

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

**PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS
(SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS).**

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

**FINCAS Nº 996, 1.972, 51 y PADRONES Nº: 1.353, 2.578, 133
DISTRITOS: SAN ESTANISLAO Y GUAYAIBI- DEPARTAMENTO: SAN
PEDRO**

1.-INTRODUCCION

GANADERA ALBORADA S.A.(ESTANCIA EL ROCIO), tiene interés en promover la producción sustentable de la agricultura extensiva de cultivo de soja y maíz, y además de la implementación de pasturas destinadas a la recuperación de áreas degradadas, así como el manejo ambientalmente adecuado de los recursos naturales para la producción, generando al mismo tiempo beneficios de orden social y económico, contribuyendo a conservar el bosque nativo y los servicios ambientales que brinda, en beneficio de la región y del país. En este marco, **GANADERA ALBORADA S.A.**, ha tomado la firme decisión de implementar el **PROYECTO: PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS). PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO).**

El proyecto de siembra, cosecha y comercialización del **cultivos de soja y maíz** con sistema de riego con pibot, se realizará en un área de 1.300 hectáreas de la propiedad para el efecto se propone realizar un plan de manejo sostenible de suelo, bosque y agua, asentado en la propiedad de la empresa, área sujeta a aprovechamiento racional de esos recurso.

2. - LA EMPRESA.

2.1.- PRESENTACION.

GANADERA ALBORADA S.A.(ESTANCIA EL ROCIO), es una empresa AGROPECUARIA paraguaya, dedicada a la producción comercialización de soja, y maíz ,cumpliendo con todas las normas legales establecidas en las normativas ambientales del Paraguay.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

En el Cuadro siguiente se observa la **ficha técnica** del Proyecto de la Empresa:

| | |
|-----------------------------------|---|
| 1.- NOMBRE DEL PROYECTO | EXPLOTACION AGRICOLA, SISTEMA DE RIEGO, EXPLOTACIÓN GANADERA (CONFINAMIENTO DE GANADO) SILO PARA ALMACENAMIENTO DE GRANO Y REFORESTACION DE LA EMPRESA GANADERA ALBORADA S.A.(ESTANCIAS FELICIDAD Y NATALY) |
| 2.-DATOS DEL PROPONENTE. | |
| EMPRESA | GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO) |
| REPRESENTANTE LEGAL | MARIO GETULIO FERNANDEZ PRIETO Dirección MUJER EN LA CONQUISTA E/ MARISCAL LOPEZ Teléfono:0981402144 |
| 3.-DATOS DE LA PROPIEDAD | |
| FINCA Nos: | 996, 1.972, 51 |
| PADRON Nos. | 1.353, 2.578, 133 |
| SUPERFICIE TOTAL | 1.459 HECTAREAS |
| UBICACIÓN DE LA PROPIEDAD. | DISTRITOS DE SAN ESTANISLAO Y GUAYAIBI. DEPARTAMENTO DE SAN PEDRO |

3. - OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1- OBJETIVO GENERAL.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, tiene por objetivo general identificar, cuantificar y valorar los impactos ambientales (negativos y positivos) a ser generados por las actividades productivas (**producción de soja, maíz y pastura para recuperación de áreas degradadas**) del proyecto, estableciendo las medidas de mitigación para los impactos ambientales negativos de consideración y potenciando sus impactos positivos e implementando, a su vez, un plan de gestión ambiental para el desarrollo de actividades productivas sostenibles.

3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Los objetivos específicos que son considerados en el marco de este estudio son los siguientes:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

a.- Elaborar un estudio de línea de base de la utilización de los recursos naturales de la propiedad.

b.- Determinar los impactos ambientales directos e indirectos generados por las actividades productivas a ser implementadas.

c.- Definir las medidas de mitigación de impactos ambientales.

d.- Elaborar el plan de gestión ambiental del proyecto.

e.- Diseñar el plan de vigilancia ambiental, como instrumento de seguimiento y certificación del cumplimiento de su plan de gestión ambiental.

4.- METODOLOGIA DEL ESTUDIO

De acuerdo a lo establecido en los **Decreto 453/2013 y 954/2013**, Art. 4º, numeral a), *Los responsables de las obras y actividades -o de los proyectos de ellas incluidas en el Artículo 1º y 2º* deberán presentar ante la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) de la Secretaría del Ambiente (SEAM) un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR(EIAp)** conteniendo todos los requisitos previstos en el Artículo 3º de la Ley N° 294/1993. En base a estos parámetros, se elaboró la siguiente metodología de evaluación de impactos:

4.1 - RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Comprende las siguientes tareas:

- a) Trabajos de Campo.**
- b) Recolección y Verificación de Datos.**
- c) Procesamiento de la Información.**

4.2- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Comprendió las siguientes etapas:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- Elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa – efecto (Matriz 1) entre acciones del proyecto y factores del medio.
- Elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz de Leopold complementada.

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN: Se definieron como impactos ambientales toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

- ♦ Las características de valor son de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.
Signo: N cuando es negativo, P cuando es positivo.

En tanto que las **CARACTERÍSTICAS DE ORDEN** son identificadas como **impacto directo (D)** cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es **indirecta (I)** el impacto es llamado indirecto. Se han identificado los impactos posibles precedentemente para caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto. El análisis se agrupa según acciones similares que se originan o afectan factores ambientales similares sobre las cuales se influencia. Se ponderaron los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

- **MAGNITUD DE IMPACTO:** es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

| EQUIVALENCIA | MAGNITUD | SIGNO |
|--------------|----------|-------|
| Muy bajo | 1 | +/- |
| Bajo | 2 | +/- |
| Medio | 3 | +/- |
| Alto | 4 | +/- |
| Muy alto | 5 | +/- |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- **ÁREAS QUE ABARCA EL IMPACTO:** define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

| EQUIVALENCIA | |
|----------------|---|
| Puntual (P) | Abarca el área de acción directa de las actividades del proyecto. |
| AID- Local (L) | Abarca el terreno en estudio y un área que rodean al mismo, hasta 100 m. de distancia. De los límites de las propiedades pertenecientes al puerto. AID |
| AII- Zonal (Z) | Abarca toda el área de influencia indirecta- en un radio de acción de hasta 500 m de la propiedad del PROPONENTE- AII |
| Regional (R) | Abarca el Área de influencia social del proyecto |

- **REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO:** define la facilidad de revertir los efectos del impacto, retorno a su condición inicial por medios naturales:

| EQUIVALENCIA | MAGNITUD |
|-----------------|----------|
| A corto plazo | 1 uno |
| A mediano plazo | 2 dos |
| A largo plazo | 3 tres |
| Irreversible | 4 cuatro |

- **TEMPORALIDAD DEL IMPACTO:** frecuencia en que se produce el impacto y tiempo que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

| EQUIVALENCIA | |
|----------------------|---|
| Permanente (P): | Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo. |
| Semi-Permanente (SP) | Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mediano y corto tiempo luego de terminado el mismo. |
| -Temporal (T): | Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción. |

- ◆ Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomiendan las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

4.3- ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Comprende los siguientes puntos básicos.

- ◆ **Programa de Mitigación de Impactos Ambientales**
- ◆ **Programa de Monitoreo Ambiental.**
- ◆ **Ejecución de Auditoría Ambiental.**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

5. - DESCRIPCION DEL PROYECTO.

5.1- OBJETIVO PRINCIPAL.

El objetivo principal del proyecto es la utilización sostenible de los recursos naturales de la propiedad, a los efectos de implementar el **PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS) de GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)**, de manera a acceder con productos y subproductos forestales y de carnes a mercados internacionales; generando renta, fuentes de empleo directo e indirecto, divisas, pago de impuestos, etc., contribuyendo de esta manera al desarrollo social y económico regional y nacional.

CARACTERIZACIÓN DE LOS USOS ACTUAL Y ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD.

BOSQUES NATIVOS

Se encuentran en la propiedad, los siguientes tipos de comunidades vegetales más frecuentes:

- **BOSQUE ATLANTICO ALTO PARANA**

El Complejo Ecorregional "Bosque Atlántico" de comprende 262,9 hectáreas lo que significa el 7,2. En el Paraguay representan 15 ecorregiones y el Bosque Atlántico del Alto Paraná es una de ellas. De hecho es la ecorregión que mantiene la mayor cantidad de remanentes forestales que abarca los países, Argentina, Brasil y Paraguay, involucra en Paraguay los departamentos de Amambay, Canindeyú, Alto Paraná, Itapúa, Paraguari, Caaguazú, San Pedro, Concepción, Caazapá y Guairá. Paraguay aún conserva un área importante de superficie; alrededor de 1.700.000 hás. del Bosque Atlántico del Alto Paraná, aunque la continua deforestación ha fragmentado esa superficie boscosa. A pesar de esta fragmentación, los remanentes boscosos constituyen un hábitat extremadamente rico que contiene innumerables especies de animales y plantas. El Bosque Atlántico del Alto Paraná o BAAPA, es un bosque que cuenta con ecosistemas particulares que no existen en otro lugar del mundo. Estos bosques cuentan con pastizales y cuencas hidrográficas que se caracterizan por su ubicación, su clima y también por los animales y las plantas que en él se encuentran. Entre su fauna se destacan los más grandes y espectaculares mamíferos del continente. Entre los felinos encontramos el jaguar, el puma y el ocelote. Otros mamíferos son el tapir, dos especies de venados, dos especies

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

de pecaríes, el coatí, el zorro vinagre y variedades de monos. Además alberga también a más de 400 especies de bellísimas aves, algunas de las cuales están en peligro de extinción, como el yacutinga, el pato serrucho, el loro vinaceo, el pájaro campana y el águila harpía (la más poderosa del mundo). Entre 6 a 30 metros. de altura. El estrato superior de la estructura de la vegetación está conformado por la inmensa variedad de árboles bien conocidos como el kurupa´y, yvyra pyta, yvyra ro, cedro, pino paraná, el tajy (árbol nacional del Paraguay), orquídeas y otros tipos de plantas, que contribuyen a la biodiversidad botánica.

La empresa GANADERA ALBORADA S.A, cultiva soja y maíz anualmente en una superficie agrícola de **1.300 hectáreas**, lo que significa el 89% del total de la propiedad. Además en **160,5 hectáreas** (11%) tiene implantación de pasturas destinadas a la recuperación de áreas degradadas.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ÁREAS DE CULTIVOS

Se realiza la delimitación de las áreas destinadas al cultivo de soja y maíz que en principio está estimada para unas **1.300 hectáreas**.

▪ **CULTIVO DE SOJA** MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA

Familia: Leguminosas

Especie: *Glycinemax*(L.).

Origen: Procede de otra especie silvestre (*Glycine ussuriensis*). Su centro de origen se sitúa en el Extremo Oriente (China, Japón, Indochina).

Planta: Planta herbácea anual, de primavera-verano, cuyo ciclo vegetativo oscila de tres a siete meses y de 40 a 100 cm de envergadura. Las hojas, los tallos y las vainas son pubescente, variando el color de los pelos de rubio a pardo más o menos grisáceo.

