RUMILDA SEGOVIA se presenta este estudio a fin de adecuarse a la Ley N° 294/1993 De Evaluación de Impacto Ambiental que establece en su Art. 7° “Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas” y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 que establece en:

Art. 2° “Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes”, en su  Inc. r) “Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales”.

Y en concordancia a lo establecido por la legislación ambiental que determina la declaración de posibles ampliaciones de la obra o la actividad respecto del proyecto evaluado.

El Proponente en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental otorgada al emprendimiento por el MADES.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

Ley 294/93 y Decreto N° 453/13

❖ **IDENTIFICACION**

- Nombre del Emprendimiento:** “*EXPLOTACION AGROPECUARIA, CANALIZACION, PISCICULTURA Y VIVIENDA FAMILIAR - ADECUACIÓN AMBIENTAL*”

 **Identificación del Proponente****Proponente:** DAVID DE OLIVEIRA**Cédula de Identidad N°:** 6.729.422**Proponente:** RUMILDA SEGOVIA**Cédula de Identidad N°:** 4.281.068**Dirección:** Minga Pora**Departamento:** Alto Paraná

N°	LOTE	Manzana N°	Finca N°	Padrón N°	Superficie	
01	9A	X	2118	2599	5 has	0000m2

❖ **ÁREA DE ESTUDIO**

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente como ser el título del inmueble, contrato de arrendamiento, plano de la propiedad, así como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; el inmueble está ubicado en el Distrito de San Alberto, Departamento de Alto Paraná.

❖ **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

- **Agrícola, mecanizada intensiva:** Es practicada con tecnología apropiada para la agricultura.
- **Producción Pecuaria:** Incluye producción de ganadería en corrales para carne y leche.
- **Producción de peces:** Como actividad para consumo familiar, y pesca comercial.

**ACTIVIDADES ASOCIADAS:**

**PRODUCCION DE FRUTALES, HUERTA, GALLINERO Y CHANCHERIA:** Se planifica para consumo familiar.

**❖ PRODUCCION AGRICOLA****▪ Etapas del Proyecto**

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

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

Parte de este ciclo es repetida en 2 rubros al año, el cultivo de la soja en verano y posteriormente el trigo, maíz, girasol, caña de azúcar o avena, como cultivo complementario (la avena es sólo como abono verde).

**❖ PRODUCCION GANADERA PARA ENGORDE**

El proponente se dedicará a la producción ganadera para la cual ya se proyecta un área de pastura y corrales para el manejo del ganado. Considerando que el establecimiento se encuentra en etapa de adecuación, se estarán realizando los ajustes de uso en el inmueble. En cuanto a la alimentación será mediante pastura, forrajes y suplementaciones.

1. Manejo de Corral
2. Control de malezas
3. Vacunación
4. Sanitación
5. Mantenimiento de los Corrales
6. La distribución y proceso de manejo de ganado vacuno
7. Reproductores

8. **Cuidados del ternero**
9. **Re cría**
10. **Terminación**

#### ❖ **EXPLOTACION GANADERA PARA PRODUCCION DE LECHE**

Para esta actividad se procede según detalle:

- ✓ Elección de razas adecuadas
- ✓ Disposición de infraestructura (comedero, bebedero, techo, corral, brete, etc.)
- ✓ Equipos varios, recipientes, instalaciones eléctricas, etc.
- ✓ Libreta de anotaciones (registros generales)

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

- ✓ Planificación,
- ✓ Adquisición,
- ✓ Crianza,
- ✓ Aprovechamiento y
- ✓ Comercialización

#### ➤ **PSICULTURA:**

Para esta actividad se desea instalar 4 piletas de 20x40m aproximadamente, en un sector de la zona baja del inmueble, cabe señalar que como es una zona que por sus características colecta y acumula agua durante largos periodos, para poder hacer uso de ese terreno se podría requerir la apertura de canalizaciones alrededor de las piletas que sirvan de desagüe, lo cual se ve proyectado en el mapa de uso alternativo, y una vez definido el lugar exacto de las piletas también se podrá realizar este canal de desagüe. En las piletas se desea producir tilapia, sin embargo no se descarta que en un futuro se tenga otras especies como el Surubi, Dorado y otras especies permitidas. En las proximidades a las piletas se desea futuramente instalar un área de recreación/Quincho.

#### ❖ **CAMINO INTERNO**

El proponente planifica la apertura de un camino interno conforme se verifica en el uso alternativo del suelo. VER ANEXO.

**I- Identificación****Proponente: DAVID DE OLIVEIRA DIAS Y RUMILDA SEGOVIA****Departamento: Alto Paraná Localidad/Distrito: San Alberto****II- Clasificación**

El establecimiento desea realizar uso de las características de su inmueble para generar más opciones de producción, esto en consideración a la situación crítica que la economía nacional se encuentra atravesando, razón por la cual ha incluido la producción de peces para auto consumo como fuente alternativa primeramente, y luego de estructurar el terreno convertirlo en un área recreativo con pesca comercial.

**III- Alcance de la Obra****CROQUIS DE UBICACIÓN*****UBICACION DE LAS PILETAS***

Es importante señalar que luego de la apertura de las piletas, se realizará los ajustes en el proyecto caso necesario, a principio solo 4 son los que se estarían instalando, ya que en el momento podrá identificar la mejor zona para instalar las pileta, con el menor costo posible, a principio se estima una sola probable apertura de canal de desagüe, considerando que aún no se conoce la ubicación exacta de las piletas no se puede precisar

la ubicación exacta del canal de desagüe, pero se establece que sería aproximadamente 1m de ancho por 1m de profundidad.

**Listado de especies de peces a cultivarse:** Dentro de los 4 estanques se cultivarán las especies de Tilapia, aunque no se descarta la producción de Dorado, Surubí y otras especies permitidas en el territorio Paraguayo. Separándolos convenientemente, de acuerdo a la especie y tamaño.

**Procedencia de los Alevines:**

Los alevines serán adquiridos de establecimientos de la zona, en pequeñas cantidades, no se contará inicialmente con gran número de animales en vista a que sería primeramente para autoconsumo, sin embargo, cuando el proponente considere adecuada la estructura y los peces con los que llegue a contar estarían habilitando para pesca comercial.

**Tratamiento que se daría a los estanques en caso de abandono del proyecto.**

Considerando que el establecimiento estará habilitando las piletas para producción de peces para autoconsumo inicialmente, previendo ampliar para la pesca comercial no se cree que se pudiera dejar de trabajar ya este rubro, sin embargo en caso de que la situación se produjera el área de piscicultura se dejara como tajamar, esto en consideración a que es una fuente viable de agua, ya que aflora y se mantiene siempre cargado, lo que sería de suma importancia en épocas de escasez de agua tanto para proveer de agua a animales como también para otros fines.

