

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

1. INTRODUCCION

El Proyecto **EXPLOTACION GANADERA**, propiedad de la Sra. Lilia Carmen Núñez de Aranda con C.I. N° 1.521.745, que en su fase operativa se dedica a la producción de ganado para su posterior comercialización, se desarrolla en el inmueble identificado como Finca N°:1.079 Padrón N°: 863; con una superficie de 1.079 has, ubicado en el lugar denominado Pindura- Cué. Distrito de Bella Vista Norte. Departamento de Amambay.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) es un instrumento de la gestión ambiental; en el caso del proyecto de referencia es de carácter preventivo ya que está orientado a la identificación de los posibles impactos que pudieran ocasionar las acciones del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) está elaborado en base a pautas establecidas que permitan a los responsables la implementación de las medidas minimizadoras de los riesgos ambientales, disponer de un instrumento para el seguimiento de las acciones a ser consideradas en la fase de funcionamiento del proyecto; se establecen los lineamientos generales para desarrollar un programa de vigilancia, control, monitoreo y supervisión al ambiente, a fin de verificar cualquier discrepancia.

Su operación actual contribuirá a la generación de empleos y a la dinamización de la economía local, la implementación del proyecto de ampliación de la naturaleza que nos ocupa, se constituye en una importante inyección de capital, tendiente a dar cierta movilidad a la economía, ya sea por el capital a ser invertido en la ejecución del mismo.

Si bien se prevé la generación de impactos ambientales negativos, estos pueden ser mitigados satisfactoriamente, con un buen manejo y monitoreo del mismo.

Para la ejecución del proyecto, se debe cumplir con la normativa legal ambiental con el propósito que la actividad se desarrolle en un marco de explotación racional, en la medida de lo posible en un recurso no renovable.

Consultor Lic. Ramón Ferreira Reg CTCA N° I - 807

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Lograr un equilibrio entre la producción y la preservación es uno de los retos fundamentales de la actualidad, con el fin de alcanzar el uso sostenible de nuestros apreciados recursos naturales.

El presente trabajo, ha sido elaborado en función al Decreto N°. 453/2013 por la cual se reglamenta la Ley 294/1993 “DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL” Y SU MODIFICACION LA LEY N°. 345/1994 Y SE DEROGA EL DECRETO N°. 14.281/1996.

2. DATOS DEL PROPONENTE

Proponente: Lilia Carmen Núñez de Aranda

C.I N°: 1.521.745

2.1- DATOS DEL INMUEBLE

Finca N°: 1079

Padrón N°: 863

Lugar Denominado: Pindura -Cue

Superficie: 1.079 has.

Distrito: Bella Vista Norte

Departamento: Amambay

Estado:

El proyecto se encuentra en la Fase operativa.

3. OBJETIVOS

3.1. Generales

Dentro de los objetivos generales se encuentra:

- Uso Potencial de los Recursos Naturales de la Finca definido.
- El recurso suelo es utilizado de acuerdo a su capacidad de uso.
- Recursos naturales existentes en la finca, identificados y valorizados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Propuesta de Uso Racional de los Recursos Naturales definida e implementada.
- Posibles impactos ambientales con sus correspondientes medidas de mitigación implementadas.
- Comercialización a mediano y largo plazo de materia prima de producción propia en los mercados nacionales.
- Fuente de Trabajo .
- Lugareños con mayor ingreso monetario y nivel de vida mejorado.
- Divisas para el país, aumentadas, con la comercialización de productos de ganadería.

3.2. Específicos:

- Realizar el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp) además de cumplir con las exigencias de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario No 453/2013, tiene los siguientes objetivos específicos:
- Adecuar las actividades propuestas por el Proyecto para el Uso Racional de los Recursos Naturales a los requerimientos de las Autoridades Ambientales y hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.
- Identificar los pasivos ambientales, es decir aquellos componentes ambientales que están siendo afectados, en mayor o menor grado, por acciones ajenas al proyecto y a sus responsables.
- Prever los efectos que el proyecto genera sobre el medio
- Identificar las acciones del proyecto de posible impacto.
- Identificar los factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos ambientalmente negativos, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros, además de desarrollar un plan de prevención de accidentes y un plan de contingencia.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.1 Ubicación del Proyecto:

El inmueble en estudio se encuentra en el lugar denominado Pindura Cue, Distrito de Bella Vista Norte, Departamento de Amambay, individualizado con Finca N° 1079, Padrón 863.

El presente Proyecto hace referencia a una producción ganadera que contempla la cría y engorde de ganado bovino, desarrollado sobre pastura implantada. La

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

propiedad tiene una superficie total de **1.299,9 has** que será utilizado de acuerdo al cuadro de uso Actual y Alternativo.

4.3. Tipo de Actividad:

Explotación Ganadera: La explotación ganadera es el rubro central que se implementa en ésta propiedad, por lo tanto todas las actividades de mejoramiento girarían en torno al mismo.

4.4.- Inversión Total

La inversión total que se refiere específicamente a la acción del proyecto y una de la principal inversión lo constituyen indudablemente las contrataciones de los personales para las distintas actividades que demande dicho proyecto.

4.5. Etapas y Fases Del Proyecto

El proyecto está en fase de operación y ejecución.

En la fase de ejecución, de acuerdo a los análisis técnicos se pretende realizar:

CUADRO N° 1: USO ACTUAL DE LA TIERRA

USO ACTUAL	SUP. (HA)	%
BOSQUE	312,8	24,1
CAMPO NATURAL	979,4	75,3
CURSO DE AGUA	7,7	0,6
TOTAL	1299,9	100

CUADRO N° 2: USO ALTERNATIVO DE LA TIERRA

USO ALTERNATIVO	SUP. (HA)	%
BOSQUE	240	18,5
CAMPO NATURAL	976,4	75,1
CURSO DE AGUA	6,8	0,5
PROTECCIÓN DE CAUSE	76,7	5,9
TOTAL	1299,9	100

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

GANADERO

El área Ganadero se extiende dentro de una superficie de **976,4** hectáreas, que corresponde al **75,1%** de la propiedad. El sitio sirve para pastoreo de animales y cultivo.

BOSQUE

El bosque natural está compuesto de **240 has**, que corresponde a **18,5 %** del área total del terreno en estudio. Es utilizada para habitat para biodiversidad, banco de germoplasma, nidificación, refugios de fauna, captura de carbono, belleza escénica, semilleros y otras funciones y otros servicios ambientales.

PROTECCION DE CAUSE: el área de protección se extiende en una superficie de **5,9 has**. Que equivale al 5,3 % de la propiedad.

5. Tecnologías Y Procesos Que Se Aplican

ACTIVIDADES PREVISTA

Se realizará las siguientes actividades:

- ✓ **Planificación y organización de actividades previas, tales como:**

Acondicionamiento del terreno

El acondicionamiento consiste en una arada y dos rastreadas, se obtendrá un suelo bien mullido, limpio, bien aireado y con buena filtración.

Preparación del suelo

La preparación del terreno sigue las etapas:

- ✓ Demarcación del área a cultivar
- ✓ Adecuación de curvas de nivel
- ✓ Primera rastreada
- ✓ Segunda rastreada
- ✓ Corrección de la acidez del suelo
- ✓ Rastra niveladora.
- ✓ Demarcación de las parcelas de plantación.
- ✓ Siembra de semillas de pasto
- ✓ Cuidado Culturales y manejo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Demarcación del terreno

Esta tarea consistirá en la delimitación del área total de trabajo y la demarcación de las parcelas de plantación con los respectivos caminos cortafuegos, la plantación es realizada en filas paralelas, encuadradas y perpendiculares a la pendiente.

5.1. ASPECTO GENERALES DE LA GANADERÍA

Las parcelas serán destinadas, exclusivamente, a la ganadería; para el efecto se adoptarán prácticas sencillas de manejo para mantener o aumentar su productividad.

5.2. Para la ganadería considerar estas recomendaciones :

- ✓ Apotrerramiento del campo.
- ✓ Rotación entre potreros.
- ✓ Selección de pastos adecuados para la región.
- ✓ Control de la carga animal y del pisoteo continuo.
- ✓ Suplementación mineral.
- ✓ Sanitación.
- ✓ Construcción de los bebederos.
- ✓ Construcción de tajamares.

Carga animal

- a) Ajuste de la carga animal se hará conforme a los niveles de rendimiento de la pastura, de modo que se pueda lograr un pastoreo uniforme durante la mayor parte del año.
- b) División del área en potreros medianos y aplicación del pastoreo rotativo, con el propósito de prevenir la degradación del suelo y las pasturas, facilitando de esa manera su adecuada recuperación. Además, la ubicación de saleros en sitios equidistantes separados dentro de los potreros, permitirá obtener un pastoreo lo más uniforme posible.

5.3. Operaciones de manejo del ganado y de la pastura

La pastura implantada tiene una capacidad de carga de 1 U.A. por hectárea y en invierno 0,5 U.A. por hectárea. Un U.A. (unidad animal) representa 400 Kg. de peso. Los rebaños serán manejados en sistema rotativo de pastoreo. Los componentes de manejo a ser tenidos en consideración son determinados en los siguientes puntos:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

1. Sanitación periódica de animales (desparasitación, Mancha y gangrena, ivomet, Brucelosis, Refuerzo p/ mancha, Dosificación destete, Aftosa acuosa, Carbuncio bacteridiano, Suplementación terneros, Aftosa oleosa, A.D.E. vacas y vaquillas, Vermifugo selectivo, Vermifugo vaquillas, A.D.E. toros, Reconstituyente, etc.)
2. Cuidado y mantenimiento de la pastura: este punto es la esencia para el éxito en la explotación ganadera, tal es así que hay que aplicar en buena forma el descanso de la misma y la carga animal que pueda soportar un potrero. Dentro de la política de limpieza y ampliación de pastura se cumplirán actividades como: Planificación, delimitación de las áreas a limpiar, contratación de personales, apertura de caminos principales y auxiliares, Corpida, preparación de terreno, encalado, siembra, carga de los potreros con ganados, rotación de los potreros.
3. Comercialización de los novillos terminados.