Tallo: Rígido y erecto, adquiere alturas variables, de 0,4 a 1,5 metros, según variedades y condiciones de cultivo. Suele ser ramificado. Tiene tendencia a encamarse, aunque existen variedades resistentes al vuelco.

Sistema radicular: Es potente, la raíz principal puede alcanzar hasta un metro de profundidad, aunque lo normal es que no sobrepase los 40-50 cm. En la raíz principal o en las secundarias se encuentran los nódulos, en número variable.

Hojas: Son alternas, compuestas, excepto las basales, que son simples. Son trifoliadas, con los folíolos oval-lanceolados. Color verde característico que se torna amarillo en la madurez, quedando las plantas sin hojas.

Flores: Se encuentran en inflorescencias racemosas axilares en número variable. Son amariposadas y de color blanquecino o púrpura, según la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

variedad. Fruto: Es una vaina dehiscente por ambas suturas. La longitud de la vaina es de dos a siete centímetros. Cada fruto contiene de tres a cuatro semillas. Semilla: La semilla generalmente es esférica, del tamaño de un guisante y de color amarillo. Algunas variedades presentan una mancha negra que corresponde al hilo de la semilla. Su tamaño es mediano (100 semillas pesan de 5 a 40 gramos, aunque en las variedades comerciales oscila de 10 a 20 gramos). La semilla es rica en proteínas y en aceites. En algunas variedades mejoradas presenta alrededor del 40-42% de proteína y del 20-22% en aceite, respecto a su peso seco. En la proteína de soja hay un buen balance de aminoácidos esenciales, destacando lisina y leucina

Rotación y secuencia de cultivos:

El monocultivo de especies susceptibles puede incrementar la población de determinados patógenos del suelo. Bajo el punto de vista de las enfermedades, se considera monocultivo la siembra en un mismo lote de la misma especie relacionada, incluida en el mismo rango de hospedantes de patógenos, en forma sucesiva durante varios años. La rotación de cultivos es el método más antiguo para favorecer el control biológico y es, aún hoy, el medio no químico más efectivo para limitar las poblaciones de patógenos en el suelo. Su eficacia depende de la secuencia de cultivos, así como también de la duración de período entre cultivos.

La secuencia de cultivo reemplaza al concepto de relación de cultivos, usado tradicionalmente y que implicaba la siembra repetida de un mismo cultivo a intervalos periódicos. La aceptación general de la secuencia de cultivo se debe a que:

1. Permite un mejor uso de nutrientes.
2. Mejora la estructura de los suelos cuando se alternan siembra de cultivos raíces profundas con otros de raíces superficiales.
3. Favorece la conservación del agua y uso más eficiente de la misma, especialmente cuando se suceden con diferentes requerimientos hídricos y/o se alternan períodos sin cultivos (Barbechos), para permitir la recarga del suelo.
4. La eliminación de cultivos susceptibles en la secuencia reduce substancialmente la población de los patógenos del suelo.

La oportunidad de mejorar el estado sanitario de los cultivos usando una adecuada secuencia de cultivos, depende fundamentalmente:

- El tipo de residuos y patógenos dejados por el cultivo predecesor.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- El potencial de sobrevivencia de los patógenos en presencia de hospedantes susceptibles o no.
- El uso de cultivares resistentes en la secuencia de cultivos.
- La posibilidad de sembrar cultivos en períodos no adecuados para los patógenos.

Control de malezas: Las malezas constituyen uno de los medios más importantes de difusión y sobrevivencia de patógenos; por lo tanto el manejo de malezas es parte del manejo de enfermedades. Los patógenos que sobreviven o se difunden a través de las malezas son, generalmente, aquellos capaces de infectar a un amplio rango de hospedantes, como Sclerotinia Sclerotiorum.

Las malezas también cumplen un papel de importancia en la sobrevivencia de patógenos obligados (que necesitan un hospedante vivo). Así, por ejemplo, numerosos virus de importancia agronómica pueden ser transmitidos a través de insectos (áfidos, chicharritas, trips, etc.) desde las malezas, portadoras sintomáticas o asintomáticas, a las especies cultivadas a corta o larga distancia de las mismas. El incremento de las labranzas reducidas requiere altos niveles de herbicidas para el control de malezas, por lo cual es necesario conocer la interacción entre herbicidas y patógenos. Los herbicidas pueden afectar a los patógenos directamente, a las plantas hospedantes o la restante microflora del suelo, ya sea estimulándolos o inhibiéndolos en su crecimiento o susceptibilidad.

Descripción ordenada de las diferentes etapas del cultivo en las cuales se aplican diversos insumos:

1. Barbecho
2. Inoculación
3. Siembra
4. Control de Malezas
5. Control de Insectos
6. Cosecha.

Este es el orden que se debe cumplir para producir soja.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

➤ COSECHA

Cosecha para semilla: El momento óptimo de cosechas es con las semillas entre 13° y 15° de humedad. Con menos de 12° se incrementa fuertemente la susceptibilidad al daño mecánico y con más de 15° aparecen los problemas de excesiva humedad para el almacenamiento. Dependiendo de la zona y época del año, es preferible a veces una cosecha anticipada y posterior secado de la semilla, a dejarla expuesta en el campo a las condiciones ambientales, esperando a que baje a 14° de humedad. Para minimizar los daños durante la cosecha es fundamental la correcta regulación de la cosechadora. Más importante que la variación entre cilindro y cóncavo, es variar la velocidad del cilindro, de acuerdo a la humedad del grano, inclusive a lo largo del día ya que las variaciones de humedades pueden ser muy pronunciadas.

➤ EL CULTIVO DE MAIZ ZAFRIÑA:

Zea mays, comúnmente llamada **maíz, choclo, millo** o **elote**, es una planta gramínea anual originaria de América introducida en Europa en el siglo XVI. Actualmente, es el cereal con mayor volumen de producción en el mundo, superando al trigo y al arroz.

Zea mays es una planta monoica; sus inflorescencias masculinas y femeninas se encuentran en la misma planta. Si bien la planta es anual, su rápido crecimiento le permite alcanzar hasta los 2,5 m de altura, con un tallo erguido, rígido y sólido; algunas variedades silvestres alcanzan los 7 m de altura.²

El tallo está compuesto a su vez por tres capas: una epidermis exterior, impermeable y transparente, una *pared* por donde circulan las sustancias alimenticias y una *médula* de tejido esponjoso y blanco donde almacena reservas alimenticias, en especial azúcares.

Las hojas toman una forma alargada íntimamente arrollada al tallo, del cual nacen las espigas o *mazorcas*. Cada mazorca consiste en un tronco u olote que está cubierta por filas de granos, la parte comestible de la planta, cuyo número puede variar entre ocho y treinta.

Es una planta de noches largas y florece con un cierto número de días grados > 10 °C (50 °F) en el ambiente al cual se adaptó. Esa magnitud de la influencia de las noches largas hace que el número de días que deben pasar antes que florezca está genéticamente prescripto y regulado por el sistema-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

fitocromo. La fotoperiodicidad puede ser excéntrica en cultivares tropicales, mientras que los días largos (noches cortas) propios de altas latitudes permiten a las plantas crecer tanto en altura que no tienen suficiente tiempo para producir semillas antes de ser aniquiladas por heladas. Esos atributos, sin embargo, pueden ser muy útiles para usar maíces tropicales en biofuel.

SISTEMA DE DE SEGURIDAD DEL PERSONAL:

Debe dar cumplimiento a las normas de seguridad laboral establecidas por normas nacionales. Entre los equipos de protección personal a ser entregados a los trabajadores, se encuentran:

- ✓ Guantes
- ✓ Tapabocas
- ✓ Protectores de vista y audio (tractoristas)
- ✓ Gorros
- ✓ Botiquines de primeros auxilios. Sistemas de Prevención Contra Incendios
- ✓ Extinguidores contra incendio
- ✓ 2 Tajameres con motobomba para regar el área y en caso de Incendio
- ✓ Mangueras en todo el predio
- ✓ Botiquín de primeros auxilios
- ✓ Carteles indicadores
- ✓ Tanques de agua en toda el área de baterías de hornos
- ✓ Sistema de Prevención y Control de Desechos
- ✓ CAMARAS SEPTICAS: Se contará con áreas sanitarias para el personal con cámaras del tipo pozo ciego para uso sanitario tipo domiciliario (pozo ciego).
- ✓ RESIDUOS SÓLIDOS: será destinada un área cercana al proyecto para disposición de los residuos. Se prevé realizar riego continuo de las áreas.

ETAPA 3. CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS, DEPÓSITOS, SERVICIOS Y OBRAS SANITARIAS.

En el lugar destinado a sede, se procederá a colocar la infraestructura básica necesaria para dotar de confort y comodidad a los propietarios y a los trabajadores del establecimiento. En una primera aproximación, las principales infraestructuras a ser implementadas se pueden ver en los cuadros de la página siguiente:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Cuadro No 11.- VIVIENDA DEL PROPIETARIO: CARACTERÍSTICAS.

| OBRAS | CANTIDAD APROXIMADA (unidad) |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Superficie aproximada | 800 m2. |
| Dormitorios | 6 |
| Sala | 1 |
| Corredores alrededor de la vivienda. | |
| Oficina | 1 |
| Comedor | 1 |
| Cocina | 1 |
| Baño moderno. | 2 |
| Lavadero-tendedero | 1 |

Cuadro No 12.- VIVIENDA DEL PERSONAL. CARACTERÍSTICAS.

| OBRAS | CANTIDAD APROXIMADA (unidad) |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Superficie aproximada | 800 m2. |
| Dormitorios | 6 |
| Salón – Comedor | 1 |
| Corredores alrededor de la vivienda. | |
| Cocina | 1 |
| Baño moderno. | 3 |
| Lavadero –tendedero. | 1 |

VI.- MARCO LEGAL AMBIENTAL RELACIONADO AL PROYECTO.

El desarrollo de cualquier estudio de evaluación ambiental lleva necesariamente implícito toda una normativa legal atinente al tipo de Proyecto y en este contexto, se analizan aquellos cuerpos legales vigentes que definen el marco jurídico ambiental aplicable al Proyecto, tanto en sus requerimientos formales como técnicos, con el objeto de adecuarse a las exigencias normativas existentes en el país.

Además, se ha realizado un análisis detallado de los aspectos normativos más importantes en cuanto a aprobaciones, autorizaciones y evaluaciones con que debe contar el Proyecto para su ejecución, habiéndose agrupados los cuerpos legales por los respectivos organismos que son autoridad de aplicación de las diferentes normas. Así mismo, se han analizado todas las **instancias institucionales** que podrían tener alguna relación con la implementación de las actividades programadas del Proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

6.1.- CONSTITUCION NACIONAL.

ARTICULO 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA.

ARTICULO 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE.

ARTICULO 8 - DE LA PROTECCION AMBIENTAL.

ARTICULO 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS.

ARTICULO 86 - DEL DERECHO AL TRABAJO.