**IV- Utilización del recurso hídrico**

**Descripción del curso de agua a utilizarse y método de succión de agua:**

Las piletas serán alimentadas únicamente por afloración, si bien cuenta con un cauce cercano no se estaría utilizando agua de dicha fuente, aunque si el tiempo llegara a ameritar, este ajuste no se realizará sin el consentimiento de la institución mediante la presentación de estudio y evidencias de que el cauce es suficientemente capaz de abastecer dichas piletas sin impactar significativamente sobre el flujo del caudal, se visualiza a simple vista la capacidad de carga de agua en vista a que no se requiere excavar más de pocos centímetros para encontrar agua en el área, donde por conexiones de

cañerías fluirá el agua desde una pileta a otra hasta su desembocadura, la carga del tajarar se producirá por afloración de agua.

#### **V- Localización de los estanques**

##### **Cantidad de estanques indicando sus medidas. Ubicación de los estanques georreferenciados en UTM**

Se desea instalar cuatro piletas, las mismas tienen forma irregular.

1-Rectangular aprox. de 15 x 30m, coordenada aproximada

X: 714.224

Y: 7.240.433

2- Rectangular aprox. de 15 x 30m, coordenada aproximada

X: 714.204

Y: 7.240.442

3- Irregular aprox. de 50m x 20m x 8m, coordenada aproximada

X: 7714.207

Y: 7.240.474

4- Rectangular aprox. de 15 x 30m, coordenada aproximada

X: 714.212

Y: 7.240.483

#### **VI- Mecanismo de protección al ecosistema**

El área de producción de peces se encontrará totalmente aislado de los otros rubros a la cual se dedica el proponente, cuidando de esta forma que el área de las piletas no sea afectada por la incidencia de los procesos de los demás rubros.

Las piletas se instalarán en un área baja, acondicionado de forma que en el momento de la pesca no solo sea una actividad para la obtención de carne sino también para el deleite del silencio de la naturaleza que la rodea, manteniendo la cobertura del suelo con pastura.

#### **➤ CANALIZACIONES**

Son canalizaciones existentes a fin de cumplir la función de coleccionar y direccionar toda el agua que pueda ingresar al área de las piletas, y del área agrícola igualmente, la



función principal es la de protección del área de explotación. Se prevé la realización de las limpiezas correspondientes a fin de evitar la proliferación de alimañas dentro de las mismas. Igualmente, luego de la instalación de las piletas se podría requerir de un canal de desagüe, lo cual aún no se ubica en el mapa en el uso alternativo en vista a que aún requiere de una evaluación en el momento de las perforaciones de las piletas para su instalación, con máximo 1m de ancho x 1m de profundidad y una largura de 60m hasta conectar con el canal existente.

#### ❖ **PRODUCCIÓN DE GALLINAS CASERAS**

Es una actividad complementaria, será con fines únicamente de consumo familiar.

Se estará alimentando a los animales con la producción del área agrícola, además de balanceados que serían adquiridos de veterinarias de la zona.

#### ❖ **PRODUCCIÓN DE CERDOS**

Se prevé contar con porquerizas, como actividad complementaria, será con fines únicamente de consumo familiar.

Se estará alimentando a los animales con la producción del área agrícola, además de balanceados que serían adquiridos de veterinarias de la zona.

#### ❖ **APROVECHAMIENTO FORESTAL - EUCALIPTO**

Como se puede verificar, el inmueble planifica plantar Eucaliptos, esto cumpliría con la finalidad de aprovechamiento forestal, la biomasa que será extraído del área de producción sería vendido según demanda del mercado, ésta actividad se realizará una vez que se establezcan las condiciones para su ejecución, mediante la obtención de permisos y guías de traslado.

#### ❖ **PLANTACION DE FRUTALES y HUERTA**

Se prevé plantar frutales, e instalar una huerta, como actividad complementaria, será con fines únicamente de consumo familiar.

▪ **USO DEL SUELO**

<b>USO ACTUAL DEL SUELO</b>		
<b>USO</b>	<b>(hás)</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Bosques de reserva forestal bajo manejo</b>	0,6840	13,68
<b>Bosques protectores de cauces hídricos</b>	0,3053	6,11
<b>Caminos</b>	0,2107	4,21
<b>Campo natural</b>	0,5877	11,75
<b>Canales</b>	0,0122	0,24
<b>Otros - Puente</b>	0,0142	0,28
<b>Otros - Reservado p/ ganadería</b>	0,2815	5,63
<b>Uso agrícola</b>	2,2696	45,39
<b>Zona inundable</b>	0,5008	10,02
<b>Zonas de protección de cauces hídricos</b>	0,1341	2,68
<b>TOTAL</b>	<b>5,0000hás</b>	<b>100%</b>

<b>USO ALTERNATIVO DEL SUELO</b>		
<b>USO</b>	<b>(hás)</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Área de maniobra y estacionamiento</b>	0,4533	9,07
<b>Bosques de reserva forestal bajo manejo</b>	0,6759	13,52
<b>Bosques protectores de cauces hídricos</b>	0,3053	6,11
<b>Caminos</b>	0,2367	4,73
<b>Canales</b>	0,0122	0,24
<b>Corrales</b>	0,0407	0,81
<b>Galpones</b>	0,0179	0,36
<b>Infraestructura - vivienda</b>	0,0089	0,18
<b>Otros usos - Chanchería</b>	0,0016	0,03
<b>Otros usos - Frutal</b>	0,0485	0,97
<b>Otros usos - Huerta</b>	0,0397	0,79
<b>Otros usos - Puente</b>	0,0142	0,28
<b>Otros usos - Quincho</b>	0,0116	0,23
<b>Pileta de piscicultura</b>	0,1592	3,18
<b>Plantaciones forestales</b>	0,0467	0,93
<b>Uso agrícola</b>	2,2696	45,39
<b>Uso ganadero</b>	0,5238	10,48
<b>Zonas de protección de cauces hídricos</b>	0,1341	2,68
<b>TOTAL</b>	<b>5,0000hás</b>	<b>100%</b>

❖ **ESPECIFICACIONES**

Las actividades mencionadas se llevarán a cabo según el cuadro siguiente:

**Calendarización de Actividades y Monitoreo.**

Actividades de (Mitigación /Compensación)	Responsable (Ejecución y Monitoreo)	Periodo de ejecución.	Monitoreo
✓ Instalación de las piletas.	PROPIETARIO	Una vez aprobada la Licencia Ambiental	Continuo durante el tiempo de ejecución
✓ Mantenimiento del área de protección de cauce hídrico.	PROPIETARIO	Dentro de los 2 primeros años una vez aprobada la Licencia Ambiental	Continuo durante el tiempo de ejecución
✓ Control de los piquetes para evitar fuga de animales.	PROPIETARIO	Continuo durante el tiempo de ejecución	Continuo durante el tiempo de ejecución
✓ Realizar control sanitario y nutricional de ganados.	PROPIETARIO	Continuo durante el tiempo de ejecución	Continuo durante el tiempo de ejecución
✓ Utilizar pesticidas con envases hidrosolubles o realizar el triple lavado, perforar los bidones y depositar bajo techo hasta la entrega a las empresas recolectora (recicladoras) de los mismos.	Propietario	Durante todo el ciclo de cultivo.	Durante todo el ciclo de cultivo.
✓ Elaborar estudio de mercado con rubros alternativos para la diversificación de la producción agrícola, introduciendo nuevos rubros como producción de frutales, hortalizas, entre otros acordes al mercado, en forma progresiva.	Propietario	Opcional	Opcional

**Observación:** El costo de monitoreo no es relevante, atendiendo a que estará a cargo del propietario y autoridades del sector ambiental.

### ❖ **ESPECIFICACIONES**

- **Materia prima e insumos:** Las variedades de semillas son de **Trigo, Soja, Maíz**, entre otros. Parte de las semillas también son producidas en la misma finca.
- **Desechos:** Este tipo de emprendimiento se caracteriza por producir desechos orgánicos, degradados naturalmente por el proceso biológico convirtiéndose en mejoradores de suelo, citándose al estiércol como parte de ello, éste será depositado directamente en una cámara séptica, y además podrá utilizarse como abono. Otros tipos de desechos como bolsas plásticas, envases de pesticidas, y otros, son retirados por el propietario del inmueble y/o arrendatario, depositados en sitio adecuado (bajo techo) para su posterior entrega a empresas recicladoras especializada en el área. El lavado y mantenimiento de maquinarias agrícolas se realizan en la zona.

### ❖ **MEDIDA DE MITIGACIONES RECOMENDADAS**

#### **Identificación y determinación de los principales Impacto ambientales**

##### **Impacto negativo**

**1. Contaminación del arroyo en días de lluvias.** De acuerdo a las condiciones climáticas puede ser más fuerte o menos fuerte la contaminación.

##### **Medidas Mitigadoras**

- No habilitar el Centro recreativo - Balneario después de una lluvia fuerte;
- Enriquecer el sector de plantas nativas en los bordes del curso de agua a fin de evitar la erosión del suelo y posterior contaminación y colmatación del curso de agua.

**2. Incendios que pueden ocurrir accidentalmente.** Generalmente ocurre en los meses muy secos o por personas inadaptadas, que prenden fuego a la vegetación herbácea o por quemar basuras, etc.

##### **Medidas Mitigadoras**

- Cortar por lo menos con tres extintores.
- Controlar el pastizal y árboles del sector balneario.

**3. Accidentes en el emprendimiento.** - Pueden ocurrir en las aguas del arroyo.

**Medidas Mitigadoras**

- Poner carteles advirtiendo de los diversos peligros, como pozos en el cauce.
- Delimitar el sector del arroyo disponible y sin peligros para los bañistas
- Contar con un botiquín de primeros auxilios.

**4. Ruidos en el emprendimiento.** Son aquellos ruidos producidos en el balneario, equipos de sonido, motores de los vehículos que ingresan y salen del balneario.

**Medidas Mitigadoras**

- No utilizar altavoces muy potentes
- Restringir el horario de funcionamiento

**5. Desechos generados por la actividad recreativa, sólidos y líquidos como aguas servidas y aguas negras.**

**Medidas Mitigadoras**

- Dotar de basureros y carteles para señalar la ubicación de los mismos
- Reciclar los desechos siempre que esto sea posible
- Habilitar fosas para disposición final de residuos
- Habilitar cámara séptica y pozo ciego en el área de los sanitarios.

**Impactos positivos**

- Empleo de mano de obra de la zona
- Desarrollo económico de la población del lugar
- Zona de recreación para la población

❖ **Cuadro Resumen de Medidas de Mitigación de los Impactos Negativos sobre los medios a ser afectados, por el desarrollo de las actividades del proyecto.**

<b>Medidas de Prevención y Manejo de Agroquímicos</b>		
<b>Medio Impactado</b>	<b>Efectos Impactantes</b>	<b>Medidas De Mitigación</b>
Físico, biológico y antrópico por las actividades en el manejo de agroquímicos y restos de envases de agroquímicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgos a la seguridad ocupacional</li> <li>- Riesgos varios en finca (incendios, accidentes)</li> <li>- Riesgo de contaminación de suelo y agua por la abertura de drenaje</li> <li>- Presencia residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación ambiental al personal en el manejo adecuado de agroquímicos.</li> <li>- Indumentaria adecuada para el personal (botas, delantales, guantes, protectores bucosanales, protectores oculares, etc.) y de uso obligatorio.</li> <li>- Contar con botiquín de primeros auxilios contra intoxicaciones.</li> <li>- Reducir el riesgo de exposición, prevenir el contacto con personas, animales o alimento en general.</li> <li>- Limitar la hora de trabajo en horario diurno.</li> <li>- Almacenamiento adecuado de producto agroquímico, en depósitos bien ventilados, con acceso restringido, inventarios adecuados, además de ordenar los productos según la escala de toxicidad, grado de inflamabilidad y emisión de gases.</li> <li>- Disposición de tableros, en recintos donde son manejadas los químicos: prohibido fumar, uso obligatorio de EPIS, área restringida, n° telefónico de bomberos, centro nacional de toxicología, policía, etc.</li> <li>- Contemplar el rotulado sistemático de las materia primas, insumos, fraccionados y residuos almacenados que deberán el grado de peligrosidad e instrucciones de manejo de seguro de los mismos.</li> <li>- Contar con contenedores especiales para productos peligrosos.</li> <li>- Contar con contenedores de depósitos temporal, los envases defectuosos deben ser cambiados.</li> <li>- Contar c/ basureros p/ cada tipo de desechos.</li> <li>- Realizar un triple lavado y perforado posterior de los envases antes de su disposición final.</li> <li>- Entregar envases usados (ya tratados) a reciclador autorizado.</li> </ul>

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

**MEDIDAS DE PROTECCION DE SUELO**ACTIVIDADES DESARROLLADAS E IMPACTOS GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO.-