5.4. Consideraciones para manejo de suelo:

- ✓ **Siembra:** depende directamente de la humedad del suelo el éxito de dicha actividad.
- ✓ **Prácticas sencillas de manejo de suelos que se implementará:**
 - No dejar mucho tiempo al descubierto el suelo, realizando la siembra inmediatamente de semilla de pasto
 - Mantener las isleta de bosque
 - Practicar labranza mínima.
 - No acudir a la quema como método de limpieza de la plantación.
 - Mantenimiento de la franja de protección o bosque de separación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

5.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Calendario de Actividades

<i>MESES</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>ACTIVIDADES</i>												
* Planificación y reconocimiento del área de estudio												
* Apotreramiento del campo												
* Preparación de suelo y selección de pastos adecuados para la región (Siembra de semillas de pasto)												
* Cuidados culturales y manejo de suelo												
* Control de la carga animal y del pisoteo continuo.												
* Suplementación mineral y Sanitación												
* Construcción de los bebederos.												
* Construcción de tajamares												

5.6. SISTEMA DE PRODUCCION GANADERA DE LA PROPIEDAD EN ESTUDIO.

El sistema de producción que se implementará en el establecimiento es **semi intensivo** que consiste en producir ganado bovino con tecnología actualizada en pastura implantada, obteniendo como resultado novillos terminados para la comercialización a los distintos mercados.

Los toritos al nacer se castran y a los 7 meses empieza el proceso de engorde destinándolos al lugar de engorde, el engorde dura aproximadamente entre 24 y 30 meses, posteriormente son comercializados novillos terminados para carne en los frigoríficos de Asunción respectivamente. Las vaquillas clasificadas para la recría dan su primera parición a los 3 a 4 años, una vaca puede producir normalmente durante su vida 6 a 8 terneros en un periodo de 10 años, posteriormente luego del engorde correspondiente son comercializados para carne.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

El éxito en la producción ganadera depende en gran medida de la sanitación practicada en el establecimiento, las actividades fundamentales cumplidas en torno a la producción en la estancia son:

- ✓ **CRIA:** es el inicio del proceso de engorde de los desmamantes, normalmente en el mes de junio se comienza con este periodo que se prolonga hasta febrero, en este lapso de tiempo se llevan a cabo diferentes actividades, tales como:
 - Vacunación contra Aftosa, según calendario de SENACSA.
 - Vacunación contra Carbunculo Bacteridiano en febrero.
 - Vacunación contra mancha pe en junio.
 - Vacunación contra Rabia según necesidad.
 - Control de Peso: en junio y se va repitiendo cada 120 días.
 - Castración: se realiza en junio.
 - Reconstituyente: se aplica cada 120 días.
 - Sal Mineral: proporcionar al animal desde el inicio hasta la terminación.
 - La desparasitación interna se realiza en junio y se va repitiendo cada 120 días.
 - La desparasitación externa se realiza según necesidad.

- ✓ **Recría:** es la segunda etapa del engorde, empieza a los 12 meses del inicio de la cría, las actividades cumplidas en este periodo son:
 - Alimentación del ganado: todo el tiempo.
 - Vacunación contra Aftosa, según calendario de SENACSA.
 - Vacunación contra Rabia según necesidad.
 - Control de Peso: cada 120 días.
 - Reconstituyente: se aplica cada 120 días.
 - Sal Mineral: proporcionar al animal desde el inicio hasta la terminación.
 - La desparasitación interna cada 120 días.
 - La desparasitación externa se realiza según necesidad.

- ✓ **TERMINACIÓN:** es la etapa donde el animal ya está listo para ser comercializado para el consumo humano en los diferentes frigoríficos de Asunción.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

5.7. CALENDARIO DE VACUNACION Y MANEJO GANADERA (Engorde).

Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
CRIA												
VACUNACION CONTRA AFTOSA (SEGÚN SENACSA).												
VACUNACIÓN C/ MANCHA PE(SINTOMAT)												
DESPARASITACIÓN INTERNA												
DESPA. EXTERNA (SEGÚN NECESIDAD)												
CONTROL DE PESO												
CASTRACIÓN												
RECONSTITUYENTE												
VACUNACIÓN CONTRA RABIA(SEGÚN NECESIDAD)												
VACUNACIÓN CONTRA CARBUNCULO BACTERIDIANO												
SAL MINERAL (TODO EL TIEMPO)												
RECRIA												
VACUNACION CONTRA AFTOSA (SEGÚN SENACSA).												
DESPARASITACIÓN INTERNA												
DESPA. EXTERNA (SEGÚN NECESIDAD)												
CONTROL DE PESO												
VACUNACIÓN CONTRA RABIA(SEGÚN NECESIDAD)												
SAL MINERAL (TODO EL TIEMPO)												
TERMINACIÓN												
SELECCIÓN Y RECUENTO DE ANIMALES												
COMERCIALIZACIÓN DE ANIMALES												

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

5.8. Especificar:

- a) **Materia Prima e Insumos:** Forraje y ganado
- b) **Sólidos:** Resto de limpieza de los potreros que son puesto para compostajes para ser aprovechado por el suelo.
- c) **Líquidos:** No genera solo provisión para los ganados
- d) **Gaseosos:** generada por los vehículos que realiza trabajo en la finca (en una cantidad no considerable).
- e) **Recursos Humanos:** trabajaran actualmente en forma directa 8 (ocho)

Rango del personal	Temporalidad	Cantidad
Administrativo	permanente	2
Estanciero	permanente	6
Peon	temporales	15
Total		23

personas.

- f) **Servicios:** dentro del establecimiento se cuenta con los servicios de energía eléctrica trifásico, proveído por la Administración Nacional de Electricidad (A.N.D.E). Todo el sistema de agua corriente es abastecido pozo artesiano.
- g) **Infraestructura:** El perímetro de la finca se está alambrando. En cuanto a otras construcciones como: caceta que funciona para vivienda y oficina para los personales.
- h) **Producción Anual:** Estimativa de producción de 250 animales descarte para engorde/año.

6. AREA DE ESTUDIO

El Área de estudio es propiedad de la Sra Lilia Carmen Núñez de Aranda con ubicado en el Distrito Bella Vista Norte, Departamento de Amambay.

DESCRIPCIÓN DEL TERRENO:

Descripción del terreno:

El terreno en su totalidad se encuentra en zona rural.
Cuerpos de agua: No

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Humedales (esteros): NO

Tipos de vegetación: La propiedad está constituida en 80% de campos naturales e isla de bosque.

- a. Indique la distancia del proyecto a asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales, educacionales o religiosos, ubicados en un radio menor de 500 metros.**

Se halla ubicado dentro de un área rural, es importante destacar que todos los servicios de educación básica, secundaria y universitaria, cementerios no se encuentran en las cercanías de la actividad. Como así también los centros asistenciales de salud públicos y privados. Además los pobladores (vecinos) son trabajadores empleados en actividades rurales.

- b. Área de influencia directa (AID) e indirecta (All)**

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento en el proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área Influencia Indirecta (All).

- a. Área de Influencia Directa (AID)**

La superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

En el AID solo se encuentra en un área rural totalmente despoblado.

- b. Área Influencia Indirecta (All)**

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos donde se establece dicho emprendimiento, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto.

En el All del proyecto, la comunidades que se encuentra esta a una distancia de 2.000 mts.

7) DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

7.1. Medio Físico.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

El departamento es conocido como la terraza del país, debido a su irregular geografía. La cordillera de Amambay y sus ramificaciones se extienden sobre toda la parte este del departamento, de norte a sur, definiendo una topografía muy accidentada. Numerosos ríos y arroyos que nacen en las estribaciones occidentales de la cordillera surcan los terrenos inmediatos, conformando vastos valles, aptos para la ganadería, y áreas más bajas, adecuadas para la agricultura. La parte más boscosa está formada por selvas casi impenetrables en las cercanías de los cursos de agua, así como por extensos yerbales naturales.

7.2. Orografía.

La cordillera de Amambay es uno de los principales sistemas orográficos del país, con una altitud de 300 a 400 metros. Forman ramales de esta cordillera las serranías de Cerro Corá, Tacuru pytá, Guazú, Alambique y otros, con cerros aislados como Tranquerita, Tacuara, Verón-cué, Cuatiá y otros.

7.3 Hidrografía.

El sistema hidrográfico comprende los ríos Apa (y su continuación, el arroyo Estrella, que establece el límite con la República Federativa del Brasil), Aquidabán (con sus arroyos Aquidabán Nigui, Tacuara y Negla), Ypané (con sus afluentes Ypané-mí, Guazú e Ypytá), Aguara y Guazú (con sus tributarios Tuyutí, Aguara y Vevé y Puente de Tabla) y Puendy.

7.4 Clima.

El clima se presenta agradable en la zona con una media de 23°C, y medias extremas que variaron entre 30°C y 19°C. La precipitación promedio anual año es de 1.200 mm, siendo junio el mes más seco y mayo el que más cantidad de lluvia acumuló.

7.5. Medio Biológico:

- **Fauna:** Conjunto de especies animales que conforman el área del Proyecto en su influencia directa.
- **Aves:** Las variedades observadas son: el pájaro carpintero, loros, lechuzas, tero tero, y diversas especies comunes de la zona.
- **Reptiles:** Variedades comunes de pequeño y medio porte.
- **Insectos:** Variedades de hormigas cortadoras, termitas y otros insectos rastreros.
- **Roedores:** De pequeño porte, ratas comunes, etc.
- **Animales silvestres:** carpincho, tapiti, Guazú, armadillo, kurei, Aguara y muchos otros animales comunes de la zona.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- **Flora:** Constituidos por árboles de pequeño a gran porte (en áreas boscosas), arbustos, campo natural con isleta de bosque, gramíneas y especies típicas.
- El estrato superior (una parte de la finca) aparecen en forma de masas arbóreas de extensión variable, más o menos densas. Alcanza los 15 a 20 metros de altura y entre las especies conocidas se encuentran: Lapacho, Peroba, urunday, yatayba, Kurupay, cedro, Ybyrapyta, Yvyráro, Guajayvi etc.
- El estrato medio y bajo está formado por individuos de entre 4-5 metros de altura, tales como: Para todo, Pyno, Inga, guavira pyta. etc