6.2.- CONVENIOS INTERNACIONALES.

CONVENIO DE BASILEA LEY 567/95

CONVENIO DE ROTTERDAM LEY N ° 2135/03.

CONVENIO DE ESTOCOLMO.

6.3.- LEYES NACIONALES.

Las leyes nacionales que tienen relación directa con el proyecto son las siguientes:

LEY N ° 1561 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE.

LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

LEY 422/73 FORESTAL.

LEY Nº 3464/2008 QUE CREA EL INSTITUTO FORESTAL NACIONAL – INFONA.

LEY Nº 1.160/97, "CÓDIGO PENAL".

LEY Nº 1.183/85, "CÓDIGO CIVIL".

LEY 42/90 QUE PROHIBE LA IMPORTACIÓN, DEPÓSITO Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS O BASURA» TÓXICAS.

LEY Nº 123/91 "POR LO QUE SE ADOPTAN NUEVAS NORMAS DE PROTECCIÓN FITOSANITARIAS".

LEY 716/ DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE.

LEY Nº 4241- DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL

LA LEY 3966/ 2010. ORGÁNICA MUNICIPAL.

LEY Nº 836/80, "CÓDIGO SANITARIO"

LEY 3239/ DE RECURSOS HÍDRICOS.

LEY 352/94 ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.

3.14.- LEY 96 VIDA SILVESTRE.

LEY 2524/2004. "DE PROHIBICIÓN EN LA REGIÓN ORIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES"

6.4.- DECRETOS.

DECRETO Nº 453/2013 –"POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".

DECRETO Nº 18.831/86, "NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE".

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

DECRETO N° 14.398/92 REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

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.

6.5.- RESOLUCIONES.

RESOLUCIÓN N° 750/02 DEL MSP: EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS.

RESOLUCIÓN MAG N° 447 DE 1993.

RESOLUCIÓN MAG N° 87 DE 1992.

6.2 - ASPECTOS INSTITUCIONALES.

Las instituciones que guardan relación con el proyecto son:

SECRETARÍA DEL AMBIENTE (SEAM).

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG)

SENAVE.

MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT).

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (MSP Y BS)

GOBERNACIONES

MUNICIPALIDADES.

VII.- DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA REGIONAL DEL PROYECTO.

MEDIO FISICO

Componente Geológico y Geomorfológico:

La geología del área esta formada por materiales originarios de rocas areniscas aluvional de material calizo, correspondiente a la formación ECORREGION CENTRAL, del periodo Cuenca del Paraná a partir del Pérmico Superior, en el Triásico deposita areniscas continentales fluviales y eólicas, denominada formación Misiones. Este conjunto se distribuye en una franja de dirección norte sur, depositada en discordancia sobre rocas carbonífero/pérmicas La formación geomorfológica del área es de forma semi cóncava y lomadas, siendo alto la parte del este y oeste y bajo hacia el centro. El paisaje es de lomada.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Componente Topográfico y geografía

Geografía

Orografía y suelos

La Serranía de San Joaquín al sur del departamento en el límite con el Departamento de Caaguazú, se destacan los cerros Kurusu, Corazón, Aguaray, Noviretâ, Guaviray y San Miguel. El Cerro Dos de Oro, en Kapi'ivary es también una importante elevación en San Pedro.

Hidrografía: El río Paraguay es el caudal hídrico más importante de San Pedro, que aparte de constituirse como una legendaria vía de transporte y comunicaciones con la ciudad capital Asunción, se constituye fuente de trabajo para los estibadores y pescadores de las poblaciones reiverañas. Este río no solo bordea toda la zona oeste del departamento sino que lo separa de la Región Occidental y sirve de límite con el departamento de Presidente Hayes.

El mítico arroyo Tapirakuaï, en [San Estanislao](#), es muy conocido por las leyendas que giran en torno a sus aguas, actualmente muy contaminadas por la urbanización.

Componente Clima: El clima del departamento de San Pedro es húmedo y lluvioso. La temperatura media anual es de 23 °C, la mínima es de 10 °C y la máxima es de 40 °C, la humedad relativa es de 70 a 80%. Las precipitaciones alcanzan los 1.324 mm.

Componente Suelo: De acuerdo a la fuente bibliográfica "Estudio de Reconocimiento de Suelos y Capacidad de Uso de la Tierra de la Región Oriental del Paraguay" y PARAGUAY Mapa de Reconocimiento de Suelos Región Oriental, Año 1.995, publicados por la Dirección de Ordenamiento Ambiental DOA/SSERNMA/MAG/BM; el suelo en el área de estudio es clasificado taxonómicamente como:

Orden Ultisol

Sub – Grupo Rhodic

Gran Grupo Paleudalf

Familia Francosa fina

Los suelos en este subgrupo tienen las características definidas para los Paleudalf, pero se distinguen porque, en uno de los horizontes dentro de los 75 cm de la superficie mineral del suelo, tienen motas con intensidad de color de 2 o menos y están saturadas de agua en algún tiempo (condiciones acuicas)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

presentan también un incremento de 15% o más de arcilla (absoluto) dentro de una distancia vertical de 2,5 cm en el límite superior del argílico. Son suelos considerados intermedios entre los Albaqualf y los Paleudalf típicos

Ambiente Biológico:

a.- Flora.

El área se caracteriza por presentar condiciones de sabana húmeda y semi húmeda en algunas áreas: las mismas son consideradas de alta productividad, ya que su biomasa tienen distintas aplicaciones (alimento de ganado, nidales de carpinchos, nidación de aves etc). Las mismas constituyen hábitats de plantas y animales silvestres, sobre todo cumplen funciones esenciales en el ciclo del agua, y sin duda sin los humedales las inundaciones serían más penosas y las épocas secas más severas.

b.- Fauna.

En la zona de influencia directa e indirecta del proyecto, se ha observado a diversos integrantes de la fauna silvestre local, sobre todo en las zonas de los bosques tipo islas.

Hemos detectado evidencias de la presencia del Guazú pucú o Ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) actualmente en peligro de extinción en el país, el Aguarai chaí o zorro de las pampas (*Dusicyon gymnocercus*), el Tatú aí (*Cabassous tatouay*). La avifauna es bastante diversa y varían desde las aves de pequeño porte, como el Hornero y los Gorriones, hasta las de gran porte como el Jabirú; se han identificado también el Chochí (*Tapera naevia*). Entre las zancudas de la familia Aramidae, se mencionan al Ypaka á (*Aramides ypecaha*) y al Karaú (*Haramus guarauna*). Las aves rapaces como el Taguató caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), el Taguató o aguilucho de la pampa (*Busarellus nigricolis*), Cabureí (*Glacidium brasillamun*). Entre la avifauna acuática se han identificado Jabirú (*Jabiru mycteria*), Tuyuyú (*Mycteria americana*), Garza mora (*Ardea cacai*), Garza blanca (*Cosmecuplius alba*), el Mbiguá de pico largo (*Phalacrocorax olivaceus*), el Teteu cañadero o gaviotila (*Vanellus chilensis*), Chahá (*Chauna torquata*) que se encuentra en disminución por la cacería indiscriminada que se observa en la zona; también identificamos al Kurahy mimbí (*Syrigma sibilatrix*).

Componente socioeconómico

Villa del Rosario es una localidad y distrito de Paraguay situado al oeste del departamento de San Pedro. Fue fundada como una villa por orden del gobernador intendente Pedro Melo de Portugal en 1787 con el nombre de San José de Ybyrapapá. El centro urbano se encuentra ubicado a 225 km de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Asunción y a orillas del río Paraguay. Según el censo de 2002 de la DGEEC tenía una población de 11.623 habitantes.

Geografía. Límites

- Al norte: El Estero Yetyty.
- Al sur: El Río Manduvirá.
- Al este: Colonia Gral. Elizardo Aquino.
- Al oeste: Río Paraguay

Población Indígena

En el distrito de San Estanislao existen las siguientes comunidades indígenas: Cancio Kue-Javier Kue Rugua (Mbyá), Arroyo Morotí (Avá-Guaraní), Palomita (Guaraní Occidental) Y Apy - Santa Isabel (Avá-Guaraní) Y'upa (Avá-Guaraní).

En el distrito de Guayaibi existen las siguientes comunidades indígenas: Ñu Apu'a (Mbyá), Kupa'y - San José (Mbyá).

Colonias extranjeras

Colonia Menonita Volendam. Esta colonia se asentó en el Distrito después de la Segunda Guerra Mundial, en el año 1.947, los habitantes dejaron su país de origen como consecuencia del Comunismo; emigraron de Rusia un total de 1.909 personas al país, y gracias a la buena predisposición del gobierno paraguayo por la garantía que el mismo les ofrecía en mantener su propia cultura permanecieron hasta ahora.

Demografía

San Estanislao cuenta con una población de 100.395 habitantes, la que la convierte en la aglomeración más grande del Departamento de San Pedro, por su desarrollo económico mucha gente decide mudarse allí.

Guayaibi tiene una extensión de 132.000 hectáreas y una población de 40.000 habitantes, aproximadamente.

Economía

Santaní es la ciudad más poblada y activa del Departamento de San Pedro. La economía se basa en la agricultura y la ganadería, el principal producto es la yerba mate, Bancos y Financieras importantes han abierto sus oficinas en Santani por su gran desarrollo económico. Es un centro comercial y educativo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

VIII - AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Basados en los documentos, proporcionados por el propietario del proyecto, como título de propiedad, carta topográfica, foto aérea y planos de la propiedad, así como también en las identificaciones realizadas en las labores de gabinete y posteriormente los trabajos realizados en el campo, se ha procedido a definir el espacio territorial que delimita el **área de influencia** del proyecto donde podrán ocurrir con mayor fuerzas los impactos ambientales negativos y positivos, tanto directos como indirectos, producidos por la ejecución de las actividades del proyecto.

8.1.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).

Representa el área geográfica que abarca el proyecto y su entorno inmediato, y que podrían afectar negativamente al medio ambiente en sus componentes como: suelo, flora, fauna y agua, por las actividades realizadas en el marco del proyecto dentro de la propiedad donde está asentado el mismo.

Para los fines del presente estudio, se ha fijado que el AID queda definido dentro de los límites de la propiedad y se proyecta hasta unos **100 metros** alrededor de los límites de la misma.

8.2.- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).