Recursos Impactados	Actividades	Impactos Generados	Tipo De Impactos
<b>Suelo</b> (Características, Física, Química y Biológica)	-Laboreo de suelo. Falta de barrera de protección antideriva, cerca de calles públicas.	-Compactación, erosión, acidificación y pérdida progresiva de la fertilidad.	Ambiental Negativo
	-Utilización intensiva de agroquímico (fertilizantes y pesticidas). .....	-Sedimentación y colmatación de cauces y nacientes. -Alteración de la composición, física, Química y microbiana del suelo. .....	
	-Mantenimiento de cobertura de Suelo en el sector agrícola. (abono verde)	-Disminuye la erosión.	Ambiental Positivo
	-Práctica de siembra directa y rotación de cultivo.  -Mantenimiento de cobertura vegetal natural, el sector de la naciente.	-Mantiene la materia orgánica y fertilidad para los cultivos de renta.  -Menor riesgo en la inversión y mejor utilización de la fertilidad del suelo.	



<b>Sociedad Local</b> (Medio de vida e Infraestructura)	-Disminución de masa de bosque.  -Falta de franja de protección anti deriva (pulverización).  .....	-Mayor exposición de las personas y sus bienes a posibles perjuicios provocados por adversidades climáticas. (vientos fuertes, granizo, alteraciones bruscas de épocas de lluvias y temperaturas durante el año. -Probabilidad de contaminación dérmica y respiratoria de las personas expuestas a la deriva de los pesticidas.  .....	Ambiental Negativo  .....
	-Generación de divisas. -Ocupación de Mano de Obra. -Pago de impuestos. -Producción de materia prima para las industrias. -Producción de alimentos básicos. -Iniciativa para cumplir con las legislaciones ambientales. -Utilización de depósito especial para agroquímicos y entrega a empresas recicladoras de los envases vacíos. -Capacitación de personales.	-Mejora la calidad de vida (situación socioeconómica)  -Más recursos institucionales.  -Generación de empleo y divisas.  -Producción permanente y rentable.  -Disminución del riesgo Operacional a la salud para los propietarios, vecinos, animales, cauces de agua etc.	Socioeconómico Positivo

<b>MEDIDAS DE PROTECCION RECOMENDADA</b>		
<b>Medio Impactado</b>	<b>Efectos Impactantes</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compactación por paso de máquinas.</li> <li>- Perdidas de nutrientes por arrastre</li> <li>- Erosión por efecto del viento y la lluvia</li> <li>- Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura</li> <li>- Contaminación por remoción de suelo en la abertura de drenaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar análisis de suelo cada 5 años.</li> <li>- Mantener la cobertura de los suelos e implementar un sistema de rotación de cultivos.</li> <li>- Manejo de suelo con curvas de niveles de base ancha a fin de evitar la erosión hídrica.</li> <li>- Aplicar la tecnología de siembra directa, para mantener la cobertura el suelo e implementar medidas de fertilización inorgánica y orgánica a través de siembra de abono verdes y aplicación de fertilizantes químicos en la dosis correcta.</li> <li>- Utilizar variedades resistentes a las plagas y evitar uso indiscriminado de agroquímicos.</li> <li>- No utilizar el fuego como medidas de control de malezas.</li> <li>- Evitar la compactación del suelo y no realizar trabajo de campo cuando la humedad del suelo sea alta.</li> <li>- Implementar un plan de manejo de residuos, que debe contener métodos de disposición y eliminación, además de capacitar y concienciar al personal del correcto manejo de los mismos.</li> <li>- Correcta disposición de envases y restos de envases de agroquímicos.</li> </ul>
<b>Aspectos Sociales y Económicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de seguridad ocupacional en la parte productiva agrícola.</li> <li>- Riesgos varios, demandas laborales.</li> <li>- Previsión de accidentes.</li> <li>- Riesgo de contaminación de suelo y agua.</li> <li>- Presencias de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades productivas, de manera a adquirir capacitaciones para implementar a su comunidad.</li> <li>- Instruir al personal en las normas de siembra directa y en el manejo integrado de plagas.</li> <li>- Instruir al personal en técnica de manejo adecuado de defensivos agrícolas.</li> <li>- Instruir al personal sobre manejo y conservación de los recursos naturales disponibles.</li> <li>- No circular con vehículo en excesiva velocidad dentro de la finca para evitar accidentes.</li> <li>- Delimitar los horarios de trabajo para evitar fatiga de los operarios.</li> <li>- Utilizar luces encendidas para indicar maquinas en movimiento.</li> <li>- Indumentaria adecuado para el personal afectado al manipuleo de agroquímicos (botas, delantales, guantes, protectores bucosanales, oculares, etc.</li> </ul>

### ❖ PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y MONITOREOS

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

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

#### **Plan de Monitoreo**

Preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

#### ***Programa de seguimiento de monitoreo***

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

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

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

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

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

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

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

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

## ❖ CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES

El fuego es un fenómeno que se produce cuando se aplica calor a un cuerpo combustible en presencia de aire. El calor generado por la combustión proporciona la energía necesaria para que el proceso continúe.

Cuando el fuego afecta a combustibles vegetales naturales y se propaga incontrolado a través del monte, se le denomina incendio forestal.

Un incendio forestal es un fuego que, con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta.

Existen dos tipos de origen de los incendios forestales: natural y antrópico.

En el primer tipo, la ocurrencia deriva principalmente de rayos producidos por tormentas eléctricas, durante períodos de escasez de lluvias. Cuando el origen es antrópico, ocurren por descuido o negligencia.

En este contexto, se pueden enumerar las causas de la siguiente manera:

1. Causas naturales (rayos).
2. Negligencias y causas accidentales.
3. Intencionados.
4. Causa desconocida.
5. Incendio reproducido.

### ¿Cómo se propaga el fuego?

Los factores que más influyen en la propagación de un incendio forestal son el estado y tipo de la vegetación, la topografía del terreno y los factores climáticos: viento, humedad y temperatura.

#### ➤ Influencia de la vegetación

La propagación de un incendio forestal depende del contenido de humedad del combustible vegetal y de su estructura. Así pues, como los combustibles vegetales se comportan de diferente forma ante el fuego, la composición y estructura vegetal de un monte, influirá positiva o negativamente en la propagación de un incendio.

➤ **Influencia de la topografía**

Cuando un incendio se desplaza cuesta arriba, la pendiente ascendente favorece el avance del fuego aumentando la velocidad de propagación del incendio. Si por el contrario, el incendio se desplaza cuesta abajo, la pendiente descendente frena su velocidad.