FLORA IDENTIFICADA EN LA PROPIEDAD

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>
Lapacho	<i>Tabebuia heptaphylla</i>
Yvyra ró	<i>Pterogynens nitens</i>
Peterevy	<i>Cordia trichotoma</i>
Guavirá pyta	<i>Campomanesia xanthocaroa</i>
Guajayvi	<i>Patagonula america</i>
Kurupay	<i>Anaderantera colubrina</i>
Kurupay rá	<i>Parapiptadenia rígida</i>
Laurel Hú	<i>Nectandra lanceolata</i>
Urunday Para	<i>Astroniun flaximifolium</i>
Koku	<i>Allophilus edulis</i>
Jaguarata'y	<i>Cupania vernalis</i>
Pycasú rembiú	<i>Chrysophylum marginatum</i>
Timbó	<i>Enterolobium contorsiliquum</i>
Yvaporoit	<i>Myrciaria ribularis</i>
Yvyra Pytá	<i>Peltoporum dubium</i>

7.6. Medio Antrópico:

➤ Socioeconómico

- **Mano de obra Especializada:** En el rubro de la ganadería se tiene profesionales permanentes que son dos Doctores Veterinarios, ellos son los responsables del desarrollo de las actividades ganaderas conjuntamente con técnicos de **SENACSA**.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

De igual manera existen personales formados para el manejo de maquinarias y equipos. Personales administrativos que manejan las finanzas del Proyecto

- **Mano de obra No especializada:** Para el mantenimiento de las infraestructuras existentes serán contratados temporalmente obreros y jornaleros de la zona. Para la actividad ganadera también son contratados personales que residen en las cercanías de la finca. Cuando se tienen una recarga de las actividades también son contratados peones temporales de los alrededores, en caso de que la demanda del personal no se pueda cubrir con lugareños se lleva obreros de otros lugares.
- **Plusvalía del terreno:** El valor de la finca con la infraestructura ya montada, al igual que luego de la implementación de los potreros, los alambrados, tajamares elevará muchísimo.
- **Salud y seguridad:** En la estancia hasta ahora no se reporta accidentes de gran envergadura, por su puesto se toma todos los cuidados necesarios que la actividad amerita. Es importante mencionar que entre los accidentes más comunes están: mordedura de serpiente, caída de caballo, golpes varios por corneadas de ganados vacunos y pequeños accidentes domiciliarios.
- **Ingreso:** Se verá aumentada el ingreso económico local, por el uso racional de los recursos y por la disminución de los pasivos ambientales.
- **Población:** afecta positivamente a los que se encuentran circundante a la finca porque les proporciona fuentes de trabajos.
- **Población:** afecta positivamente a los que se encuentran circundante a la finca porque les proporciona fuentes de trabajos.

8 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

8.1. Marco Legal:

8.1.1.- Constitución Nacional:

De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, como:

- Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”.
- Artículo 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación la conservación la recomposición y el mejoramiento del ambiente.
- Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar."

- Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.
- Artículo 72: El estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización”.
- Artículo 109: Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la Ley, atendiendo a su función económica y social.
- Artículo 168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

8.1.2.- Convenios Internacionales

Convenio de Basilea Ley 567/95

Que aprueba el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. En lo concerniente a la producción de productos fitosanitarios dicho Convenio contempla en el Anexo 1- Categorías de desechos que deben ser controlados, en la Corriente de desecho Y4 Residuos procedentes de la producción, formulación y uso de biocidas fitofarmacos.

Convenio de Rotterdam Ley N ° 2135/03.

Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.

- En la práctica se refiere a facilitar el intercambio de información acerca de las características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
- Establece un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.
- Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos.
- Previene el comercio internacional para ciertos productos químicos.
- Incluye 27 Plaguicidas y 5 Productos Químicos Industriales en la lista provisional, excluyendo los destinados para fines de investigación.

Convenio de Estocolmo

- Firmado en el 2001, ratificado por Ley en el 2004.
- Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Los COPs son mezclas y compuestos químicos que incluyen los de índole industrial como los PCBs, plaguicidas como el DDT y residuos no deseados como las dioxinas.

8.1.3.- Leyes Nacionales

Ley N ° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

- El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional"
- Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental".
- En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional"
- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

- El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".
- Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;”

- Las Resoluciones N°s 247 y 303 de la SEAM, establecen los Términos de Referencia (TOR) para la presentación de Estudios Ambientales para Proyectos Agropecuarios y Forestales.

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

- En los **Artículos 3° y 4°** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.
- En los **Artículo 7° y 8°** se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley N° 422/73 “Forestal”

- El **Artículo 1°** declara de interés y obligatoria la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.
- En su **Artículo 6°**.-se definen a los bosques protectores, aquellos que protegen el suelo, los cultivos, orillas de ríos, arroyos, aquellos que previenen la erosión y a los que albergan y potencian la biodiversidad.
- El **Artículo 22°** (inciso b) establece que son de utilidad pública y susceptible de expropiación los bosques y tierras forestales que sean necesarios para control de la erosión del suelo, regulación y protección de las cuencas hidrográficas y manantiales.
- El **Artículo 31°** Prohíbe el aprovechamiento forestal, como así también el corte, dañado o destrucción de árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de aguas.
- El **Artículo 42°** dice que las propiedades rurales mayores a 25 Has mantendrán el 25% con bosques naturales, en caso contrario se deberá reforestar un 5 % de la superficie del predio.
- En los **Artículos 53° y 54°** menciona que la provocación de los incendios forestales constituyen infracciones a ser sancionadas.

Ley N° 1.160/97, “Código Penal”

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

- Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
- Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
- Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 201: Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país.
- Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
- Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley N° 1.183/85, “Código Civil”

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

- Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”
- Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley 42/90 que prohíbe la importación, depósito y utilización de residuos peligrosos o basuras tóxicas.

Ley N° 123/91 “Por lo que se adoptan nuevas Normas de Protección Fitosanitarias”.

- Artículo 9º: Los titulares de inmuebles están obligados, a poner en práctica las medidas fitosanitarias en materia de salud humana y medio ambiente.
- Artículo 13º:- El ingreso y egreso de productos vegetales al país sólo podrá realizarse de acuerdo a lo que dicta esta Ley.
- En los Artículos 14º y 15º: Para la importación de productos vegetales se deberá contar con la autorización previa de importación.
- En los Artículo17º y 19º Para el ingreso al país de productos vegetales, se deberá contar con un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país origen y que si no las tuviere se procederá al decomiso y destrucción de los mismos.
- Artículo18º: Para el retiro de productos vegetales de aduanas, se deberá contar además con un permiso de la DDV, previa inspección y/o que hayan cumplido con los requisitos exigidos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Artículo 20º: Para la exportación los productos vegetales deberán ir acompañados del certificado fitosanitario.
- Artículo 22º: Los que se dediquen a la síntesis, formulación, importación, exportación, fraccionamiento, comercialización y aplicación comercial de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, están obligadas a inscribirse a fin de obtener la autorización.
- Artículo 26º.: Las etiquetas y envases a ser utilizados en nuestro país, ya sean nacionales o importados, deberán ser registrados y aprobadas y reunir las condiciones mínimas de seguridad establecidas por ellas.
- Artículo 27º. Los plaguicidas deberán distribuirse en envases rotulados que indiquen en forma indeleble la composición del producto, instrucciones de uso, precauciones y antídotos.
- Artículo 29º: Prohíbe la importación y exportación de plaguicidas agrícolas, fertilizantes y sustancias afines que no estén debidamente autorizadas.
- Artículo 30º.: Prohíbe la importación, exportación ,y/o venta en el país de productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes, cuando los mismos carezcan de registro y/o permiso de libre venta en su país de origen o hayan sido severamente restringidos o prohibidos por los organismos nacionales.
- Artículo 31º.: Prohíbe la fabricación, almacenamiento, transporte o venta de plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, en locales o vehículos en que puedan contaminarse productos vegetales o cualquier otro producto que esté destinado al consumo del hombre o animales.
- Artículo 32º.: Prohíbe la importación, utilización y/o venta de productos vegetales que estuvieren contaminados con residuos de plaguicidas en niveles de tolerancia superiores a lo establecido por el Codex Alimentarius (FAO - OMS), y se dispondrá su destrucción o decomiso.

La Ley Orgánica Municipal N°. 3966/10 :

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

- Artículo 171:“El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros:
d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;”
- Artículo 172º: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal
Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

- En el **Artículo 66°** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

Consultor Lic. Ramón Ferreira Reg CTCA N° I - 807

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- En los **Artículos 67° y 68°** menciona que la autoridad que administra la ley determinará los límites de tolerancia para descarga de contaminantes y que promoverá programas para la prevención y control de la preservación del suelo, aguas y aquellos que deterioran la atmósfera.
- En su **Artículo 86°** menciona que autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral, riesgos de enfermedad, accidente o muerte.
- En el **Capítulo II, Art. 190 al 200 De las sustancias tóxicas o peligrosas** regula los plaguicidas en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

8.1.4.- Decretos Leyes

Decreto N° 453/13 “Por El Cual Se Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental”.

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental.

DECRETO N° 954-13

POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2°, 3°, 5°, 6° INCISO E), 9°, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO No 453 DEL 8 DE OCTUBRE

DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 29411993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Decreto N° 18.831/86, “Normas de Protección del Medio Ambiente”

El Artículo 3 Prescribe actos obligatorios y prohibiciones destinadas a proteger de manera genérica las fuentes y los cauces naturales y los cauces naturales de agua, declarando **"bosques protectores" a la vegetación circundante de fuentes y cursos hídricos en un ancho de 100 mts en ambas márgenes.**

El Artículo 4 Prohíbe el vertido de residuos sólidos y efluentes en los cauces y suelo circundante, y los desmontes con **pendiente mayores a 15 %** (Artículo 5).

Las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales o combinación de éstas, deberán establecer y aplicar prácticas preventivas y de lucha contra la erosión, la contaminación y todo tipo de degradación causadas por el hombre; evitar el sobrepastoreo que reduzca perjudicialmente o elimine la cobertura vegetal de los suelos; aplicar prácticas para el mantenimiento de la fertilidad de los suelos; aplicar prácticas y tecnologías culturales que no degraden los suelos y que eviten todo desmejoramiento de su capacidad; aplicar prácticas de recuperación

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

de tierras que estuviesen en cualquier forma o intensidad degradadas, y proteger toda naciente, fuente y cauce natural por donde permanente o intermitentemente, discurran aguas y los cauces artificiales (Artículo 9).