Desde el punto de vista socio-económico teniendo en cuenta por un lado al conjunto de comunidades aledañas que se encontraran expuestas a los impactos positivos del proyecto, como ocurrirá con la ocupación de mano de obra local, el mantenimiento de caminos locales y vecinales, el aumento de recursos e insumos económicos así como el mejoramiento de los medios de comunicación social que actualmente se encuentran muy deprimidos en la zona de influencia del proyecto. se proyecta hasta unos **500 metros**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

IX.- IDENTIFICACION DE IMPACTOS GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

MATRIZ - CHECK LIST.

| ACCIONES IMPACTANTES DEL PROYECTO. | PROBABLES IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE FACTORES AMBIENTALES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. |
|--|--|
| 1- FASE 1 PLANIFICACION DEL USO DE LA TIERRA DE LA PROPIEDAD. 2.1- Etapa 1: uso actual de la tierra. 2.2-Etapa 2:uso alternativo | - Medio Socioeconómico. Sobre el Empleo: Demanda de servicios Movimiento de mano de obra local |
| 2.-FASE 2: CULTIVO AGRICOLA SOJA Y MAIZ. | Aire: alteración de calidad del aire efectos de partículas en suspensión. Alteración de la calidad del aire por mala disposición de residuos. Agua: alteración del escurrimiento superficial natural. Alteración de la filtración de aguas al subsuelo. Suelo: alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas. Flora Eliminación de especies de importancia biológica. Fauna, eliminación de nichos faunísticos. Alteración reproducción biológica. Medio Socioeconómico. Sobre el Empleo: Demanda de servicios Movimiento de mano de obra local Capacitación del recurso humano Cuidados salud del obrero y familia Sobre la Estructura Socioeconómica Incremento ocupacional Aumento de valoración de la tierra Sobre el nivel de ingresos. |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

X.- IDENTIFICACION DE VARIABLES AMBIENTALES CAUSANTES DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.

IMPACTOS AMBIENTALES EN LA FASE 1 - PLANIFICACION DEL USO DE LA TIERRA.

Esta fase no registra impactos ambientales negativos de consideración. La mayor actividad de intervención en el área del proyecto, son las picadas que se realizan en el monte con el objetivo de realizar inventarios forestales. También se realiza la extracción de muestras de suelos para los análisis respectivos. El recorrido rural, se concentra en los caminos internos y externos existentes.

IMPACTOS AMBIENTALES EN FASE 2 Y FASE 3 COMPONENTE AIRE.

ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR EFECTO DE LAS PARTICULAS EN SUSPENSIÓN.

Estos impactos se verifican al momento de la utilización de maquinarias y equipos para la preparación y siembra de la soja y maíz. Las polvaredas despedidas al aire son desplazadas y pueden afectar los órganos oculares y nasales de los trabajadores, desprovistos de equipos de protección.

ALTERACIÓN CALIDAD DEL AIRE POR MALA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS.

La mala disposición de los residuos en las parcelas de cultivos y depósitos puede generar problemas, pues los fuertes vientos de la zona pueden esparcir dichas partículas al aire, provocando problemas oculares y nasales en los trabajadores. El impacto es considerado negativo, pero mitigable en el corto plazo, atendiendo a medidas de seguridad a ser aplicados en los ámbitos de trabajo.

COMPONENTE AGUA.

ALTERACIÓN DE LA FILTRACIÓN DE AGUAS AL SUELO.

Los factores de compactación del suelo, evitan la penetración de las aguas de lluvias al suelo. Se producen encharcamientos, que aumentan la erosión por acciones de pisoteo de maquinarias y de personal que trabaja en las parcelas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

de cultivos. El impacto es considerado negativo, pero mitigable en el corto plazo.

COMPONENTE SUELO.

ALTERACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS SUELOS.

En las operaciones de cultivo de soja y maíz, la utilización de maquinarias y equipos, con fuentes de hidrocarburos, puede provocar derrames sobre el suelo, ocasionando daños o contaminación puntual. Estos derrames, pueden ser peligrosos si el derrame sigue un camino hacia fuentes de agua. El impacto es considerado negativo, pero mitigable en el corto plazo, mediante la aplicación de medidas de seguridad laboral.

COMPONENTE FLORA.

ELIMINACIÓN DE ESPECIES DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA.

El impacto negativo del aprovechamiento puede darse, por el daño a otras especies que se realiza, o por la introducción de maquinarias y equipos, causando la eliminación de otros tipos de vegetales que no tienen la importancia forestal, pero son muy importantes para los procesos biológicos del monte.

COMPONENTE FAUNA.

ELIMINACIÓN DE NICHOS FAUNÍSTICOS.

La alteración del área por el movimiento de personal, maquinarias y equipos, ahuyenta a los animales, previendo el peligro. En este desbande, se puede producir la separación de madre y crías, poniendo en peligro la supervivencia de los más débiles. Las especies de movimientos más lentos son las más perjudicadas.

ALTERACIÓN DE LOS FACTORES DE REPRODUCCIÓN.

Tampoco existe un conocimiento claro sobre las épocas y forma de reproducción de muchos animales silvestres, muchos de los cuales se encuentran en la lista de protección especial, establecido por la SEAM. Existen muchos animales, como los mamíferos grandes, que viven en forma individual, solo al momento de la reproducción buscan pareja. El impacto es considerado negativo, de magnitud alta, atendiendo a que se carece de informaciones sobre las épocas de reproducción de la gran mayoría de los animales silvestres que pudieran ser afectados por las operaciones de desmontes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

MEDIDAS DE MITIGACION RECOMENDADAS.

- Evitar durante la época de reproducción voladuras, ruidos y vibraciones en las proximidades a las zonas de reproducción. Respetar los nidos detectados.
- Vigilar e impedir la tala indiscriminada.
- Estudiar detenidamente la ubicación de pasos y señalizaciones con el objeto de no introducir elementos perturbadores en el medio. Cerramientos de manera que no impidan la libre circulación de la fauna silvestre.
- Evitar aquellos procesos de construcción que impliquen una alteración química y ecológica del entorno.
- Regeneración de biotopos de interés para la fauna y restauración vegetal para la conexión entre las manchas de vegetación arbórea para facilitar la movilidad de la fauna.
- Control eficaz de incendios: Limpieza y mantenimiento en estado apropiado de los cortafuegos.

IMPACTO SOCIOECONOMICO.

El componente socioeconómico, en esta fase, se complementa a la producción agrícola. Esto demandará necesariamente mucha mano de obra, sobre todo de obreros, lo que más abunda en esta zona del país. Mucha gente del sector rural, podrá ejercer trabajos en el cultivo de soja, maíz e implantación de pasturas.

SOBRE EL EMPLEO-CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO.

El personal dedicado al cultivo de soja, maíz e implantación de pasturas, deberá ser capacitado en el manejo de todas las actividades, en la disposición de la materia prima, en sistemas de prevención de incendios y primeros auxilios.

SOBRE EL EMPLEO-SALUD DEL OBRERO Y FAMILIA.

El personal en esa fase recibe todo tipo de recomendaciones de conducta y cuidados a la salud, debido principalmente a la exposición de polvos en la parcelas y en el silo y a humos generados por maquinarias. El personal contará con equipos de protección personal, para reducir los factores que puedan afectar su salud.

SOBRE EL INCREMENTO OCUPACIONAL.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

La dinámica económica, al introducir la producción al cultivo de soja y maíz, como rubro comercial, tiene un fuerte impacto en el incremento de la ocupación rural. El impacto es positivo y de magnitud alta.

IMPACTOS AMBIENTALES EN OBRAS COMPLEMENTARIAS.

COMPONENTE AIRE.- ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR EFECTOS DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN.

Se producirán materiales sólidos en suspensión, por efecto del movimiento de maquinarias, vehículos intensidad de trabajos de construcción. El tipo de suelo, en la zona de construcción, generara mucha polvareda, sobre todo en periodos de sequia. Se requiere medidas para proteger la salud de los trabajadores, como ser el regadío continuo de la zona de obra. Otro factor importante de mitigación, es la de dotar a los empleados de equipos de protección personal, que cubra ojos y boca.

COMPONENTE AIRE - ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR MALA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS.

Existen tres tipos de residuos que son sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente descriptivos o, como es realizado en la práctica, según la forma de manejo asociado: por ejemplo un tambor con aceite usado y que es considerado residuo, es intrínsecamente un líquido, pero su manejo va a ser como un sólido pues es transportado en camiones y no por un sistema de conducción hidráulica. Se consideran desechos o residuos de construcción y demolición aquellos que se generan del trabajo de construcción de infraestructura dentro del proyecto, comúnmente conocidos como Residuos Sólidos Urbanos.

COMPONENTE AGUA - ALTERACIÓN DE LA INFILTRACIÓN DE AGUAS AL SUB. SUELO.

Los trabajos de remoción de la cubierta vegetal, la impermeabilización del suelo, y las obras de construcción a ser montadas, afectarán en forma puntual las áreas de infiltración natural de las aguas de lluvias, afectando la capacidad de regeneración de los acuíferos someros del área.

COMPONENTE SUELO. - ALTERACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DEL SUELO.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Las operaciones de construcción, sobre todo lo relacionado a las viviendas, depósitos, sanitarios, servicios de cañerías etc., generan un cambio en las propiedades naturales de los suelos, pues se procede a la introducción de materiales de construcción y sustancias químicas como pinturas asfálticas, solventes, pinturas general y aplicación de materiales de resistencia.

COMPONENTE FLORA - ELIMINACIÓN DE ESPECIES DE FLORA DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA.

Las operaciones de preparación del terreno eliminarán la cobertura vegetal existente en los lugares seleccionados. Es evidente que con las actividades agrícolas exista un cambio importante del paisaje natural; una transformación de los bosques naturales. El impacto es negativo, de magnitud temporal y sus efectos son mitigable en el corto plazo.

COMPONENTE FAUNA - ALTERACIÓN DE LOS FACTORES DE REPRODUCCIÓN.

Los factores de reproducción de la fauna silvestre del área son alterados por las acciones de intervención del proyecto. Los animales huyen ante la presencia humana y la generación de ruidos extraños en su hábitat natural. El impacto es negativo, pero de magnitud baja, atendiendo al área a ser afectado y son compensados mediante aplicación de medidas de conservación.

COMPONENTE SOCIOECONOMICO.

El componente socioeconómico, en lo que se refiere al impacto de las obras de infraestructura, se suman a los impactos, generados por la actividad económica principal del establecimiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

XII.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

OBJETIVO GENERAL

El plan de gestión ambiental es una parte del EIA que contiene los programas de acompañamiento de las evoluciones de los impactos ambientales positivos y negativos causados por el emprendimiento (en sus fases de planeamiento, implantación, operación y desactivación cuando fuera el caso).

Presenta los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán y las medidas mitigadoras /o compensatorias de los impactos negativos. Del mismo modo, el Art. 3º inciso e) establece que toda evaluación de impacto ambiental debe contener un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos ambientales negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas, de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.

Los principales componentes del PGA son los siguientes programas

- *PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES*
- *PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA EL USO DE AGROQUÍMICOS.*
- *PROGRAMA DE PROTECCION Y MANEJO DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA.*
- *PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.*
- *AUDITORIA AMBIENTAL.*

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION DEL PGA DEL PROYECTO.

CREACION DE UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Dentro del organigrama funcional de la Empresa, se creará la UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL. Esta unidad estará encargada de elaborar los planes estratégicos y planes operativos anuales, del cumplimiento y seguimiento del plan de gestión ambiental del proyecto.