➤ **Influencia de la meteorología**

La dirección y velocidad del viento influyen en la propagación del incendio, haciendo que vaya más rápido si el viento es a favor o frenarlo si el viento va en contra de la dirección de avance del fuego.

La probabilidad de que se propague un incendio aumenta con las altas temperaturas, debido a esto los veranos son las épocas de mayor peligro y es cuando más incendios forestales se producen.

**Tipos de incendios forestales**

➤ **De suelo o de superficie**

Son los incendios más frecuentes, se extienden quemando el tapiz herbáceo y el matorral sin afectar a los árboles adultos.

➤ **De copas**

Son incendios que avanzan de copa en copa, empujados por el viento que es más fuerte en las copas de los árboles que a nivel del suelo.

➤ **De subsuelo**

Los incendios pueden propagarse por el subsuelo a través de la materia orgánica existente, como raíces o turba. Son fuegos de avance lento, muy peligrosos si se propagan sin ser detectados.

**PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**

Los incendios originados por causas naturales no se pueden evitar, sin embargo, los incendios originados por el ser humano si se pueden prevenir en la mayor parte de los casos.

La prevención de incendios forestales engloba todas las actuaciones encaminadas a reducir el número de incendios, además de todas las acciones y medidas que se realizan para dificultar la propagación del fuego. Es el conjunto de actividades destinadas a evitar que, por acción u omisión de las personas, se originen incendios forestales, y a intervenir

previamente la vegetación para impedir o retardar la propagación del fuego, en el caso que se produzca un incendio.

Estas actividades se diseñan en base al análisis de las motivaciones que llevaron a los causantes para originarlos y a las condiciones en las que se presentaron.

### **Prevención del inicio**

Trata de prevenir que no se inicie el incendio, actuando sobre los agentes causantes de la ignición.

- Investigación de causas
- Concienciación y educación
- Vigilancia
- Orientación para el correcto uso del fuego.
- Difusión de las normativas.

Una parte importante de los incendios forestales se origina por descuido. Por lo tanto, con un poco de precaución podemos prevenirlos:

- ✓ No arroje colillas ni fósforos encendidos sobre pasto seco.
- ✓ Si hace fogatas o fogones apáguelos bien cuando ya no los necesite.
- ✓ En los cultivos y viviendas deje espacios que sirvan de barrera que impidan el avance del fuego.
- ✓ Evite las quemas de desechos durante Enero y Febrero (periodos de mucho calor)
- ✓ Tenga a mano linternas y Botiquines.
- ✓ Elabore y coordine con su comunidad un plan de emergencia.
- ✓ Avise a las autoridades por ejemplo a agente policiales, si observa personas sospechosas que puedan causar un incendio.
- ✓ Asigne responsabilidades, por ejemplo quien se hará cargo de un botiquín quien dará aviso al fono de emergencia al detectarse un incendio.

### **Prevención de la propagación**

Es imposible evitar todos los incendios, por lo tanto, dificultar el desplazamiento de los incendios una vez producidos, es uno de los objetivos de la prevención. Para lograrlo, se hace indispensable realizar un correcto manejo del combustible vegetal y contar con las infraestructuras que permitan controlar el incendio de un modo un rápido y eficaz:

- Las áreas cortafuegos o áreas de discontinuidad de vegetación.

- Los depósitos de extinción para medios terrestres y aéreos.
- Las pistas forestales, que dan acceso al monte y a las infraestructuras de prevención.

### COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

Si a pesar de las acciones de prevención de incendios forestales realizadas se inicia un incendio forestal, los responsables deberán comunicar a las instituciones relacionadas a la protección contra incendios, las cuales están preparadas para luchar contra el fuego. Por otro lado es recomendado capacitar al personal para que los mismos puedan conocer como actuar en situaciones de riesgos y en caso requerido, para contribuir en el combate del incendio. Para prepararse y luego actuar en el combate de incendios forestales se desarrollan muchas actividades. Las principales son:

- Disponer de un sistema de pronóstico del grado de peligro.
- Organizar los sistemas de detección de incendios forestales.
- Gestionar un sistema de coordinación para el combate.
- Organizar, equipar y capacitar a la fuerza de combate.

#### ¿Qué hacer durante el incendio?

- ✓ Si detecta un incendio, de aviso a las autoridades de inmediato.
- ✓ Ponga en acción al plan de emergencia.
- ✓ Actúe pero no asuma riesgos inútiles.
- ✓ No se exponga mucho tiempo al humo, puede asfixiarlo y hacerle perder el sentido.
- ✓ Si el fuego amenaza su vivienda saque materiales inflamables o combustibles.
- ✓ Evacúe y ayude a sus vecinos si es posible.
- ✓ Mantenga la calma.
- ✓ Corte el suministro eléctrico y retire el gas a un lugar más seguro.
- ✓ Moje las paredes o arbustos que rodean el lugar y retire material combustible.

#### ¿Qué hacer después del incendio?

- ✓ Si localiza al causante denúncielo.
- ✓ Organícese con sus vecinos.
- ✓ Verifica que el fuego este apagado.



- ✓ Informa a las autoridades el origen del incendio.

## MÉTODOS DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

### ❖ **Capacitación en el combate de incendios**

La capacitación constituye la piedra fundamental del combate seguro y efectivo de los incendios. Si no están bien capacitados, los integrantes de brigadas conraincendios no sólo corren riesgos personales, sino que también exponen a riesgos a los demás. Tanto la capacitación formal como la capacitación en servicio son valiosos instrumentos para inculcar disciplina y desarrollar prácticas seguras, eficientes y correctas para el combate de incendios y el uso y manejo del fuego.

### ❖ **Equipo y técnicas de combate contra el fuego**

Es preciso dotar a las brigadas locales de combate de incendios con herramientas manuales livianas y durables, especialmente durante la fase inicial del incendio. Es muy frecuente que este personal no disponga de herramientas apropiadas, o que las existentes sean tan grandes y pesadas que los cansen muy rápidamente, lo que puede provocar accidentes. De ser necesario adaptar las herramientas a las situaciones locales donde se producen los incendios y desarrollar técnicas y métodos seguros para combatirlos.

Las aeronaves son muy útiles para apoyar el combate en tierra, pero su uso es costoso y requiere tener una infraestructura apropiada. La densidad de la cubierta de los bosques tropicales dificulta el lanzamiento del personal de combate del fuego en la zona afectada.

### ❖ **El control del incendio**

Una etapa, un momento en el combate al fuego es el control del incendio. Consiste en detener, contener el avance de las llamas extinguiéndolas directamente en su frente de avance y en otros lugares activos o bien, si ello no es posible, circunscribiendo, rodeando al fuego con una línea de control, para que no se siga propagando. Hay otras etapas durante el combate, pero ésta es una de las más importantes.