El Artículo 11 obliga a los propietarios de tierra ubicadas en zonas forestales a conservar un mínimo de la superficie de los bosques naturales, o en su defecto, a reforestar el 5% de la superficie total. Responsabiliza al estado y a todos los habitantes del país de la protección de las cuencas hidrográficas, relacionadas con el curso de las aguas, sus cauces, sus riberas, los lagos sus lechos y plazas, y de flora, fauna y bosques existentes.

Decreto N° 2.048/04 " Por el cual Se Reglamenta el Uso y Manejo de Plaguicidas de Uso Agrícola establecidos en la ley N° 123/91.

Decreto N° 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto N° 17.723/97 por la que se ratifica el "**Acuerdo Para la Facilitación del Transporte de Mercaderías Peligrosas de MERCOSUR**

8.1.5.- Resoluciones

Resolución N° 750/02 del MSP: Reglamento el manejo de los residuos sólidos peligrosos.

- Artículo 11: Prohíbe la disposición, abandono o quema de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia a cielo abierto, en vías o áreas públicas, en lotes de terrenos públicos o privados, en cuerpos de aguas superficiales o en forma que afecte las aguas subterráneas.
- Artículo 38: El manejo de basuras en lugares donde no exista servicio de aseo, estará a cargo de sus generadores, quienes deberán cumplir las disposiciones relacionadas con la protección de la salud ambiental y del medio ambiente.

Resolución N° 1/94 del S.F.N, Por la cual Se Establecen Normas Para la Protección de los Bosques Naturales de Producción.

- Artículo 1: Establécese que el 25 % de bosques naturales, a que hace referencia el **Artículo 11 del Decreto N° 18.831/86**, deberá estar conformado por una masa boscosa continua y compacta.
- Artículo 2: Las franjas boscosas de cien metros de ancho mínimo a establecerse entre parcelas agrosilvopastoriles, indicados en el Artículo 6 del Decreto N° 18.831/86, deberá estar, no serán contabilizados como parte del 25 % de los bosques a conservarse, a que alude en el Artículo precedente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Resolución MAG N° 447 de fecha 24 de Mayo del 1993. Prohíbe la importación, formulación, distribución venta y uso de insecticidas a base de organoclorados.

Resolución MAG N° 87 de fecha 25 de Febrero del 1992. Por la cual se prohíbe la utilización de insecticidas a base de organoclorados en cultivos hortifrutícolas, cereales, oleaginosas y pasturas.

Resolución MAG N° 1.000 de fecha 19 de Octubre del 1994. Por la cual se reglamenta el Registro de los Productos Fitosanitarios y Plaguicidas de uso agrícola.

Resolución MAG N° 440 de fecha 26 de Diciembre de 1994: Por la cual se establece la clasificación lexicológica de los productos fitosanitarios"

Resolución MAG N° 878 de fecha 9 de Septiembre del 1996. Reglamenta la vigencia o retiro del mercado de productos fitosanitarios con fecha de vencidas”.

Resolución MAG N° 49 de fecha 4 de Abril del 2001. Implementa un sistema de Autorización Previa de Importación para agroquímicos (APIM).

Resolución MAG N° 231 de fecha 10 de Octubre del 2003. Establece el análisis de control de calidad de todos los plaguicidas importados, y de aquellos formulados en el Paraguay, antes de su comercialización.

Resolución MAG N° 277 de fecha 21 de Octubre del 2003. Establece el protocolo patrón para ensayos de Eficacia Agronómica de Fertilizantes Agrícolas

Resolución MAG N° 280 de fecha 21 de Octubre del 2003. Implementa los tipos de formulaciones para el registro de plaguicidas de uso agrícola.

Resolución MAG N° 295 de fecha 21 de Octubre del 2003. Establece nuevas normas para el etiquetado de plaguicidas de Uso Agrícola

Resolución MAG N° 296 de fecha 21 de Octubre del 2003. Establece el protocolo patrón para ensayos de eficacia Agronómica de Plaguicidas agrícolas.

Resolución MAG N° 297 de fecha 21 de Octubre del 2003. Establece Normas para importación de muestras de plaguicidas para ensayo de eficacia Agronómica.

Resolución MAG N° 311 de fecha 21 de Octubre del 2003. Por la cual se designa al laboratorio de control de calidad de productos fitosanitarios de la Dirección de Defensa Vegetal (DDV), para realizar los análisis de control de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

calidad de plaguicidas.

Resolución MAG N° 400 de fecha 14 de Noviembre del 2003. Por la cual se aprueba el reglamento para el control de los plaguicidas de uso agrícola.

Resolución MAG N° 485 de fecha 4 de Diciembre del 2003. Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria. Se refiere a dejar una franja de seguridad de 100 metros a la redonda de asentamientos humanos, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas, lugares de concurrencia pública y cursos de agua en general. Dentro de esta franja de seguridad no podrán ser aplicados ninguna clase de plaguicidas.

Resolución MAG N° 488 de fecha 16 de Junio del 2003. Por la cual se prohíbe el registro, la importación, síntesis, formulación y comercialización de los productos a base de Metil y Etil Paration.

Resolución MAG N° 493 de fecha 17 de Junio del 2003. Por la cual se prohíbe el registro, la importación, síntesis y formulación de los productos a base de Monocrotofos en concentraciones superiores al 40 % y Metamidofos superiores al 60 % restringiéndose su uso y comercialización.

9. Aspecto Institucional

Las instituciones que guardan relación con el proyecto son:

Secretaría del Ambiente (SEAM) – (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reglamentario N° 10.579)

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM), la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 435/13.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Regido por la Ley 81/92 que se encuentra estructurada en la Subsecretaría de Estado de Agricultura y la Subsecretaría de Estado de Ganadería y tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos:

Dirección de Defensa Vegetal (DDV)

Es la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 123/91, “Que adopta Nuevas Normas de Protección Fitosanitaria”, y que puede ser aplicada para el control fitosanitario en el ingreso y egreso de plantas y productos vegetales;

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

el control de productos fitosanitarios, plaguicidas y fertilizantes químicos de uso agrícola; la asistencia técnica y protección de agentes biológicos beneficiosos; la creación del fondo nacional de protección fitosanitaria; y las infracciones así como las sanciones de la Ley.

Instituto Forestal Nacional (INFONA)

Es la institución directamente involucrada en el sector forestal, las demás instituciones están vinculadas a este sector a través de acciones de conservación y protección de la biodiversidad, la administración de las áreas silvestres protegidas, el ordenamiento territorial y la evaluación de impacto ambiental de obras y proyectos de desarrollo y de infraestructura.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma, tanto de exportación como de importación y la comercialización interna.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Es la encargada de administrar lo establecido en las Resolución N° 750/02 sobre la disposición de los Resíduos sólidos.

Gobernación del Departamento de Gobernacion de Amambay

Por medio de su Secretaría de Medio Ambiente coordina los planes y programas del medio ambiente en el Departamento.

Municipalidad de Bella Vista Norte

Es el órgano de gobierno local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libre atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

10. Previsiones De Los Efectos Que El Proyecto Generará Sobre El Medio

Una vez conocido el proyecto, el entorno que le rodea y la capacidad de acogida de este sobre aquél fue posible iniciar el estudio de impactos.

10.1. Identificación De Acciones De Posible Impacto

De entre las muchas acciones susceptibles de producir impactos, se establecieron relaciones definitivas para aquellas que puedan producir impactos durante la fase de diseño, construcción y explotación. Para la identificación de acciones, se han diferenciado los elementos del proyecto de manera estructurada, atendiendo entre otros a los siguientes aspectos:

- Acciones que modifican el uso del suelo,
- Acciones que implican emisión de contaminantes,
- Acciones derivadas del almacenamiento de residuos.
- Acciones que implican subexplotación de recursos,
- Acciones que implican sobreexplotación de recursos,
- Acciones que actúan sobre el medio biótico,
- Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje,
- Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural,
- Acciones derivadas del incumplimiento de la normativa medioambiental vigente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO Y LAS ACCIONES QUE CADA UNA IMPLICA.

a) Actividad Impactante: ACONDICIONAMIENTO Y PREPARACIÓN DE SUELO		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa De Diseño Y Planificación		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y elaboración del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aportes al fisco y municipio 	
Etapa De Construcción		
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Movimiento de suelos • Acciones erosivas • Compactación • Limpiezas y mantención de las alambrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. • Plusvalía del terreno por las nuevas infraestructuras. • Ingresos al fisco y al municipio. • Ingresos a la economía local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación del paisaje. • Afectación de la calidad del aire. • Generación de polvos, emisión de gases de escape y ruidos. • Riesgos de accidentes varios • Generación de residuos • Posible derrames • Riesgos varios • Alteración del hábitat de aves e insectos.
Etapa De Operación		
<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones de manipuleo de productos de uso veterinario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aportes al fisco y municipio 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del aire. • Generación de residuos y polvos, emanación de gases. • Riesgos de derrame y posibilidad de contaminación del agua y el suelo. • Riesgos de emanaciones tóxicas. • Riesgos de incendios. • Riesgos de accidentes. • Riesgos varios. • Alteración del hábitat

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

		de aves e insectos.
b) Actividad Impactante: MANEJO DE LA MICROCUENCA Y RECURSOS HIDRICOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa Operativa		
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar la franja de protección de los cauce hídrico • Diseño de caminos. • Mantener bosque Protectores de cauces hídrico que se encuentra lindante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de erosión. • Mejoramiento de la aptitud agrícola de los suelos. • Incremento de la diversidad florística. • Recuperación de hábitats. • Conservación del paisaje. • Incremento de la aceptabilidad social de las actividades • Conservación y protección del medio. 	
c) Actividad Impactante: ACTIVIDAD GANADERA		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa Operativa		
<ul style="list-style-type: none"> • Implantación de pastura (reposición). • Mantenimiento de pasturas. • Vacunación y sanización • Aplicación de herbicidas • Pisoteo. • Transporte de ganados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aportes al fisco y a la comunidad local. • Dinamización de la economía. • Disminución de la erosión y compactación por el sistema de control de carga animal. • Consumo importante en valores monetarios de vacunas, antiparasitarios y combustibles. • Aporte al fisco 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la flora y fauna. • Cambio de paisaje natural. • Generación de residuos (envases y otros). • Erosión Eólica e Hídrica. • Compactación por sobre carga animal. • Incremento del tráfico en caminos vecinales. • Riesgos de accidentes varios. • Riesgo de contaminación de agua

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

	<ul style="list-style-type: none"> Alta exigencia de equipos para la sanitación. 	<ul style="list-style-type: none"> y suelo por derrames o mala utilización de productos veterinarios. Riesgo de salinización del suelo.
d) Actividad Impactante: MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa Operativa		
<ul style="list-style-type: none"> Uso y cambio de combustibles y lubricantes. Lavados 	<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleos. Aportes al fisco y a la comunidad local. Dinamización de la economía. 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgos de accidentes. Generación de polvos y ruidos. Riesgos de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.

e) Actividad Impactante: RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS.		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa Operativa		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos operativos varios: mantenimiento del establecimiento, manipuleos, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de maquinarias y/o vehículos. Riesgos de accidentes por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias. Riesgos de derrames de productos. Riesgos de quemaduras, de intoxicaciones, etc. Riesgos de contaminación de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

		suelos y agua por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.
f) Actividad Impactante: RIESGOS DE INCENDIOS		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
Etapa Operativa		
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos operativos varios. • Manipuleo de combustible. • Quemazón de campos y bosques. • Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de incendios y siniestros en el galpón de productos veterinarios y agroquímicos. • Riesgos de incendios forestales y campos. • Afectación de la calidad de aire. • Eliminación del hábitat de aves e insectos • Riesgo a la seguridad de las personas.