Esta unidad tendrá las siguientes funciones:

- Elaborar el plan operativo anual del PGA.
- Realizar las contrataciones de técnicos para la capacitación del personal
- Controlar el cumplimiento del PGA.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- Realizar los estudios de monitoreo ambiental.
- Elaborar los informes de seguimiento del cumplimiento ambiental y comunicar a las autoridades.
- Llevar adelante la política de responsabilidad social de la Empresa, en lo que atañe a la protección del medio ambiente.
- Coordinar las acciones de fiscalización ambiental con las autoridades nacionales y realizar el seguimiento sobre procesos de sumarios en materia ambiental impulsados contra la empresa.
- Y otras encomendadas por la gerencia.

12.3.- PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

OBJETIVO PRINCIPAL.

Desarrollar acciones de mitigación de los impactos ambientales negativos a ser producidos por las acciones del proyecto, en todas las fases del proyecto, al mismo tiempo el proponente deberá controlar, evaluar y retroalimentar las operaciones de mitigación mediante un sistema de monitoreo ambiental, que analice continuamente la eficiencia de las medidas recomendadas en el presente estudio y proponga los ajustes correspondientes, a los efectos de dar cumplimiento a los objetivos ambientales, sociales y económicos del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio.
- Desarrollo de las capacidades de los obreros del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender y sobre el sistema de producción a ser adoptada por la explotación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

MEDIDAS DE MITIGACION

Medidas de mitigación para los impactos ambientales verificados sobre el componente aire y agua

| MEDIDAS DE MITIGACION | COSTOS (US\$) |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Establecer medidas de control de la Erosión de los suelos, en las tareas de preparación de suelos para agricultura y ganadería.• Cubrir los suelos desnudos con vegetación arbustiva o abono verde, reduciendo la erosión eólica.• Implementar las cortinas forestales alrededor de las zonas de implantación de pasturas y suelos agrícolas, para reducir la incidencia de los fuertes vientos.• Reducir el esfuerzo del uso de los recursos naturales en suelos con problemas de salinidad.• Mejorar los sistemas de abastecimiento de agua para el animal.• Reducir la penetración de animales en tajamares.• Promover revegetación alrededor de los tajamares y tanques, para reducir la incidencia de la evapotranspiración.• Conducir el agua superficial siguiendo la pendiente natural del terreno.• Capacitar al personal en técnicas de manejo y conservación de suelos y agua | |
| <ul style="list-style-type: none">• Control de la erosión en potreros y cerca tajamares y reservorio.• Evitar el uso desmedido de aradas para la preparación de los suelos. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Controlar descarga acelerada de las aguas en potreros.• Controlar las pendientes de reservorio.• Controlar probables casos de contaminación de aguas de tajamares, reservorio y bebederos. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Establecer medidas de protección de paleo-cauces hídricos temporales.• Monitoreo de la calidad de agua consumida por personal y animales, | |
| <ul style="list-style-type: none">• Reducir y evitar derrames de efluentes cloacales en cauces naturales. Utilizar pozos ciegos• Conservación de corredores forestales.• Control de la erosión de los campos de pasturas y zonas de infraestructuras.• Reducción del uso de productos químicos, reciclaje de envases, eliminación apropiada de los envases y plan de contingencia contra derrames de sustancias químicas. | |
| TOTAL | 20.000 U\$ |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Medidas de mitigación para los impactos ambientales verificados sobre el componente suelo

| MEDIDAS DE MITIGACION | COSTOS (U\$) |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none">Evitar sobrepastoreo, carga excesiva en potrerosRotación de potreros.Capacitación del personal en manejo y conservación de suelos y pasturas. | |
| <ul style="list-style-type: none">Implementación de análisis de suelos para la fertilizaciónReducciones mínimas en el uso de químicos para tratamiento de malezasEvitar derrames en suelo de lubricantes y combustibles de las maquinariasImplementar lugares específicos para el almacenamiento de desperdicios, en lo posible establecer su clasificación (orgánicos e inorgánicos)Capacitación del personal en manejo de químicos y combate de contaminación de suelos. | |
| <ul style="list-style-type: none">Control de las cortinas forestales.Introducción de leguminosas para mitigar la falta de pasturas.Permitir ramoneo en las cortinas en épocas de sequía. | |
| TOTAL | 10.000 U\$ |

Medidas de mitigación para los impactos ambientales verificados sobre la flora y fauna

| MEDIDAS DE MITIGACION | COSTOS (Gs) |
|---|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none">Proteger la vida silvestre en áreas de conservación, dentro de la propiedad.Capacitar al personal en la identificación de animales en peligro de extinción.Controlar la presencia de animales silvestres en la propiedad.Establecer carteles indicadores de protección de la fauna silvestre.Comunicar a las autoridades en casos de cacería ilegales. | |
| <ul style="list-style-type: none">Contar con planes de quema de manejoInstruir al personal en medidas de contingencia contra incendios forestales.Contar con medidas de contingencia.Contar con equipos de protección personal y contingencia de incendios.Contar con plan de aprovechamiento de la madera extraída de los desmontes para construcción de infraestructura, producción de carbón, leña y otros usos. | |
| TOTAL | 10.000 U\$ |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

Medidas de mitigación para los impactos ambientales verificados sobre el medio socioeconómico

| MEDIDAS DE MITIGACION | COSTOS (US\$) |
|--|--|
| Priorizar la contratación de contratistas locales Controlar la aplicación de medidas de seguridad ambiental en los servicios prestados. Cumplimiento de las normas laborales y seguros sociales con el personal. | Incluido en los costos de contratación |
| En preferencia contratar personal local o de la región con experiencia en el tipo de tecnología a ser utilizada Capacitar al personal en el sistema de producción Equipos de Primeros auxilios. Provisión e medicamentos. | |
| Capacitar al personal sobre las medidas de mitigación Capacitar al personal sobre la conservación de la fauna local Capacitar en el uso de maquinarias y equipos y manejo de los desechos | |
| Fomentar a nivel de los vecinos de la propiedad y obreros un relacionamiento jovial para la solución de conflictos | |
| Potenciar la asociación de los vecinos productores para el manejo racional del uso de los recursos, de manera a que los mismos tengan un crecimiento económico y productivo, evitando en lo posible el aumento de la brecha de pobreza que podría provocar problemas sociales. | |
| Fomentar el buen relacionamiento de los personales que trabajan en el establecimiento. Fomentar el cooperativismo entre los mismos para la administración de sus ingresos | |
| TOTAL | 20.000 U\$ |

Costo total de las medidas de mitigación

El costo total de las medidas de mitigación a ser implementadas por el proponente, alcanza la suma de **60.000 US\$/año**. Estos costos podrían variar de acuerdo a las necesidades del proponente, con respecto a mitigar impactos negativos que se presenten en el proceso de producción.- Las medidas detalladas en el presente estudio, deberán ser aplicados durante el proceso de 5 años, lo que corresponde a la vigencia del presente Plan de Control Ambiental, para luego disponer una AUDITORIA DE GESTION AMBIENTAL CADA 2 AÑOS, que servirá para medir el éxito del sistema de producción adoptado por la Empresa, y su plan de gestión ambiental.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA USO DE AGROQUÍMICOS.

OBJETIVOS.

- Ejecutar las medidas de manejo ambiental convenientes para el almacenamiento y transporte de sustancias químicas.
- Evitar todo tipo de fugas accidentales en el manejo de químicos.

IMPACTOS AMBIENTALES A MANEJAR.

- Alteración de la calidad del agua o del aire.
- Generación de focos de infección.
- Afectación de la fauna y flora del área
- Problemas de salud y molestias causadas por derrames.

RECOMENDACIONES DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.

- La Empresa deberá contar con medidas de control de riesgos en el manejo y almacenamiento de químicos o de sustancias peligrosas. Deberá implementar mecanismos para el manejo de Químicos o Sustancias Peligrosas.
- Requerirá la identificación y caracterización de las sustancias químicas o peligrosas almacenadas y de uso. Implementará los medios necesarios para que los transportistas y comerciantes, se hagan responsable de las medidas de contingencia en caso de derrames de los productos, antes de llegar a su propiedad.
- Dentro de su mecanismo operativo, de acuerdo a las necesidades establecerá un ordenamiento interno para la ubicación de cargas de productos químicos o sustancias peligrosas con medidas de restricción de paso a personal ajeno al manejo de los mismos.
- Capacitar al personal que maneja los químicos y sustancias peligrosas acerca de la manipulación y acciones en caso de emergencia, así como dotarlos de elementos de protección adecuados para la labor que ejecutan.
- Comunicar a las autoridades pertinentes en caso de producirse contingencias, a los efectos de recibir instrucciones para un buen manejo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.

| |
|---|
| Control de riesgos en el manejo y almacenamiento de Químicos o Sustancias Peligrosas |
| a.- Opciones disponibles para el manejo de riesgos con base al conocimiento de las sustancias: |
| - Aceptar el riesgo |
| - Evitar el riesgo |
| - Manejar el riesgo |
| b.- Objetivo del manejo de los riesgos. |
| Tomar decisiones basadas en datos científicamente comprobados sobre cuáles riesgos son aceptables o inaceptables, trabajar para evitar aquellos que son inaceptables y para reducir los inevitables a niveles aceptables. |
| c.- Causas de los riesgos en el almacenamiento de químicos o sustancias peligrosas: |
| ▪ Gestión: |
| - Ignorancia de la peligrosidad de las sustancias por parte de quienes las manejan. |
| - Falta de rotulado y etiquetado con señalamientos de su peligrosidad y forma de prevenir riesgos. |
| - Falta de capacitación de los trabajadores. |
| - Almacenamiento de sustancias incompatibles en un mismo lugar. |
| ▪ Tecnología |
| - Instalaciones, contenedores, embalajes y envases inadecuados o en mal estado. |
| - Carencia de equipo y dispositivos para hacer frente a emergencias. |
| ▪ Evaluación |
| - Carencia de monitoreo de emisiones y fugas. |
| - Carencia de monitoreo de la exposición y vigilancia médica de los trabajadores. |
| ▪ Claves para la gestión efectiva de las sustancias químicas. |
| - Establecer objetivos claros. |
| - Diseñar programas específicos para el logro de los objetivos. |
| - Abordar primero lo primero. |
| - Control de las sustancias altamente peligrosas. |
| - Protección de los trabajadores que manejan sustancias de elevada peligrosidad. |
| - Establecimiento de normas para el transporte. |
| - Prevención de accidentes y respuesta rápida a emergencias. |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROYECTANTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- Decisiones basadas en el mejor conocimiento científico.

Mecanismos No Regulatorios para el Manejo de Químicos o Sustancias Peligrosas.

▪ **Conducta Responsable.**

• La Empresa, en la medida de sus necesidades, desarrollará procedimientos para el manejo responsable en la manipulación y almacenamiento de los productos químicos, ajustados a normas nacionales. Los principales objetivos de estos procedimientos deben estar enfocados a:

• Lograr un manejo y uso correcto y adecuado de las sustancias químicas, para prevenir daños a la salud e integridad física de las personas, la comunidad y el medio ambiente.

• Lograr un control rápido y eficiente de situaciones de emergencia relacionadas con propiedades peligrosas de las sustancia químicas y.