### ❖ **Métodos de combate**

Para contener al incendio, para detener su avance, de modo de poder extinguirlo más tarde, se identifican dos métodos: el directo y el indirecto, dependiendo, respectivamente, si el incendio es controlado con el trabajo de la brigada junto al fuego o bien si el personal

trabaja a una cierta distancia de él, interviniendo la vegetación en la trayectoria del fuego para dejar al incendio sin combustible.

Estos métodos no son excluyentes, son complementarios. Se puede empezar el combate de una forma y seguirlo de otra, o trabajar en combate indirecto en un lugar del incendio y en combate directo en otro.

➤ **Método directo** En este método el control del incendio se logra extinguiendo al fuego en el frente de avance, llamado la cabeza del incendio, y en otros sectores activos. Para ello los brigadistas cubren al fuego con tierra lanzada con palas, enfrían con agua y cortan la continuidad de la vegetación combustible en el mismo borde del incendio.

Este método, también conocido como ataque directo, se usa en vegetación de poco tamaño, en incendios iniciándose, aún pequeños, en sectores menos intensos de un incendio mayor y para extinguir pequeños focos de fuego originados por pavesas, o sea brasas transportadas por el viento más delante de la cabeza.

Con este método se reduce la superficie y el daño al mínimo y el borde del incendio queda extinguido de inmediato. Si se dispone de agua es, sin duda, el método más efectivo. Sin embargo, expone al personal al humo y al calor, se pueden producir accidentes en topografía abrupta transitando para acercarse a las llamas.

➤ **Método indirecto** El control se logra rodeando al incendio, encerrándolo dentro de una línea de control, a cierta distancia de la cabeza del incendio y de sus lugares activos. A esa distancia ya no es posible lanzar tierra o agua, por lo que el combate indirecto se basa en eliminar o cortar la continuidad de la vegetación en la trayectoria del incendio.

Para construir una línea de fuego, una vez que el Jefe de Incendio determina dónde se va a iniciar y terminar y cuál va a ser su trayectoria, la brigada trabaja dispuesta en una fila, con las herramientas de corte adelante para abrir paso y eliminar vegetación, a continuación las herramientas de raspado y cavado para eliminar la vegetación superficial hasta el suelo mineral y luego equipos de encendido para la quema de ensanche.

El método indirecto se usa cuando el calor y el humo impiden el trabajo del personal, si el terreno es de topografía abrupta, si la vegetación es densa, si la propagación es rápida, si hay emisión de pavesas, si el frente es muy amplio y en incendios de copas. En general, cuando no es posible el ataque directo. El trabajo, a su vez, es más seguro para el personal y las condiciones de trabajo más confortables permiten sostener más tiempo el trabajo.

con mejor rendimiento. Pero, como desventaja, se sacrifica vegetación, que puede ser valiosa.

## **PLANES Y PROGRAMAS DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES, RESPUESTAS, A EMERGENCIAS E INCIDENTES.**

### **🌱 AGRICOLA (MANIPULEO DE PRODUCTOS QUIMICOS)**

Como precaución de seguridad, el uso de las ropas adecuadas, impermeables según necesidad, no fumigar con viento, es indispensable. En los casos menos peligrosos, camisa de mangas largas, sombrero de hoja ancha y botines.

Es imprescindible que los Equipos de Protección Individual estén en buenas condiciones. No deben presentar roturas o partes gastadas por donde los plaguicidas puedan contaminar la piel. Es necesario inspeccionarlos continuamente y remplazarlos según sea el caso. Abrir los recipientes, bolsas, latas, etc. de los agroquímicos con cuidado para evitar aspirar el polvo. Los pulverizadores deben estar vacíos, con picos desentupidos y filtros limpios.

Evitar usar la boca para limpiar los picos. No aplicar defensivos con viento fuerte. No dejes acompañar por niños, ni otras personas ya sea mayores sin los equipos de protección necesaria para pulverizar, ni animales pero no se debe quedar en el lugar de aplicación completamente solo, siempre tiene que estar acompañado por otro compañero de trabajo para cualquier eventualidad.

### **Procedimientos a realizar antes de pulverizar.**

1. Leer siempre la etiqueta, o el formulario del asesor técnico de manera a conocer las dosis correctas y el antídoto en el caso de emergencia. Si alguien se intoxica en el lugar de aplicación puede tomar mucho tiempo encontrar el envase y conocer el antídoto, si es desechado en cualquier lugar, por lo se debe guardar en la caja de envases de plaguicidas para su posterior tratamiento y disposición final.
2. Luego que haya identificado la plaga que desea controlar, decidir cuál será el mejor momento para aplicar. Si el insecto es activo durante la noche debe aplicar el pesticida por la tarde, justo antes del ocaso. Si el insecto es activo durante el día debe aplicar por la mañana antes de que sea muy intenso el sol.
3. Evitar aplicar durante las horas más calurosas de días porque se perderá gran parte del pesticida por evaporación. Si la temperatura está por encima de los 35 °C, hasta 60% de la solución puede evaporarse. Muchos químicos son también

volátiles a temperaturas más altas y pueden ser ineficaces y aun peligrosos si son aplicados con altas temperaturas. Leer la etiqueta para tener información más exacta sobre pesticidas específicos.

4. Si en el área existe alguna actividad de apicultura, o animales domésticos siempre avise a los responsables que usted va aplicar pesticidas. La aplicación antes de la puesta de sol ayuda a evitar cualquier oportunidad de matar las abejas, puesto que ellas activan durante el día. Nunca aplique cuando las plantas florezcan el néctar y polen producidos por la planta pueden contener residuos de pesticida. Tener cuidado para evitar esta situación porque las abejas pueden ser eliminadas por estos residuos.
5. Siempre comer una comida completa antes de aplicar porque un estómago lleno ayudara a que la absorción de cualquier químico sea más lenta en el caso de envenenamiento.