10.2.- Identificación De Los Factores Ambientales Del Entorno Susceptibles De Recibir Impactos

Se lleva a cabo la identificación de factores ambientales con la finalidad de detectar aquellos aspectos del medio ambiente cuyos cambios motivados por las distintas acciones del Proyecto en sus sucesivas fases, supongan modificaciones positivas o negativas de la calidad ambiental del mismo.

El entorno está constituido por elementos y procesos interrelacionados, los cuales pertenecen a los sistemas: Físico y socioeconómico y cultural, y subsistemas (Medio Abiótico, Medio Biótico y Medio Perceptual por una parte y Medio de Núcleos Habitados, Medio Socio-Cultural y Medio Económico por otra).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

SISTEMA	SUB SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTORES AMBIENTALES	UIP	
Medio Físico	Medio Inerte	Aire	microclima	33	
			vientos	33	
			contaminación	33	
		Tierra	erosión	25	
			Suelo	capacidad de infiltración	25
				componentes orgánicos	25
	contaminación	25			
	Agua	drenaje	50		
		calidad de aguas	50		
		Medio Biótico	Flora	Corredores	33
	comunidades vegetales			33	
	cubierta vegetal			33	
	Fauna		Corredores	50	
estabilidad del ecosistema			50		
M. Perceptual			Paisaje	paisaje	100
Medio Socio Económico y Cultural	Medio Sociocultural	Uso del territorio	resiembra de pastura	25	
			Ganadera	25	
			conservación y protección del medio	50	
	Medio Económico	Infraestructura		25	
		Aspectos Humanos	Seguridad y riesgos	150	
			Economía	economía local	50
			mano de obra y empleos	75	
TOTAL MEDIO AMBIENTE				1.000	

A cada uno de estos subsistemas pertenecen una serie de componentes ambientales susceptibles de recibir impactos, entendidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por el proyecto, es decir, por las acciones impactantes consecuencia del mismo.

Los subsistemas del Medio Físico y el Socio-Económico, están compuestos pues, por un conjunto de componentes ambientales que, a su vez pueden descomponerse en un determinado número factores o parámetros.

Identificados los factores medio susceptibles de ser impactados, con los resultados del reconocimiento y las diversas informaciones obtenidas se conoce el estado de conservación actual, antes de acometer el proyecto, o sea la calidad ambiental del entorno que puede verse alterado.

10.3.- Pasivos ambientales

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

La evaluación de los impactos ambientales exige objetividad en la aplicación o formulación de criterios utilizados para su realización.

Bajo esta apreciación, se ha considerado importante la identificación de situaciones impactantes a los factores del ambiente, tanto en el AID, como en el AII, a fin de registrar las condiciones precedentes al proyecto, previendo que el incremento de la afectación negativa o positiva de ciertos factores sea ubicado en el contexto del ambiente sin el proyecto en estudio y no como consecuencia del mismo.

Impacto pasivo identificado	Factores ambientales afectados	Causales
Degradación de la alteración de los componentes del Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Suelo (componente orgánicos e inorgánicos)• Disminución de los Nutrientes	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de fertilidad del suelo, debido a los sobrepastoreos.• Por la compactación del suelo por el uso continuo de maquinarias y carga animal.• Por el Uso de productos químicos
Alteración de las comunidades naturales	<ul style="list-style-type: none">• Estabilidad del ecosistema.	Se identifican tanto dentro como fuera del predio, la ocurrencia periódica de incendios que se viene incrementando año tras año. Esto reduce la posibilidad de recuperación de las comunidades naturales del lugar, con la consecuente pérdida de hábitat de numerosas especies.

10.4.- Matriz de Valoración de los Impactos

La valoración cualitativa se efectúa a partir de una Matriz de doble entrada. Cada casilla de cruce en la matriz, proporciona una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Los elementos de dicha matriz identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

La valoración del impacto es un parámetro mediante el cual se mide el impacto ambiental, en función, tanto de la Perturbación (P), Importancia (I), Ocurrencia (O), Extensión (E), Duración (D) y Reversibilidad (R).

CRITERIOS UTILIZADOS

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- **Carácter** (positivo, negativo y neutro, considerando a estos últimos como aquellos que se encuentran por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales)
- **Grado de Perturbación** en el medio ambiente (clasificado como: importante, regular y escasa)
- **Importancia** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (Clasificado como: alto, medio y bajo)
- **Riesgo de Ocurrencia** entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como: muy probable, probable, poco probable)
- **Extensión** área o territorio involucrado (clasificado como: regional, local, puntual)
- **Duración** a lo largo del tiempo (clasificado como: "permanente" o duradera en toda la vida del proyecto, "media" o durante la operación del proyecto y "corta" o durante la etapa de construcción del proyecto)
- **Reversibilidad** para volver a sus condiciones iniciales (clasificado como: "reversible" si no requiere ayuda humana, "parcial" si requiere ayuda humana, e "irreversible" si se debe generar una nueva condición ambiental)

Carácter (C)	Negativo (-1)	Neutro (0)	Positivo (1)
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad(R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
Total	18	12	6

Impacto Total = C x (P + I + O + E + D + R)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Impactos	Valoración	Rangos
Negativos	Severo	IT \geq (-) 15
	Moderado	(-)15 \geq IT \geq (-) 9
	Compatible	IT \leq (-) 9
Positivos	Alto	IT \geq (+) 15
	Medio	(+)15 \geq IT \geq (+) 9
	Bajo	IT \leq (+) 9

10.5.- Matriz de Valoración Depurada

Obtenida la matriz de valoración, pueden aparecer efectos de diversa índole en cuanto a su relevancia y posibilidad de cuantificación, que aconsejen un tratamiento individualizado al margen de aquella.

Como bloques principales se distinguen:

- Casillas de cruce que presentan efectos con valores poco relevantes y con efectos despreciables.
- Casillas de cruce que presentan efectos cualitativos que corresponden a factores de naturaleza intangible y para los que no se dispone de un indicador razonablemente representativo.

Estos efectos se excluyen del proceso de cálculo, pero se consideran paralelamente al modelo, como componente del mismo en el proceso de evaluación, interviniendo en la toma de decisiones.

- Casillas de cruce que presentan efectos sumamente importantes y determinantes.

Estos efectos se excluyen del cálculo, ya que en base a su relevancia, entidad y significación, su tratamiento con los demás efectos en la matriz, podría ocultar su papel preponderante. Se consideran paralelamente al modelo, interviniendo de forma determinante en la toma de decisiones.

- Casillas de cruce que presentan efectos normales, tomando como tales a los no incluidos en los bloques anteriores.

Estos efectos son los que quedan incluidos en el cálculo. El conjunto de casillas de cruce que presentan efectos normales, componen la matriz de valoración propiamente dicha, también llamada matriz de valoración depurada.

10.6.- Valoración Cualitativa De Acciones Impactantes Y De Los Factores

Consultor Lic. Ramón Ferreira Reg CTCA N° I - 807

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Ambientales Impactados

Establecido el método requerido para llevar a cabo la valoración de los impactos en cada elemento tipo, establecemos a continuación la valoración cualitativa de cada una de las acciones que han sido causa de impacto y a su vez de los factores ambientales que han sido objeto de impacto.

La suma **por columnas identifica las** acciones más agresivas (altos valores negativos), poco agresivas (bajos valores negativos), y las beneficiosas (valores positivos).

La suma de cada elemento tipo **por filas** indica los factores ambientales que sufren, en mayor o menor medida las consecuencias del funcionamiento de la actividad considerando la participación que los factores tienen en el deterioro del medio ambiente.

10.7. Conclusiones de la Evaluación

Al evaluar la planilla final se detectan valores severos por la actividad ganadera y por el riesgo de accidentes e incendios, pero la mayoría presenta valores moderados y los resultados resaltantes son:

- Uno de los componentes más afectados por actividades **ganaderas** es el aire al igual que la fauna, y éste último por riesgos de incendios y accidentes.
- El componente suelo es afectado por actividades ganaderas y de mantenimiento de pasturas.
- La producción **ganadera**, los riesgos de incendios y accidentes afectan de igual manera a la flora.
- El movimiento de las maquinarias y equipos incide negativamente sobre el factor suelo.
- El factor ambiental seguridad y riesgos presenta un elevado índice por los riesgos e incendios.

Con respecto a las acciones más agresivas están:

- La actividad **ganadera**, ya que actúa severamente sobre diversos factores ambientales.
- La ocurrencia y riesgos de incendios, afectan principalmente al factor flora, fauna y la estabilidad del ecosistema.
- El mantenimiento de maquinarias y equipos y la utilización de productos químicos en el proceso de sanización animal.

La actividad **ganadera** y el mantenimiento de maquinarias son acciones propias del proyecto, sin embargo la ocurrencia de incendios es un evento que escapa al control del proponente, viéndose incluso perjudicado por el mismo. La ocurrencia

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

de incendios, afecta igualmente el hábitat de la fauna, sobre todo a la estabilidad del ecosistema por las mismas razones mencionadas.