• Satisfacer las inquietudes del personal acerca de la manipulación, almacenamiento y transporte de sustancias químicas peligrosas, con respecto a su salud y seguridad.

▪ **Identificación de Sustancias Químicas o Peligrosas.**

Las sustancias que ingresen al predio, deben contar con señalización correcta ajustada a las normas nacionales. De acuerdo a esta norma el producto debe ir con el nombre técnico correcto o nombre de expedición, CLASE a la que pertenecen, denominación técnica de conformidad normas nacionales (por nombre técnico se entiende el nombre químico del contenido).

▪ **Clasificación de las sustancias químicas.**

El criterio adoptado por la OMI para la clasificación de las sustancias químicas está basado en las recomendaciones del Comité de Expertos de las Naciones Unidas en el Transporte de Sustancias químicas. Para cada una de las 9 clases de sustancias químicas, el Código IMDG tiene asignadas etiquetas y rótulos, que por medio de colores y símbolos, denotan los distintos riesgos. También es importante anotar que el número de la clase a la que pertenece el producto, aparece en la esquina inferior de la etiqueta o del rótulo.

▪ **Rótulos:** Son figuras en forma de rombo, cuyos lados miden 25 cms. x 25 cms. Los rótulos se pegan o adhieren a la unidad de transporte de carga (contenedores, cisternas, vagones, etc.)





▪ **Etiquetas:** Son figuras también en forma de rombo pero más pequeñas, miden 10 cms. X 10 cms. Las etiquetas se pegan o adhieren al embalaje / envase (Bidones, tambores, cajas, botellas, sacos, cuñetes, toneles, etc).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAP)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROponente: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

ROTULOS DE IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS.

| | |
|---|--|
| <p>Clase 5- OXIDANTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS.</p>  <p>Subclase 5.1: Sustancias oxidantes: generalmente contienen oxígeno y causan la combustión o contribuyen a ella. Ej. Agua oxigenada (peróxido de hidrógeno), Nitrato de potasio. Subclase 5.2: Peróxidos orgánicos: Sustancias de naturaleza orgánica que contienen estructuras divalentes -O-O-, que generalmente son inestables y pueden liberar una descomposición explosiva, cuantitativa o espontánea, sensible al impacto o la fricción o ser altamente reactivas con otras sustancias. Ej. Peróxido de benzoilo, Metilperóxido peróxido.</p> <p>División 5.1 División 5.2</p> | |
| <p>Clase 6. SUSTANCIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS</p>  <p>Subclase 6.1: Sustancias Tóxicas: Son líquidos o sólidos que pueden ocasionar lesiones graves a la salud o la muerte al ser ingeridos, inhalados o entrar en contacto con la piel. Ej. Cianuro, Sales de metales pesados. Subclase 6.2: Materiales Infecciosos: Son aquellos microorganismos que se reproducen como parásitos, bacterias, hongos, parásitos, virus, o incluso hongos o mutantes, que pueden ocasionar una enfermedad por infección a los animales o a las personas. Ej. Antrax, Virus, E. Coli.</p> <p>División 6.1</p> <p>División 6.2</p> | |
| <p>Clase 7. MATERIALES RADIOACTIVOS.</p>  <p>Son materiales que contienen radioisótopos y su peligrosidad depende de la cantidad de radiación que genera así como la clase de descomposición alfa, beta o gamma. La combinación por radioactividad emitida o ser combinada a partir de 0.4 Becquerel para emisiones beta y gamma, o 0.02 Becquerel para emisiones alfa. Ej. Uranio, Tório, Césio, Yodo 125, Carbono 14.</p> <p>7</p> | |
| <p>Clase 8. SUSTANCIAS CORROSIVAS</p>  <p>Corresponde a cualquier sustancia que por reacción química, puede causar daño severo o destrucción a toda superficie con la que entra en contacto incluyendo la piel, los tejidos, metales, textiles, etc. Causa lesiones quemaduras graves y se aplica tanto a líquidos o sólidos que tocan las superficies como a gases y vapores que en cantidad suficiente provocan fuertes irritaciones de las mucosas. Ej. Ácidos y selenio.</p> <p>8</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Clase 2- GASES.</p>  <p>Subclase 2.1: Gases inflamables: pueden incendiarse fácilmente en el aire cuando se mezclan en proporciones inferiores o iguales al 13% en volumen. Ej. Gas Propano, Aerosoles. Subclase 2.2: Gases No-Inflamables, no tóxicos: Pueden ser asfixiantes simples u oxidantes. Ej. Nitrógeno. Subclase 2.3: Gases Tóxicos; ocasionan peligros para la salud, son tóxicos o corrosivos. Ej. Cloro.</p> <p>División 2.1 División 2.2</p> <p>División 2.3</p> | |
| <p>Clase 3- LÍQUIDOS INFLAMABLES.</p>  <p>Clase 3. Líquidos inflamables: Son líquidos o mezclas de ellos, que pueden contener sólidos en suspensión o solución, y que liberan vapores inflamables por debajo de 35°C (punto de inflamación). Por lo general son sustancias que se transportan a temperaturas superiores a su punto de inflamación, o que siendo explosivas se estabilizan diluyéndolas o suspendiéndolas en agua o en otro líquido. Ej. Gasolina, benceno y nitrogliserina en alcohol.</p> <p>3</p> | |
| <p>Clase 4- SÓLIDOS CON PELIGRO DE INCENDIO</p>  <p>Clase 4. Sólidos con peligro de incendio: Constituyen cuatro subdivisiones: Subclase 4.1: Sólidos inflamables. Son aquellos que bajo condiciones de transporte son combustibles o pueden contribuir al fuego por fricción. Ej. Fósforo. Subclase 4.2: Sólidos espontáneamente combustibles. Son aquellos que se calientan espontáneamente al contacto con el aire bajo condiciones normales. Ej. Hidruro de sodio. Subclase 4.3: Sólidos que emiten gases inflamables al contacto con el agua. Son aquellos que reaccionan violentamente con el agua o que emiten gases que se pueden inflamar en cantidades peligrosas cuando entran en contacto con ella. Ej. Metales alcalinos como sodio, potasio.</p> <p>División 4.1 División 4.2</p> <p>División 4.3</p> | |

Especificaciones Adicionales en el Manejo de las Actividades Productivas.

➤ Compra de Agroquímicos y Recomendaciones

Es importante observar:

- Abastecerse con antelación, a efectos de que factores como el mal tiempo o el defectuoso estado de los caminos retrasen el inicio de los trabajos en tiempo y forma;
- No comprar productos cuyos envases estén deteriorados o no cuenten con sus etiquetas originales.
- Los agroquímicos son formulados en fábrica. Los mismos vienen en diferente presentación: líquidas, emulsionables, granulado, polvos, sólidas; etc y por lo general vienen listas para su empleo, y otras deben ser diluidas antes de su aplicación.
- No adquirir envases sin o con precintos dañados.
- Evitar el re- envasado;
- Leer convenientemente las instrucciones de las etiquetas, de manera a conocer las dosis correctas y antídoto en el caso de emergencia. Si