#### **La mezcla de pesticidas**

1. Asegúrese que la boca, nariz, ojos estén bien protegidos cuando mezcle pesticida concentrados con agua.
2. Siempre mida las dosis del pesticida manteniéndolo alejado de su boca, nariz y ojos.
3. Se recomienda que el pesticida concentrado no toque su piel, tenga cuidado de no inhalar el concentrado, y evite el contacto con sus ojos.
4. No use el medidor o probetas utilizada para medir o mezclar el pesticida para cualquier otra cosa.
5. Nunca trate de adivinar qué cantidad de concentrado debe utilizar. Siempre emplear las dosis recomendada por el técnico responsable o como indica el prospecto del producto.
6. Siempre mezcle los pesticidas en un área bien ventilada y sombreada.
7. Si utiliza un palillo para mezclar el pesticida concentrado con agua, siempre destrúyalo luego de usarlo límpielo, rómpalo y entiérrelo. Si utiliza un caño de metal lávelo tres veces y no lo utilice para otra cosa. Tenga cuidado con lo que

usa para mezclar porque algunos pesticidas concentrados son corrosivos con ciertos materiales.

8. No llenar el tanque del pulverizador completamente porque los últimos litros de arriba se pueden derramar en el momento en que empiece a moverse la maquina si el pulverizador no es bien cerrado.
9. Siempre siga las recomendaciones de dosificación de la etiqueta; una sobredosis puede ser peligroso y una dosis insuficiente puede ser ineficaz.
10. El olor y el color no tiene nada que ver con la potencia del pesticida. Solo porque un químico tiene olor fuerte no significa que son más poderosos y viceversa. Sea tan cuidadoso con los pesticidas inodoros como con aquellos que tienen un olor fuerte.
11. Nunca use un pesticida que no tenga etiqueta.

#### **Medidas de protección mientras se está pulverizando**

1. Siempre llevar tanto ropa de protección como pueda. Vestir un sombrero de poliéster o algodón porque son menos absorbentes que un sombrero típico. Usar mascara de protección con carbono activo, y asegurase que la boca y la nariz estén cubiertos. Vestir una camisa de mangas largas sea pesada para evitar el exceso de absorción, abotonar hasta el cuello como las mangas.
2. Ponerse guantes o bolsa de plásticas en las manos para evitar el contacto. Vestir pantalones que sea durables como la camisa y siempre lleve ropa interior porque el área del escroto el más absorbente del cuerpo. Ponerse medias y los zapatos más cerrados que pueda.
3. Siempre tenga alguien en el campo con usted para asegurarse que todas las precauciones se cumplan y para casos de auxilio.
4. Hay que usar el viento en su provecho de manera que el producto fumigado no se aleje del cuerpo.
5. Es recomendable que no se aplique cuando los niños pequeños se encuentran cerca, porque debido a su menor peso, ellos pueden intoxicarse mucho más fácilmente con pequeñas cantidades de pesticidas.

6. Nunca tome tereré, coma, o fume mientras aplica todas estas cosas pueden ayudar a absorber los químicos en su cuerpo. Si usted hace una de estas cosas, asegúrese que este bañado y ha cambiado primero de ropas.
7. A menos que usted tenga un equipo aplicador profesional y un buen conocimiento de la aplicación de pesticidas, nunca debe usar un pesticida con DL<sub>50</sub> menos que 200.
8. No contamine las fuentes de agua u otros campos mientras usted está aplicando, siempre tenga cuidado de ver hacia donde van sus desechos.

### **Medidas a llevar en cuenta después de la pulverización**

1. Nunca ingrese al lugar desinfectado o pulverizado inmediatamente después de la aplicación. Lea la etiqueta y sepa cuando tiempo debe esperar antes de entrar otra vez. Siempre lleve ropas protectores cuando reingrese la primera vez, porque los residuos a veces quedan presentes durante días.
2. Lávese completamente luego de la aplicación. Primero lávese solamente con agua y luego con jabón. Si usted usó piretroide sintético o un hidrocarburo clarinado, nunca use jabón con base vegetal o grasa animal. Usando ese tipo de jabón aumentará la absorción dentro de la piel. No se lave donde los desechos pueden afectar en forma adversa cualquier otra cosa.
3. Inmediatamente luego de la aplicación lave sus ropas. La persona que lava las ropas debe ponerse guantes o bolsas plásticas para prevenir la intoxicación. Las ropas deben ser lavadas donde los desechos no afectarán ninguna otra cosa.
4. No deje pastar a los animales en sitios que han sido fumigados. Los residuos pueden penetrar a la vaca y hacer que su leche y su carne sean tóxicas y no aptas para el consumo.

### **Mantenimiento del pulverizador**

1. Luego de su uso, limpiar el fumigador tres veces con agua. Nunca use jabón pues puede obstruir el mecanismo de aplicación o causar una reacción con otros químicos. Algunos químicos también pueden reaccionar con otros químicos previamente utilizados y dañar las plantas; por lo tanto es importante que lave el fumigador después de cada uso.

2. Cuando maneje un fumigador asegúrese que está vistiendo ropas protectoras.
3. No acerque su boca a ninguna parte del fumigador. Si algo está roto u obstruido replácela o repárela inmediatamente con una parte nueva.
4. Se recomienda no intentar remendar una parte rota. Nunca use un fumigador de mochila para llevar agua u otro propósito que no sea fumigar un lugar infestado.
5. Si usa UBV sea extremadamente cuidadoso, porque fumiga pesticida concentrado puro.

### **Procedimientos específicos para casos de intoxicaciones por plaguicidas**

Verifique si la víctima ha tenido contacto con los plaguicidas a través de los ojos o si lo has inhalado o ingerido. Luego, cumpla los procedimientos adicionales enumerados a continuación.

#### **Si el plaguicida entra en contacto con los ojos:**

- Los más importantes es lavar los ojos tan rápido y suavemente como sea posible.
- Mantenga los parpados abiertos y enjuague los ojos con grandes cantidades de agua limpia según se especifique en la etiqueta. No use un enjuagador de ojos, pues puede volver a contaminarlos en el enjuague, en el caso que un solo haya sido contaminado, incline la cabeza de la víctima hacia el lado del ojo afectado para no contaminar el otro.
- Continué lavando los ojos por 15 minutos o más. Es importantes utilizar gran cantidad de agua. Si es posible, deben usarse, al menos, 20 litros para enjuagar el ojo adecuadamente.
- No añada medicamentos o productos químicos al agua. Ellos pueden aumentar la magnitud del daño.
- Cubra el ojo con un pedazo de tela limpio.
- Busca ayuda médica inmediatamente o traslade de emergencia a la víctima.

#### **Si el plaguicida entra en contacto con la piel:**

- Mientras más rápido se elimina, menos daños ocasionará.
- Póngase guantes impermeables (resistente al agua).
- Quite la ropa y botas contaminadas de la víctima.
- Lave el área afectada de la piel con agua y jabón (ducha, manguera, canilla).

- Seque la piel y mantenga a la víctima cubierta.
- Busque ayuda médica inmediatamente o traslade de emergencia a la víctima.