Considerando el factor ambiental (contaminación del aire), la actividad principal ganadera que generan estos impactos debe ser tenido en cuenta al momento de diseñar las medidas de mitigación de los impactos.

- La mayoría de las actividades a ser implementadas no presentan impactos que superen la capacidad de acogida del medio ambiente.
- Como se pretendía y en orden de magnitud, las acciones que se prevé afecten en forma positiva a los diferentes componentes ambientales son, la reforestación, enriquecimiento de bosques, el mantener bajo cobertura permanente al suelo a través de la pastura natural y artificial y el manejo la micro cuenca hídrica.

11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para seguridad, riesgos, emergencias, incidentes.

11.1.- Planes de Mitigación, Atenuación y Compensaciones a Ser Considerados.

El mismo incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales para mantener y recuperar el uso y manejo de los recursos naturales en el AID y All del proyecto.

11.2. Conservación y Preservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente:

Serán consideradas medidas de mitigación relacionados a:

- **BOSQUE DE RESERVA:** cumplimiento de la ley 422/73: **25% de Reserva Forestal.** En éste proyecto se va dejar **240 has** que representa el **18,5%** de Bosques Nativos de tal manera a mitigar la disminución de la Fauna y flora del área de Influencia Directa e indirecta del Plan.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Así mismo imagen satelital del año 2016 demuestra que la cobertura de la masa boscosa cumple con con el 25 %

Practicas de Manejo y Conservación de Suelo Para Preservar Y Mejorar Su Productividad.

Las siguientes medidas y prácticas de manejo deberán ser implementadas por el propietario:

- Plantación o siembra inmediata después de la habilitación.
- Análisis químico del suelo en el cual se fundamenta el uso y aplicación de enmiendas correctivas si amerita.
- Uso de correctivos y enmiendas de suelo, usos de abono verde en caso de necesidad.
- Controlar la carga animal.
- Cuidar los desechos sólidos y líquidos peligrosos juntando envases grandes especiales y bajo techo.
- Evitar la erosión por sobrepastoreo.
- Usar productos adecuados, controlar las malezas correctamente.

11.3. Practicas De Manejo y Conservación de Agua del Suelo.

- **Uso y manejo de cauces hídricos y nacientes lindante:** no acercar el equipo pulverizador a fuentes de cauces hídricos, su abastecimiento deberá hacerse mediante tanques abastecedores especiales.
- No realizar lavado o limpieza de los equipos de fumigación próximos a los cauces hídricos o nacientes localizados dentro de la propiedad o fuera de ella.
- No talar árboles ubicados en las cercanías de los cauces para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.
- Construcción de abastecedores de agua (Pozo artesiano y tanques) dotados con las infraestructuras necesarias para la captación y abastecimiento de agua necesarias para las actividades ganaderas y forestal.

11.4. Medidas de Protección para Evitar la Deriva y Contaminación por el Uso de productos químicos.

- No ocurrirá tal cosa porque no se realizará pulverizaciones aéreas, no se practicará la **agricultura**.

11.5. Disposición Final de Residuos de Productos de Sanitación animal:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Construcción de un depósito para el almacenamiento de envases usados (perforados).
- Tratamiento de residuos sólidos acorde a las normas exigidas para evitar polución ambiental o retiro por empresa autorizada.
- Posterior al trasvase del producto a los equipos de fumigación, realizar un triple lavado del envase en el pulverizador antes de su disposición final.
- Localizar el vertedero a una distancia mayor a 200 metros de cauces hídricos, nacientes o cualquier otra fuente de agua.
- Mantenimiento de un registro actualizado de los orígenes, tipo de desecho y cantidades destinadas al vertedero o retiradas por empresas.

11.6. Almacenamiento de Productos químicos y Riesgos de Derrames:

- Deposito con paredes lisos y pisos con canaletas para derrames y sistema colector.
- Instalación eléctrica embutida y antiexplosiva.
- Extractores para ventilación y extintores de incendio acorde a la dimensión del depósito.
- Carteles de alerta, sistemas de manejos, prohibiciones, riesgos, etc.
- Ordenamiento de los productos dentro del depósito según
 - Escala de toxicidad
 - Grado de Inflamabilidad
 - Emisión de gases
- Planificar la operación del local en el sentido de evitar cualquier tipo de contaminación innecesaria por derrames de sustancias sólidas o líquidas.
- Colectar líquidos derramados por medio de bombas y cargarlos en tambores especiales.
- Envases con defectos deberán de ser cambiados.
- Derrames líquidos en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura.
- Cuando existan derrames evitar en la limpieza con fuentes de llama, equipos de soldaduras en operación y otras fuentes para evitar combustión o explosiones.
- Aguas contaminadas serán removidas y transportadas hasta su disposición en sitios seguros.
- Controlar las pérdidas y para la recolección de productos pulverulentos emplear arena o aserrín ligeramente humedecida, barriendo sin levantar polvo.

11.7. Exposición de Sustancias Peligrosas.

- Reducir el riesgo de exposición: embalajes adecuados, prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Vestimentas adecuadas: tapabocas o máscaras con filtros, guantes, delantales, botas y casco. Su uso será de carácter obligatorio.
- Control Médico Toxicológico: el proponente debe honrar con el seguro médico a los operarios expuestos a sustancias peligrosas, y deben someterse a control médico toxicológico periódicos.
- Almacenamiento adecuado. depósitos bien ventilados, con acceso restringido, inventarios adecuados de manera a evitar errores en el traspaso de las mismas a los usuarios finales.
- Botiquín de Primeros Auxilios: con antídotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones.
- Todos los recintos donde son manejadas sustancias peligrosas deberá contar con carteles que indiquen "PROHIBIDO FUMAR", "USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS PROTECTORES", "ÁREA RESTRINGIDA", "N° TELEFÓNICO DE BOMBEROS", "N° TELEFÓNICO DEL CENTRO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA", o que contengan pictogramas alusivos.
- Contemplar el rotulado sistemático de las materias primas, insumos, fraccionados y residuos almacenados, que deberán indicar el grado de peligrosidad e instrucciones de manejo seguro de los mismos.

11.8. Medidas de Prevención Contra Incendios

- Instalar carteles de alerta y de prevención contra incendios para llamar la atención y concienciar a obreros y transeúntes sobre el riesgo de incendio (forestal, campo y galpón de productos veterinarios).
- Contar con un sistema de prevención contra incendio: extintores de origen químico (CO2, polvo seco, espuma alcohólica).
- Minimizar el riesgo de incendios con una adecuada ventilación, evitar la exposición de los productos a combustibles o inflamables, y asegurando una correcta instalación eléctrica.
- Entrenar al personal para actuar en caso de incendios y conocer todas las reglas para evitar la propagación del fuego, alertando inmediatamente a los Bomberos.

Detalle de las Medidas de Mitigación por Etapas y Por Acciones

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
CONTRUCCION DEL GALPÓN				
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación	Costo (Gs)	Responsable

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Físico, Biológico y Antrópico.	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la geomorfología • Eliminación de maleza. • Alteración de la flora y del hábitat de aves e insectos • Alteración del paisaje • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y gases. • Presencia de residuos. • Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de maquinarias, vehículos y/o manipulación de materiales y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes. • Riego por aspersión en días secos. • Basuras y residuos depositar en lugares adecuados • Limitar las horas de trabajo al horario diurno. • Contar con cerco perimetral de protección. • Señalizar la zona de trabajo. • El personal de la obra deberá contar con todo el equipamiento para realizar sus labores con seguridad. • Contar con carteles de prohibición de la caza fauna. 	8.000.000	Proponente
			100.000	Constructor
			500.000	Proponente
			200.000	Constructor
			100.000	Constructor
			500.000	Constructor
			1.000.000	Constructor
			700.000	Proponente.

ETAPA DE PRODUCCIÓN
OPERACIÓN DEL GALPÓN

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Físico, Biológico y Antrópico por las actividades en el Depósito de productos veterinarios e insumos y maquinarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos a la seguridad ocupacional • Riesgos en instalaciones en planta (incendios, accidentes) • Riesgo de contaminación de suelo y agua. • Presencia de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación con extintores. • Indumentaria adecuada para el personal afectado (botas, delantales, guantes, protectores buco nasal, protectores oculares, etc. • Contar con duchas y lavamanos de emergencias. • Contar con botiquín de primeros auxilios. • Contar con contenedores especiales para productos peligrosos. • Contar con contenedores de depósitos temporal. • Contar c/ basureros p/ desechos varios. • Limitar las horas de trabajo al horario diurno. • Señalizar con carteles instructivos (De primeros auxilios, número Telefónico de Médicos, de bomberos, de policía, manejo de productos peligrosos, etc.). • Controles médicos toxicológicos y de salud de los obreros (c/ 1 año) 	5.000.0000	Proponente
---	--	---	------------	------------