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAP)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| |
|---|
| alguien se intoxica en el campo puede tomar mucho tiempo encontrar la botella y conocer el antídoto. |
| <ul style="list-style-type: none">• Tomar todas las precauciones antes de la aplicación.• Cumplir con las normativas legales vigentes. |
| <ul style="list-style-type: none">• Los concentrados de aceites y los concentrados emulsificables de la mayoría de los productos químicos penetran muy fácilmente por la piel. |
| <ul style="list-style-type: none">• Las formulaciones sólidas, permiten menor penetración cutánea debido a la absorción del producto por el portador que es la arcilla u otro material. |
| <ul style="list-style-type: none">• Los granulados son mucho mas confiables para trabajar y evitar la exposición dérmica, y si son recubiertos es mucho mejor. |
| <p>➤ <i>Envases y Etiquetas</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none">• El envasado varía con el tipo de formulación, las propiedades químicas de los ingredientes, las cantidades que deben venderse y las clases de manipulaciones que pueden sufrir desde que salen de fábrica hasta llegar al usuario. |
| <ul style="list-style-type: none">• Todos los envases son precintados adecuadamente, con anillos de plástico alrededor de cápsulas de rosca, precintos metálicos de presión o chapa precinto. Los compradores deben examinar cuidadosamente estos elementos, a efectos de determinar si los productos han sido abiertos; rechazando aquellos cuyos precintos manifiesten haber sido violados. |
| <ul style="list-style-type: none">• Se recomienda no dividir el contenido de los mismos en cantidades pequeñas para su utilización o reventa. |
| <ul style="list-style-type: none">• Las instrucciones básicas de empleo deben estar impresas en la etiqueta en el idioma apropiado. Los compradores deben preguntar si, además, existen folletos explicativos complementarios. En caso de existir, es recomendable leerlos y aplicar sus recomendaciones. LAS ETIQUETAS SIEMPRE DEBEN LEERSE. |
| <p>➤ <i>Medición y Mezcla</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none">• Deben respetarse siempre las dosis y diluciones recomendadas. |
| <ul style="list-style-type: none">• El olor y el color no tiene nada que ver con la potencial del agroquímico. 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. |
| <ul style="list-style-type: none">• Las dosis más elevadas no producen necesariamente mejores efectos; en cambio, las dosis bajas pueden ser menos eficaces. |
| <ul style="list-style-type: none">• Durante la preparación, deben usarse ropas protectoras, y mantener alejados a niños y animales. |
| <ul style="list-style-type: none">• Abrir los recipientes, bolsas, lata, etc., de los agroquímicos con cuidado |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| |
|--|
| para evitar aspirarlos el polvo. |
| ➤ Debe Evitarse El Contacto De Los Productos Con La Piel |
| <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese que la boca, nariz, ojos estén bien protegida cuando mezcle agroquímicos concentrados con agua. |
| <ul style="list-style-type: none">• Siempre mida las dosis del producto químico manteniéndole alejado de su boca, nariz y ojos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca permita que el pesticida concentrado toque su piel, tenga cuidado de no inhalar el concentrado, y evite el contacto con sus ojos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si se produjera contaminación de la piel o de las ropas, deben lavarse inmediatamente con abundante agua limpia y jabón. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si se llegaron a salpicar los ojos, deben lavarse durante 15 minutos como mínimo, con agua corriente. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca deben utilizarse las manos para revolver o como medida para las mezclas, sino los recipientes que vienen con los productos o, en su defecto, jarras plásticas que no se utilicen para nada más. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si utiliza un palillo para mezclar el pesticida concentrado con agua, siempre destrúyalo luego de usarlo límpielo, rómpalo y entiérralo. 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. |
| <ul style="list-style-type: none">• Siempre mezcle los pesticidas en un área bien ventilada y sombreada. |
| <ul style="list-style-type: none">• Debe cuidarse de no contaminar los surtidores de agua o charcos de donde beban animales. Los líquidos deben ser vertidos cuidadosamente, evitando salpicaduras o derrames. Pueden emplearse embudos. Nunca se debe succionar con la boca a través de tubos o mangueras. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si se manipulan polvos, debe evitarse el viento. |
| <ul style="list-style-type: none">• Luego del empleo, debe lavarse todo el equipo, echando el agua y los sobrantes en excavaciones alejadas de viviendas, pozos de agua, acequias o canales. |
| <ul style="list-style-type: none">• Cerrar los envases luego de su empleo, almacenándolos cuidadosamente. |
| <ul style="list-style-type: none">• Los productos deben mantenerse siempre en sus envases originales, no pasándolos en ningún caso a botellas de bebida o envases de comestibles. |
| ➤ Precauciones Y Seguridad Al Aplicar Plaguicidas: |
| <ul style="list-style-type: none">• Previa a la aplicación, debe realizarse una revisión de los equipos, para asegurarse de que los mismos no pierden líquidos o polvos. También deben llenarse siguiendo las normas técnicas para cada caso, sin caer en excesos. |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Llevar al campo las herramientas y elementos necesarios para la realización de las reparaciones y adaptaciones de la manera más rápida y oportuna posibles. |
| <ul style="list-style-type: none">• No usar equipos de calidad defectuosa, o que presenten pérdidas; y al final de cada jornada, los equipamientos y ropas deberán lavarse. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si usa pulverizador a mochila nunca llene porque los últimos dos litros de arriba se derramarán en el momento en que empiece a caminar. Calcule la dirección del viento y la posición del acompañante, nunca realizar el pulverizador sin equipos de protección. |
| <ul style="list-style-type: none">• No deben aplicarse plaguicidas sin la adecuada capacitación, ni en presencia de otros trabajadores en las plantaciones. Tampoco debe permitirse que los niños apliquen productos fitosanitarios ni que estén expuestos a ellos, manteniéndolos alejados de las áreas que se traten. Es recomendable no aplicar estos productos en condiciones atmosféricas desfavorables (viento, lluvia, tormentas). |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca aplicar durante las horas más calurosas del día porque se perderán gran parte del pesticida por evaporación. Lo ideal sería que, al pulverizar, la velocidad del viento sea inferior a 10 Km/h; a temperatura ambiente, inferior a 30 °C y la humedad relativa, superior al 55%. Sin embargo, esas condiciones no son muy frecuentes. |
| <ul style="list-style-type: none">• Si en el área existe alguna actividad de apicultura avisar a los apicultores que se aplicará pesticidas. La aplicación antes de la puesta del sol ayuda a evitar cualquier oportunidad de matar abejas, puesto que ellas activan durante el día. Nunca aplique cuando las plantas florezcan el néctar y polen producidos por las plantas pueden contener residuos de pesticidas. Tener cuidado para evitar esta situación porque las abejas pueden ser eliminadas por estos residuos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Comer una comida completa antes de aplicar porque un estomago lleno ayudará a que la absorción de cualquier químico sea más lenta en el caso de envenenamiento. |
| <ul style="list-style-type: none">• Es importante comenzar escogiendo la boquilla adecuada. Para facilitar la identificación, la boquilla tiene grabada un sello que indica la característica del chorro o tipo de gota formada. |
| <ul style="list-style-type: none">• Conocer las condiciones ideales de trabajo de las boquillas, es importante para minimizar las pérdidas por deriva y/o evaporación; así como para aumentar la eficiencia de la pulverización. |
| <ul style="list-style-type: none">• La correcta selección de la boquilla no elimina el cuidado que se debe tener durante el trabajo. La utilización de filtros de línea y de boquilla disminuye significativamente el desgaste, y garantiza una mayor |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAP)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| |
|---|
| eficiencia operativa. |
| <ul style="list-style-type: none">• Limpiar las boquillas periódicamente, en especial cuando se utilizan las formulaciones tipo polvo mojable. Algunas boquillas se pueden desmontar, para limpiarlas al final de las pulverizaciones. |
| <ul style="list-style-type: none">• Mantener en todo momento las mangueras limpias y protegidas de productos corrosivos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Los pulverizadores deben estar bien regulados, y deben ser revisados periódicamente por los técnicos acreditados, en la medida de lo posible. |
| <ul style="list-style-type: none">• La altura mínima ideal de pulverización, debe permitir que el cruce de chorros se produzca a la mitad de la altura entre la barra y el objetivo deseado. |
| ➤ ¿Qué se debe hacer mientras se está pulverizando? |
| <ul style="list-style-type: none">• Llevar ropa de protección como pueda. Vestir un sombrero de poliéster algodón porque son menos absorbentes que un sombrero típico. Usar una máscara si es posible con carbono activo y asegurarse que la boca y la nariz estén cubiertos. Vestir una camisa de mangas largas, abotonar hasta el cuello como las mangas, ponerse guantes o bolsa de plásticos en las manos para evitar el contacto. Vestir pantalones que sea durables como la camisa y siempre lleve ropa interior porque el área de escroto el más absorbente del cuerpo. Ponerse medias y los zapatos más cerrados que pueda. |
| <ul style="list-style-type: none">• Siempre use el viento en su provecho de manera que la mezcla se aleje del cuerpo. |
| <ul style="list-style-type: none">• No tome tereré, coma, fume mientras aplica, puede ayudar a absorber los químicos en su cuerpo. Si usted hace una de estas cosas, asegúrese que este bañado y haya cambiado primero de ropas. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca contamine las fuentes de agua u otros campos mientras usted está aplicando, siempre tenga cuidado de ver hacia donde van sus desechos. |
| ➤ ¿Qué se debe hacer después de la pulverización? |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca ingrese al campo inmediatamente después de la aplicación. Lea la etiqueta y sepa cuanto tiempo debe esperar antes de entrar otra vez. Siempre lleve ropa protectores cuando reingrese la primera vez, porque los residuos a veces quedan presentes durante días. |
| <ul style="list-style-type: none">• Lávese completamente luego de la aplicación. Primero lávese solamente con agua y luego con jabón. Si se usa piretroide sintético o hidrocarburo clarinado, no usar 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 |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| |
|--|
| otra cosa. |
| <ul style="list-style-type: none">• 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. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nunca 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 sea tóxica y no apta para el consumo. |
| Manejo de Desechos de Envases y Productos Remanentes. |
| Luego de la aplicación de los plaguicidas suelen aparecer problemas derivados de: |
| <ul style="list-style-type: none">• La eliminación de los envases que los contienen• La eliminación del producto sobrante de la aplicación• La eliminación del líquido remanente de la limpieza del equipo aspersor |
| Cada uno de estos casos presenta una problemática específica pero en general se potencian para contaminar directa o indirectamente el medio ambiente y producir afecciones a los seres humanos. Entre los destinos de los envases hallamos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Reciclado a fin de utilizarlos para acumular agua o alimentos• Acumulación en pozos.• Incineración a cielo abierto• Depósito en basurales |
| Cualquiera de estas vías produce contaminación directa de seres humanos, del suelo y de los cursos de agua. La incineración a cielo abierto puede provocar aún inconvenientes mayores que la sola acumulación. Algunos productos, como 2,4, 5 T y el DDT, expuestos al calor desprenden Dioxinas cuyo poder tóxico es ampliamente superior al del producto natural. |
| La simple quema abierta como en un basural no se recomienda ya que la temperatura a la que se llega en tales incendios es demasiado baja para completar la destrucción del producto químico, y, en realidad puede ocasionar la formación de productos aún más tóxicos. |
| En el desecho de productos químicos o envases, es necesario observar debidas precauciones para evitar exposición humana puesto que la mayoría de estos productos químicos estarán en forma concentrada. Los envases de productos fitosanitarios no deben lavarse en corrientes de agua, ríos o pozos. Nunca deben emplearse para contener alimentos, forrajes o bebidas. |
| Para su adecuada eliminación, todos los envases vacíos de material plástico deben ser lavados (esto se hace con la finalidad de reducir la cantidad de plaguicida de desperdicio que permanece en el envase y si enjuaga varias veces el envase y utiliza esa agua para aplicarla, estaría dando un mejor uso a |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

su inversión), perforados y mantenidos en depósitos seguros hasta su eliminación. Se deben quemar los envases de cartón lejos de cultivos y viviendas, sin exponerse al humo. Por lo general el agricultor utiliza el suelo para desechar los desperdicios, si se hace de esta manera, se debe de seleccionar un sitio que esté lejos de la casa o donde los animales no tengan acceso al sitio y principalmente lejos de cualquier fuente de agua.

Se puede hacer una pequeña fosa de medio metro para colocar el producto de desperdicio y el envase, luego se cubre con la tierra extraída. Es deseable, si se cuenta con cal o carbonato de calcio, se ponga en el fondo y a lo largo en los lados de la fosa. El carbón es un absorbente muy bueno para productos químicos. Cuando se trata de grandes cantidades de productos químicos, o gran cantidad de envases, las fosas deben de ser grandes y estas deberán de estar recubiertas por carbón o cal para ayudar a neutralizar el producto químico. El reciclado de envases (máxime sin están confeccionados en materiales durables) se presenta como un inconveniente adicional. Si son de vidrios suelen utilizarse para el acopio de bebidas, querosén o agua. Si son de metal para calentar o guardar agua y si son de aluminio se los funde para ser reutilizados. En todos los casos se registraron intoxicaciones dérmicas por inhalación o digestión.

➤ **Método del Triple Lavado.**

Consiste en enjuagar inmediatamente después de vaciar el envase de agroquímico con 3 enjuagues consecutivos. Lo importante de este procedimiento es, que el agua de enjuague se agrega directamente al caldo de aspersión, con lo cual se obtiene el 100 % de aprovechamiento del producto y se evita cualquier contaminación posterior, ya sea el suelo, del agua o de cualquier lugar que podría representar un peligro de contaminación para el hombre o los animales. Cada lavado reduce la cantidad de producto que pertenece en el embalaje a niveles de cada vez más seguro conforme las instrucciones a seguir:

■ Invertir el embalaje sobre el tanque del pulverizador o del balde del preparo del caldo y se deja gotear por lo menos 30 segundos o más, cuando el goteo es entre espacios.

■ Enjuague el embalaje de nuevo, y ponga en el tanque pulverizador, y repita esta operación una dos veces más. No adicione agua del lavado, tomar cuidado para evitar goteos y usar equipo de protección individual adecuado.

| | |
|---|--|
| A | <ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 800 ppm (1). |
| B | <ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos. |

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAP)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

| | | |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 8 ppm (1). |
| | C | <ul style="list-style-type: none">• Adicionar agua hasta cerca de ¼ del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• Verter el agua del lavado en el tanque del pulverizador.• Concentración de agua en el lavado 0,4 ppm (1) 0,7 ppm (2) 8 ppm (1). |
| El fondo de los embalajes, debe ser perforado para evitar su reutilización y nunca dañar su rótulo y después se debe enviar a un centro de reciclado. | | |

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

El monitoreo de la biodiversidad puede integrar varios objetivos enfocando una amplitud de aplicaciones y usos de la información obtenida exigiendo observaciones sistemáticas extensas y un análisis profundo y amplio. Considerando esto el concepto del monitoreo de la biodiversidad prevé tres niveles:

- **un nivel técnico incluyendo actividades de monitoreo de la unidad ambiental de la Empresa, como elemento núcleo.**
- **un nivel participativo-básico con actividades de monitoreo, con los trabajadores de la Empresa y comunidades aledañas a la propiedad.**
- **investigaciones científicas complementarias**

OBJETIVO GENERAL.