**Si la piel se quema:**

- Póngase guantes resistentes al agua.
- Quite la ropa contaminada y las botas de la víctima.
- Lave del área quemada con abundante chorro de agua.
- Cubra ligeramente el área quemada, de manera holgada, con un paño limpio y suave.
- No aplique medicamentos sobre el área quemada. Evite el uso de pomadas, cremas, lociones, polvos en el tratamiento de primeros auxilios de quemaduras.
- Si la víctima está en shock, mantenga a la persona cubierta y acostada hasta que llegue la ayuda médica o traslade a la misma de emergencia.

**Si la víctima ha inhalado polvos, vapores o gases:**

- Si la persona afectada está en un espacio cerrado, no entre al menos que usted esté usando un respirador con suministro de aire.
- Lleva la víctima (no la deje caminar), a donde haya aire fresco tan pronto como sea posible.
- Afloje todas las ropas que están apretadas.
- Verifique si hay signos de inconsciencia o convulsiones. Si ocurre una convulsión, mantenga las entradas de aire abiertas y a la víctima vuelta sobre un lado y el mentón hacia arriba.
- Si está preparado, aplique respiración artificial si la respiración ha cesado o es dificultosa. Recuerde utilizar una protección plástica para protegerse de la contaminación.
- Mantenga a la víctima lo más tranquilo posible mientras espera por la ayuda médica o trasládela lo más rápido posible al centro de salud u hospital.
- Si la víctima está convulsionando, observe su respiración y protéjala de las caídas y de golpes en la cabeza. Mantengan su mentón levantado de manera que la entrada de aire este libre para la respiración.
- Prevenga los resfriados (arrope al paciente con sábanas, pero no lo sobrecaliente).
- No le de alcohol en ninguna forma.



**Si el plaguicida ha sido ingerido:**

- Verifique la etiqueta para ver si se recomienda vomitar. Contacte con el Centro de Salud más próximo o al Centro Nacional Toxicológico para averiguar si debe provocarse el vómito, Tel: (021) 220 418.
- Nunca induzca al vómito al menos que el Centro Nacional Toxicológico o específicamente un médico aconseje hacerlo.
- Nunca induzca al vómito si la víctima esta inconsciente o convulsionando. Ella podrá ahogarse con el vómito y morir.
- Si el médico o el Centro Nacional Toxicológica le aconsejan provocar el vómito, provóquelo siempre que no se encuentre a las situaciones contraindicadas. Provoque el vómito dando a la víctima agua y utilizando el método de introducir los dedos hasta tocar la garganta. Si la víctima es incapaz de sentarse, colóquela con la con la cara hacia abajo o sobre un costado. Mantenga las entradas de aire libres de vómito y traslade a la víctima al centro médico más cercanos.
- No pierda mucho tiempo provocando el vómito. Úselo solo como primeros auxilios hasta que Ud. pueda llevar a la víctima a un hospital. Asegúrese que la víctima se encuentre en posición con la cara hacia abajo o arrodillada hacia adelante mientras hace arcadas o vómito. No la deje apoyarse en la espalda, pues el vómito entrar a los pulmones y provocar más daños.
- Recoja algo del vómito para el médico, podría ser necesario para análisis químicos.
- Si el médico recomienda usar carbón activado, suminístrelo de acuerdo a sus instrucciones cuando el vómito haya terminado completamente. El carbón activado absorbe cualquier residuo de plaguicida que quede al estómago.
- Si la víctima ha ingerido una sustancia corrosiva y está consciente. No le dé nada para beber (no dar leche).

**Botiquín de Primeros Auxilios en Caso de Emergencia**

Un botiquín de Primeros Auxilios bien equipado y que esté siempre disponible es muy importante en una emergencia con plaguicidas.

Un Botiquín de Primeros Auxilios Deberá contener:

- Jabón neutro o detergente para eliminar el plaguicida de la piel.
- Un par de guantes limpios impermeables (resistente al agua) y una pechera o delantal desechable para prevenir la contaminación de la piel de la persona que realiza los primeros auxilios.
- Una bolsa plástica para guardar las ropas y el calzado contaminado.
- Una taza para beber o una mamadera.
- Un termo o botella grande de plástico (al menos de un litro) con agua limpia.
- Mascara de plástico para utilizar durante la reanimación boca a boca, para evitar el contacto directo con la boca de la víctima, si está contaminada con plaguicida.
- Toallas de papel para limpiar salpicaduras o derrames.
- Números de teléfonos de centro de información, Centro de Salud, Hospitales, y lugares de emergencia.
- Carbón activado para absorber el plaguicida en el estómago (dos cucharadas soperas disueltas en una taza de agua). El carbón activado mezclado con agua e ingerido actúa como un absorbente de todos los plaguicidas.
- Vendas y paños limpios y suaves. Todas las cortaduras o rayaduras deben cubrirse para prevenir entrada fácil de los plaguicidas al cuerpo.
- Botella plástica limpia para mezclar carbón activado con agua potable o un pequeño envase plástico con tapa finamente ajustada es útil para dar beber a la víctima, a fin darle carbón activado. También pueden servir para recoger un poco de vómito y llevarlo al médico.
- Se recomienda mantener un manual de procedimientos o un afiches con los pasos a seguir en caso de intoxicaciones.
- Junto con el botiquín es útil mantener una frazada o sabana. Esta debe guardarse en un lugar donde no se contamine con plaguicidas.

## ❖ MARCO LEGAL

### a.- Constitución Nacional:

### b.- Leyes Nacionales

- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 496/95, “Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo”
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 1.160/97, “Código Penal”
- Ley N° 1.183/85, “Código Civil”
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal
- Ley N° 422/73 – Forestal
- Ley N° 385/94 De Semillas y Protección De Cultivares
- LEY N° 3.742 -CAPÍTULO XI: de la disposición final de productos fitosanitarios vencidos y de envases vacíos
- LEY N° 3239/2007 DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY
- Paraguay. Ley 5211-14 Ley de Calidad del aire.
- Paraguay. Decreto N° 1269 – Por el cual se reglamenta la Ley 5.211/2014 “De calidad del Aire”
- Decreto N° 2.048/04 Por el cual se deroga el Decreto N° 13.861/96 y se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la Ley N° 123/91.
- Decreto 954/13 Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto no 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N°345/1994.
- Resolución 503/12 de la SEAM, Por la cual se ordena a la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (D.G.C.C.A.R.N.) a realizar un monitoreo de las áreas de Reserva Legal de Bosques en propiedades rurales de más de veinte (20) Hectáreas en todo el Territorio Nacional.
- Resolución N° 222/02 de la SEAM por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

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

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

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