ETAPA DE PRODUCCIÓN				
ACTIVIDAD GANADERA				
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación	Costo (Gs)	Responsable
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del aire (polvos y productos químicos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar las aplicaciones de ciertos productos veterinarios y herbicidas en días de excesiva sequedad y fuerte viento a los efectos de evitar contaminaciones a animales y seres humanos. • Evitar deriva de los productos a ser utilizados con la correcta calibración de los implementos y en el momento oportuno. • Dejar Isla de bosque para disminuir la velocidad del viento. • Cobertura vegetal permanente en los campos de pastura. • Utilizar preferentemente productos de clase toxicológica III y IV. • Utilizar productos químicos rápidamente biodegradables 	20.000.000	Proponente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Compactación por paso de máquinas. • Pérdidas de nutrientes • Erosión por efectos del viento y de la lluvia. • Aceleración de procesos químicos por elevación de temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la cobertura de los suelos en forma permanente • Control de carga animal de acuerdo a la capacidad de la pastura. • Rotación de pasturas. • Utilizar variedades resistentes a las plagas y enfermedades y evitar uso indiscriminado de agroquímicos. • No utilizar el fuego como medida de control de malezas. • Análisis de suelo cada 2 años. • Evitar la compactación del suelo y no realizar trabajos de campo cuando la humedad del suelo sea alta. • Correcta disposición de los restos de envases. 	5.000.000	Proponente
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Escurrimiento superficial modificado. • Disminución de recarga subterránea por compactación del suelo. • Disminución de calidad de agua superficial por mayor arrastre de sedimento. • Contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • No realizar ningún desmonte en áreas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua. • No arrojar ningún tipo de contaminantes a fuentes de agua. • Correcta disposición de desechos, contaminantes y de los envases. • En ningún caso usar las fuentes de agua naturales como alimentadores directos de las pulverizadoras. • Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua • Establecer franjas de protección de las fuentes de agua. • Cobertura vegetal permanente. 	20.000.000	Proponente
Fauna y Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de especies remanentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la cacería de animales silvestres en toda el área. • Colocar carteles Prohibido la caza y pesca. • Conservar las especies de árboles que puedan proporcionar alimento a la fauna silvestre. • No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que puedan afectar a la fauna y en especial la acuática. • Establecer refugios - Dejar bosque de Reserva compensatorios para la fauna. • Dejar franjas de protección de cauce hídrico. (lindante) • Mantener la cobertura vegetal del suelo. 	10.000.000	Proponente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Aspectos Sociales y Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos a la seguridad ocupacional en la parte ganadera. • Riesgos varios, demandas laborales. • Previsión de accidentes. • Riesgo de contaminación de suelo y agua. • Presencia de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades de productivas. • Capacitar al personal. • Capacitar al personal en técnicas de sanización animal. • Capacitar al Personal Sobre Manejo y Conservación de Recursos Naturales Disponibles. • No circular con vehículo con excesiva velocidad dentro de la finca para evitar accidentes. • Delimitar los horarios de trabajo para evitar fatigas de los operarios. • Utilizar las luces encendidas para indicar máquinas en movimiento. • Instalar carteles indicadores para una educación ambiental (ej: no arrojar basuras, se prohíbe la cacería, peligro de accidentes, peligro de incendios, usar elementos protectores, normas de mantenimiento y reparación, precauciones de uso de agroquímicos, antídotos, normas de procedimientos, etc).. 	5.000.000	Proponente
--------------------------------	---	--	-----------	------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

ETAPA DE PRODUCCIÓN				
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS				
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación	Costo (Gs)	Responsable
Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un manual de procedimientos para la prevención de la contaminación por efectos de mantenimientos. • Realizar el mantenimiento de las maquinarias en los sitios adecuados. • Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos. • Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. • Ubicar en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para limpieza de aceite deberá ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final. • La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. • Almacenamiento de aceite usado en el tanque de 200 litros y tomar precauciones para el bombeo a los tambores a ser retirados para su disposición final. 	5.000.000	Proponente
ETAPA DE PRODUCCIÓN				
PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS				
Medio Impactado	Efectos Impactantes	Medidas de Mitigación	Costo(Gs)	Responsable
<ul style="list-style-type: none"> • Biológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Destrucción de flora y fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un manual para la prevención de incendios • Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. • Limpieza del sotobosque con herramientas manuales. • No prender fuego para eliminar malezas. • No quemar restos vegetales y basuras en partes boscosas. • Mantener limpios los senderos en áreas boscosas. • Colocar carteles de alerta de incendios. • Colocar en lugares visibles carteles 	10.000.000	Proponente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

		con el número telefónico de los bomberos. <ul style="list-style-type: none"> • Contar con herramienta para combate de incendios Forestales. 	
--	--	--	--

Un resumen de las medidas de mitigación y de atenuación de impactos negativos sobre los recursos a ser afectados comprende:

Recursos y Elementos	Medidas de Atenuación
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de suelo con cobertura permanente a fin de evitar la erosión hídrica, eólica y evitar la compactación del suelo. • Aplicar la tecnología alternativa (abono verde), con el fin de proteger la superficie del suelo con cobertura permanente, al mismo tiempo incorporación de materia orgánica. • No utilizar el fuego en ningún caso como medida de control de malezas. • Análisis de suelo cada 2 años • Implementar medidas de fertilización inorgánica y orgánica a través de la aplicación correcta de fertilizantes químicos en caso necesario. • No realizar trabajo con las máquinas cuando la humedad del suelo sea alta. • Correcta disposición de los restos de envases de productos químicos.
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la limpieza del sotobosque, preferentemente de forma manual. • Limpieza de los costados de las alambradas para evitar incendio forestal. • No quemar los restos de la limpieza del sotobosque, utilizar para leña en algunos casos o permitir que se incorpore al suelo. • Mantener la franja protectora del curso hídrico. • Enriquecer las franjas boscosas de protección próximas a los cursos de agua. • Dejar el Bosque de Reserva y practicar regeneración natural. • Utilizar los productos químicos sólo en caso de ser necesario.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la cacería de animales silvestres en toda el área. • Conservar especies de árboles que proporcionan alimento a la fauna silvestre. • No arrojar contaminantes a fuentes de agua que puedan afectar a la fauna y en especial la acuática.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer refugios compensatorios para la fauna y franjas protectoras. • Colocar carteles de prohibición de cacería. • Dejar Bosques de Reserva, campos naturales y Bosques protectores
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar aplicar los agroquímicos en días de excesiva sequedad y fuerte viento • Mantener las isla de bosque para evitar fuerte vientos • Utilizar productos químicos rápidamente biodegradables. • Cobertura permanente vegetal. • Evitar el sobrepastoreos. • Colocar cartel indicador de no exceder con la velocidad.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • No realizar desmonte en áreas cercanas a los cursos y/o fuentes de agua. • No arrojar contaminantes a fuentes de agua y controlar el uso del agua. • Correcta disposición de desechos, contaminantes y envases. • Establecer franjas de protección de las fuentes de agua. • Ningún equipo pulverizador debe ser lavado en las fuentes naturales de agua • No usar las fuentes de agua como alimentadores directos de las pulverizadoras • Se deberá implementar tanques suministradores para evitar la contaminación. • Mantener Bosques de Reserva y Bosques protectores.
Aspectos Sociales y Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegiar contratación de la mano de obra local. • Capacitar al personal en las normas ambientales y seguridad ocupacional. • No circular con excesiva velocidad dentro de la finca para evitar accidentes. • Delimitar los horarios de trabajo para evitar fatigas de los operarios. • Utilizar las luces encendidas para indicar máquinas en movimiento. • Instalar carteles indicadores para una educación ambiental (ej: no arrojar basuras, se prohíbe la cacería, peligro de accidentes, peligro de incendios, usar elementos protectores, normas de mantenimiento y reparación, precauciones de uso de agroquímicos, antídotos, normas de procedimientos, etc).. • Controles médico de los obreros 1 vez al año.

11.9. Plan de Monitoreo

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto en todas sus etapas, implica además:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades productivas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear las diferentes actividades con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el sistema de producción en la finca.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades.

Se detalla más abajo algunos indicadores que deberán ser monitoreados:

Recurso Afectado	Efecto	Indicador	Sitio de Muestreo
Suelo	Erosión y disminución de la fertilidad natural	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el espesor del suelo. • Cambios en la cantidad de sólidos suspendidos en los cuerpos de agua. • Contenido de materia orgánica. • Propiedades fisicoquímicas del suelo. • Rendimiento de la pastura. • Localización, extensión y grado de compactación. • Retención de humedad en las áreas ganaderas y con pendientes elevadas. • La condición del suelo (es decir las señales de mayor erosión, compactación, menor fertilidad, etc). 	En las áreas ganaderas.
Fuentes de agua	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes de agua (su ubicación, condición, intensidad de uso y la condición de la vegetación a su alrededor). 	En las fuentes de aguas.
FAUNA Y FLORA	Destrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque de reserva. • Bosque Protector. • Isla de Bosque. • Los cambios en las poblaciones y hábitats de la fauna debido a la producción 	En toda la región.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

		ganadera. Bosque de reserva, protección y franjas.	
Socio economía	Alteración de patrones de las personas involucradas en la ejecución de las actividades productivas. Cambios en los índices socioeconómicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos monetarios. • Niveles de alimentación. • Índices sanitarios. • Aceptación y capacidad de adaptación a nuevas técnicas de manejo de ganado. • Los cambios en los índices económicos de los obreros • Controles médicos de su estado de salud en general. 	En los sitios en donde se asientan los personales contratados.

Se debe también contemplar el monitoreo de otros indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente.

- Control del uso permanente de Equipos de Protección de Individual (EPI), establecer la obligatoriedad.
- Control periódico del Sistema de **Prevención de Incendio**, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando las cargas obsoletas.
- Inspeccionar el estado de los contenedores de sustancias tóxicas, reemplazar los que están averiados, y darles una disposición temporal o final segura.
- Inspeccionar permanentemente, las fosas colectoras de derrames de sustancias tóxicas y sus lixiviados, recuperarlos en contenedores seguros.
- Controlar el manejo seguro de los residuos sólidos (envases, bolsas plásticas, barricas, pallets, residuos de sólidos absorbentes empleados para contener derrames y sustancias obsoletas); de no disponer un sistema eliminación de disposición final adecuado, deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto ,se elimine con seguridad.
- Controlar la disposición segura de las mercaderías peligrosas en el área de almacenamiento, colocando los lotes de sustancias combustibles alternando con lotes de sustancias no combustibles; lotes de sustancias reactivas con las no reactivas. Asegurar la rotación adecuada de la mercadería atendiendo su tiempo de vigencia.
- Controlar que el rotulado de las sustancias tóxicas sea correcto.
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar de los operarios en el recinto de trabajo.
- Controlar el Cumplimiento preventivo y correctivo de toda la instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no repitan.

Costos del Monitoreo

Componentes Monitorear	a Costos (Gs)	Cantidades y Tiempos
Monitoreo de la calidad del suelo	3.000.000	En 2 puntos principales cada 2 año
Monitoreo de señales y carteles indicativos.	3.000.000	Cada 1 año
Monitoreo de la fauna y de la flora	10.000.000	En los alrededores de las pasturas cada 1 año
Monitoreo de equipos básicos	2.000.000	En galpón y puntos de mantenimiento cada 1 año
Monitoreo de la salud del personal	3.000.000	Análisis periódicos de personal c/ 1 año de los funcionarios básicos que trabajarán en el depósito.
Responsable: El proponente		

Varios de los monitoreos son inclusive costeados por las mismas empresas que suministran los servicios al proponente como lo son:

- Proveedores de productos veterinarios.
- Proveedores de maquinarias y equipos.
- Proveedores de equipos contra incendio, etc

12. Planes y Programas de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes.

12.1. Programas de Seguridad en la Producción Ganadera

- Objetivo: Realizar las faenas ganaderas implementando actividades tendientes a mitigar los impactos negativos para una producción sostenible.
- Responsable: el proponente.