Establecer un sistema de monitoreo ambiental de la diversidad biológica dentro de la propiedad, con el fin de evaluar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales de la propiedad, la eficiencia de las medidas de mitigación de impactos ambientales y anticipar cualquier acciones que pueda llevar a generar impactos ambientales de consideración, promoviendo medidas paliativas y de mitigación ambiental.

LINEAS DE ACCION.

➤ Nivel técnico – núcleo.

Para el nivel técnico se ha definido las siguientes líneas de acción:
- actividades de monitoreo,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

- talleres con trabajadores.
- almacenamiento de datos,
- análisis básico de los datos.

➤ **Las Actividades de Monitoreo apuntan a:**

- la estructura y dinámica del bosque nativo y los campos de cultivos agrícolas y ganaderos.
- la abundancia y distribución de mamíferos,
- la abundancia y distribución de aves,
- la abundancia y distribución de anfibios,
- observaciones meteorológicas básicas.

12.4.- AUDITORIA AMBIENTAL.

La Auditoría ambiental es un instrumento utilizado para evaluar, controlar, auditar el desempeño de las políticas, prácticas, procedimientos y/o requisitos estipulados en el Plan de Gestión Ambiental de una empresa. Es considerada una herramienta básica para la obtención de un mayor y mejor control, seguridad del desempeño ambiental de una empresa, así como de evitar accidentes. Se define la auditoría como un examen o evaluación independiente relacionada a un determinado proyecto o programa ambiental, realizado por un especialista consultor ambiental, que haga uso de juzgar profesionalmente y comunique los resultados al cliente. La auditoría no debe ser confundida con una simple evaluación. Está caracterizada por la independencia de sus auditores en relación a la unidad, fábrica o cualquier otro proyecto que está siendo auditada y por requerir una rigurosa y detallada metodología de aplicación, visando evaluar con criterios relevantes al objetivo previsto. Criterios de la auditoría corresponden a políticas, prácticas, procedimientos y o requisitos relativos al objetivo de la auditoría, contra los cuales el auditor compara las evidencias colectadas en la auditoría. La Auditoría Ambiental del Plan de Gestión Ambiental evalúa el cumplimiento de los principios establecidos en el Plan de Gestión Ambiental de la empresa, su adecuación y eficacia. La Empresa Consultora Ambiental, por la envergadura del proyecto recomienda la realización de 2 Auditorías Ambientales en 5 años, se realizará a cada 24 meses después de la obtención de la Licencia Ambiental.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

XIII.- CONCLUSIONES FINALES

El presente RIMA, bajo una visión de complementariedad, tanto de la legislación agraria como las de carácter ambiental vigente, comparte como propósito común, procurar un desarrollo agro rural equilibrado y eficiente, ambientalmente sostenible, concebido a partir del aprovechamiento racional de los recursos productivos de la propiedad atendiendo a principios de equidad socioeconómica.

La evaluación del impacto ambiental llevada a cabo ha sido entendida como un proceso de análisis para anticipar los futuros impactos ambientales producto de las actividades que serán desarrolladas en el marco del Proyecto y que han permitido seleccionar alternativas que maximicen los beneficios y minimicen los impactos indeseados.

Para la identificación y evaluación ambiental se han seguido las siguientes etapas: *definición de la acción, identificación de los potenciales impactos, estimación del medio afectado, definición de la línea de base, estimación y cuantificación de impactos y valorización de los impactos.*

Mediante un análisis de las actividades del Proyecto y la condición actual de los sitios y sus entornos, definida en la línea de base, se han identificado los impactos ambientales y analizados los mismos para calificarlos de acuerdo a las *características, magnitud, importancia, certidumbre, tipo, reversibilidad del impacto, duración y plazo del efecto* de los impactos ambientales.

En la evaluación se ha considerado al medio ambiente formado por un conjunto de factores físicos, biológicos y humanos y para cada **elemento** del ambiente se identificaron los **atributos** que podrían ser impactados por las distintas **acciones** del Proyecto.

Cuando las acciones del Proyecto, así como de los elementos y atributos del medio ambiente que se esperan podrían ser afectados estaban definidas, es cuando la identificación de los impactos fue realizada mediante la elaboración de matrices simples de relación **acción / efecto**, a partir de la cual ha sido posible identificar los impactos de los componentes del Proyecto para su calificación.

Una vez identificados los potenciales impactos ambientales del proyecto se precedió a definir las respectivas **medidas de mitigación** que serán necesarias implementar, incluyendo los costos asociados a su ejecución.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAP)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

En relación a las *medidas de mitigación*, tal como se desprende del análisis de las medidas mitigatorias relacionadas con la adopción de nuevas prácticas tecnológicas en los sistemas productivos que son propuestos por el Proyecto, la mayoría de las *acciones* consideradas para minimizar los impactos negativos, derivados de las prácticas tecnológicas de los actuales sistemas productivos tradicionales, ya han sido *incorporadas* como *acciones propias* de las nuevas prácticas que serán implementadas por el proyecto para la realización de una producción forestal sostenible.

Se ha planificado que durante la ejecución del Proyecto se realice un seguimiento de la implementación eficiente de las medidas de mitigación y de probables medidas correctivas que podrían ser necesarias implementar en forma oportuna y además facilitar información a los responsables del Proyecto para una permanente evaluación de los resultados de las medidas mitigatorias como parte de la supervisión de las actividades del Proyecto.

Así mismo, la implementación del **programa de monitoreo** se ha considerado como una etapa muy importante para determinar las consecuencias ambientales de las prácticas tecnológicas introducidas y si se están logrando los resultados esperados.

El monitoreo ambiental de las actividades programadas permitirá al Proyecto cumplir con los objetivos de sostenibilidad propuestos y permitirá la evaluación de las medidas de protección y de mitigación implementadas por el Proyecto, así como la revisión del mismo programa de monitoreo si es necesaria.

Considerando la extensión geográfica del área de influencia del Proyecto, lo cual involucra una diversidad de ambientes y procesos ecológicos que son naturalmente afectados por las variaciones locales de clima, topografía y régimen de perturbaciones, y que el programa de monitoreo considera la recopilación y manejo de una gran cantidad de información en distintas escalas espaciales y temporales, se ha diseñado de manera que el procesamiento y análisis de la información generada por el programa de monitoreo pueda discriminar y determinar si los efectos ambientales detectados corresponden a las consecuencias de las acciones del Proyecto o si los mismos solo se tratan de variaciones naturales de los parámetros y variables que se han considerado para el monitoreo.

A través del monitoreo de la ejecución del Proyecto podrán verificarse las medidas mitigatorias implementadas, tener un **control** de los eventuales impactos ambientales del Proyecto y poder detectar en *tiempo oportuno* los posibles problemas ambientales para hacer los ajustes necesarios en el mismo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

La **sostenibilidad** del Proyecto estará sustentada en la protección de la biodiversidad y de los procesos ecológicos, así como también en los beneficios socio-económicos que generará la ejecución del mismo y en este contexto y para cumplir con este objetivo se ha diseñado un **Plan de Gestión Ambiental** del Proyecto para contar con las bases apropiadas para un manejo adaptativo de las actividades envueltas y que ha incluido en su diseño los *programas* arriba señalados.

En síntesis, considerando todas las acciones ambientalmente amigables que **GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)** se propone tener en cuenta en la ejecución de los componentes del Proyecto, **no se prevén** que podrían provocarse **alteraciones negativas importantes** o que sean irreversibles en el área de influencia del mismo, ya que todas sus actividades estarán dirigidas hacia el desarrollo y conservación de los sistemas naturales existentes con el objetivo de mejorar la situación actual del medio ambiente rural.

En efecto, las propuestas de ordenamiento de la ocupación territorial de la finca, en la cual está integrada la disponibilidad de bienes y servicios naturales y antrópicos, con sus usos actuales y con la capacidad de absorción de tecnología de parte de los propietarios de la tierra, **garantizan** mejorar sustancialmente las condiciones ambientales y socio-económicas de las misma y lo que es más plausible también de las mismas comunidades rurales del área de influencia del Proyecto.

Finalmente, las consultas sociales previstas a ser llevadas a cabo y otros medios efectivos de diálogo con las organizaciones locales y los programas de capacitación, concientización y educación ambiental, que se implementaran, contribuirán efectivamente para que la gestión ambiental propuesta por el proyecto sea posible y exitosa.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

XIV.- BIBLIOGRAFIA.

- GUÍA DEL EMPLEADO SOBRE SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS. SEGUNDA EDICIÓN. JJ KELLER & ASSOCIATES, INC. WWW.JKELLER.COM
- CALIDAD EN LA CADENA. GANADERÍA DE CARNE-BOVINA. EDITADO POR CARLOS POMAREDA, CON LOS APUNTES DE CARMEN MESEGUER, EDWIN PÉREZ,
- GUÍA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS. IICA, FAO, USAID ECUADOR, SESA ECUADOR, MAG.
- ECONÓMICO. SERIE N° 12. PROYECTO DE PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS 6 NATURALES (MAGIGT - GTZ). ASUNCIÓN. 62 P.
- BUDOWSKI, G. Y DE CAMINO, R. 1997. IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS PLANTACIONES FORESTALES Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE CARÁCTER SILVICULTURAL. PROYECTO IICAIGTZ (INFORME TÉCNICO). COSTA RICA. 18 P.
- BURGUERA, G.N. 1985. MÉTODO DE LA MATRIZ LEOPOLD. MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES INCLUYENDO PROGRAMAS COMPUTACIONES. J.J. DUEK (DE.). MÉRIDA, VENEZUELA. CIDIAT. SERIE AMBIENTE (AG).
- CAPPER, D.R., R.P. CIAY, M.B. PERRENS Y R.G. POPLE. 1997. TAPYTÁ PRIVATE RESERVE (CAAZAPA - PARAGUAY). PRELIMINARY REPORT OF VISIST BY PROJECT AGUARA ÑU '97. (INÉDITO) 38 P.
- CARABIAS, J.; MONTAÑO. D., RODRIGUEZ. F. 1991. LAS CUENTAS DEL PATRIMONIO NATURAL DEL CORREDOR BIOLÓGICO DEL CHICHINAUTZIN, ESTADO DE MONGELOS, MÉXICO. LN:
-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIAp)

PROYECTO: EXPLOTACION AGRICOLA – ROTACION DE CULTIVOS (SOJA – MAIZ – PASTURA PARA RECUPERACION DE AREAS DEGRADADAS)

PROPONENTE: GANADERA ALBORADA S.A. (ESTANCIA EL ROCIO)

XV. ANEXOS.