Compra de productos químicos 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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

tiempo y forma;

- No comprar productos cuyos envases estén deteriorados o no cuenten con sus etiquetas originales.
- Los productos 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 y evitar el reevasado;
- Leer convenientemente las instrucciones de las etiquetas, de manera a conocer las dosis correctas y antídoto en el caso de emergencia. Si alguien se intoxica en el campo puede tomar mucho tiempo encontrar la botella y conocer el antídoto.
- Tomar todas las precauciones antes de la aplicación y cumplir con las normativas legales.
- Los concentrados de aceites y los concentrados emulsificables de la mayoría de los productos químicos penetran muy fácilmente por la piel.
- Las formulaciones sólidas, permiten menor penetración cutánea debido a la absorción del producto por el portador que es la arcilla u otro material.
- Los granulados son mucho más confiables para trabajar y evitar la exposición dérmica, y si son recubiertos es mucho mejor.

Envases y Etiquetas

- 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.
- 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.
- Se recomienda no dividir el contenido de los mismos en cantidades pequeñas para su utilización o reventa.
- 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.**

Medición y Mezcla

- Deben respetarse siempre las dosis y diluciones recomendadas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- 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.
- Las dosis más elevadas no producen necesariamente mejores efectos; en cambio, las dosis bajas pueden ser menos eficaces.
- Durante la preparación, deben usarse ropas protectoras, y mantener alejados a niños y animales.
- Abrir los recipientes, bolsas, lata, etc., de los agroquímicos con cuidado para evitar aspirarlos el polvo.

Debe Evitarse El Contacto De Los Productos Con La Piel

- Asegúrese que la boca, nariz, ojos estén bien protegida cuando mezcle agroquímicos concentrados con agua.
- Siempre mida las dosis del producto químico manteniéndole alejado de su boca, nariz y ojos.
- Nunca permita que el pesticida concentrado toque su piel, tenga cuidado de no inhalar el concentrado, y evite el contacto con sus ojos.
- Si se produjera contaminación de la piel o de las ropas, deben lavarse inmediatamente con abundante agua limpia y jabón.
- Si se llegaran a salpicar los ojos, deben lavarse durante 15 minutos como mínimo, con agua corriente.
- 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.
- 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.
- Siempre mezcle los pesticidas en un área bien ventilada y sombreada.
- 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.
- Si se manipulan polvos, debe evitarse el viento.
- 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.
- Cerrar los envases luego de su empleo, almacenándolos cuidadosamente.
- 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:

Consultor Lic. Ramón Ferreira Reg CTCA N° I - 807

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- 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.
- Deben llevarse al campo las herramientas y elementos necesarios para la realización de las reparaciones y adaptaciones de la manera más rápida y oportuna posibles.
- No deben usarse equipos de calidad defectuosa, o que presenten pérdidas; y al final de cada jornada, los equipamientos y ropas deberán lavarse.
- 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.
- 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).
- 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.
- Si en el área existe alguna actividad de apicultura siempre avise a los apicultores que usted va aplicar plaguicidas. 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 plaguicidas. Tener cuidado para evitar esta situación porque las abejas pueden ser eliminadas por estos residuos.
- Comer una comida completa antes de aplicar porque un estómago lleno ayudará a que la absorción de cualquier químico sea más lenta en el caso de envenenamiento.
- 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.
- 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.
- 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 eficiencia operativa.
- Deben limpiarse las boquillas periódicamente, en especial cuando se utilizan

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

las formulaciones tipo polvo mojable. Algunas boquillas se pueden desmontar, para limpiarlas al final de las pulverizaciones.

- Mantener en todo momento las mangueras limpias y protegidas de productos corrosivos.
- Los pulverizadores deben estar bien regulados, y deben ser revisados periódicamente por los técnicos acreditados, en la medida de lo posible.

¿Qué se debe hacer mientras se está pulverizando?

- Siempre 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.
- Siempre use el viento en su provecho de manera que la mezcla se aleje del cuerpo.
- 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.
- 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?

- 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.
- 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 otra cosa.
- 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.
- 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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Gestión de Residuos

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 veterinarios 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 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 productor 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.

No se recomienda la quema abierta como medio de desechar productos químicos, tal como se hace en la eliminación de basura en una fosa abierta o en un incendio abierto en el campo. 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.

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.

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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

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 1/4 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 1/4 del embalaje• Cerrar y agitar por 30 segundos.• 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 1/4 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

12.2. Prevención y Combate de Incendios

Uno de los riesgos más graves para la seguridad de la finca es el fuego. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres. El material combustible (agroquímicos, gasoil, lubricantes, semillas, bolsas, restos de basuras sólidas, leñas, hojas verdes, ramas secas, etc) y el aire están siempre presentes en la finca. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo de insumos, equipos, productos, infraestructura, etc, con aplicación de métodos eficientes. Para el caso si hubiera algún derrame de agroquímicos y combustibles, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra.

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: “A”	Clase de Incendio: “B”	Clase de Incendio: “C”
Papel, madera, telas, fibra, etc	Agroquímicos, aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Agua• Espuma	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Espuma• CO2• Polvo Químico Seco	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• CO2• Polvo Químico Seco

Sobre la base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:

- En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del terreno, como se observa en el mapa de recomendaciones.

Factores que influyen en el comportamiento del fuego:

- Combustibles: materiales disponibles
- Clima: viento, temperatura, humedad

Adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendio.

- Objetivo: Contar con un grupo de personas adiestradas para actuar en caso de incendio. Se prevé además un curso para el adiestramiento del personal de la finca para actuar ante dicha eventualidad.

Contenido:

- Problemática de los incendios en zonas rurales y forestales
- El fuego y los incendios
- Importancia de los bomberos forestales
- Riesgos que debe tener en cuenta un bombero forestal

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Seguridad
- Herramientas
- Orientación en el terreno
- Construcción de línea de defensa
- Cómo controlar un incendio
- Liquidación

El plan de respuesta a incendios contemplará lo siguiente:

Tratándose de un depósito, se desarrollará el siguiente plan de emergencia:

Entrenamiento en:

- química del fuego
- táctica y técnica del combate al fuego
- fire point de los materiales
- simulacros de incendios
- psicología del pánico
- conocimiento de los extintores y su aplicación
- tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
- orígenes y causas de los incendios
- posibles focos a combatir y propagación del fuego
- eliminación de desechos y técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
- plan de alarma y plan de extinción
- sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadores de aire.

El adiestramiento de desarrollo anual, dejará constancia escrita de las pruebas para control de las instituciones pertinentes, para constatar el personal instruido. Los simulacros de incendios se llevarán a cabo cada fin de adiestramiento, las personas que asistan frecuentemente al local estarán adiestradas a combatir el fuego desde su sitio de asistencia normal, lugar específico de trabajo.

Las clases se desarrollarán con planos del local, con estudios de vías de evacuación, forma y posibilidad de propagación del fuego, evacuación de materiales, gases, humos y objetos combustible, práctica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama. Estudio de los elementos de extinción y protección que cuenta el local y los que serán incorporados.

Se enseñará a las personas la forma y el lugar donde el fuego es más sensible para su sofocación o extinción. Dirección del chorro del extintor, como de los hidrantes en forma correcta (estudio del chorro pleno y de spray).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

Los empleados asistentes estarán formados en brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación del equipo. La función principal de la brigada será la sofocación del siniestro evitando en todo caso la propagación del fuego.

Las duraciones de las charlas y adiestramiento podrá acortarse o alargarse según los criterios del profesional de seguridad industrial que la dicte, que deberá ser profesional del ramo para evitar pérdidas de vidas humanas y posibles siniestros por prácticas indebidas. Las extintores e hidrantes deberán ser verificados semanalmente y en caso de falla corregir con empresas del ramo.

12.3.- Respuestas a Accidentes

Contempla las acciones a ser desarrolladas en casos de accidentes producidos en el galpón de agroquímicos. Se debe contar con manuales de procedimiento para casos de derrames accidentales de sustancias líquidas o sólidas.

En casos de derrame de sustancias líquidas:

Si los mismos se encuentran en sitios confinados, serán recolectados por medio de bombas y cargados en tambores, los derrames en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura. Durante las operaciones de limpieza se tendrá especial cuidado con fuentes de llama, como equipos de soldaduras en operación y otras fuentes para evitar combustión o explosiones. Las aguas que hayan sido contaminadas con cualquier sustancia deberán ser removidas de los depósitos y transportadas hasta su disposición final en sitios seguros.

En casos de derrame de productos pulverulentos.

Cualquier pérdida o derrame de los envases debe ser controlado inmediatamente, retirando los envases dañados, los de menor tamaño pueden ubicarse en los contenedores mayores. Para la recolección de productos pulverulentos se emplear arena o aserrín ligeramente humedecida, barriendo cuidadosamente sin levantar polvo. Para los productos inflamables, es necesario adoptar medidas complementarias de seguridad para evitar el peligro de incendio.

La habilitación del galpón se implementará con las medidas ambientales necesarias para su buen funcionamiento, estableciéndose Programas de implementación de las medidas mitigadoras y un plan de monitoreo y vigilancia, teniendo en cuenta los impactos e imprevistos, tales como:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“EXPLORACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Controlar red interna de colecta de posibles derrames.
- Sanitarios con cámara séptica y pozo ciego que no actúen convenientemente.
- Red interna de recuperación de producto aplicable en caso de derrames o pérdidas.
- Depósito de almacenamiento de residuos, provisto de ventilación, pared, carteles indicadores y pisos adecuados.
- Unidad extractora de aire.
- Equipo de protección individual a cada operario.
- Equipos de primeros auxilios
- Inspección médica periódica a todos los funcionarios.
- Red hidrante con bocas e incendios equipadas.

Seguridad Personal y Ropa Protectora

- La ropa de trabajo debe estar en buen estado de conservación y no tener rasgaduras.
- Los indumentos que se utilicen deben ser de mangas largas, y cubrir la parte inferior del cuerpo y las piernas.
- Usar calzado (botas o zapatos) y algo para cubrirse la cabeza. Las botas de goma, altas hasta la pantorrilla, brindan protección contra una amplia gama de productos plaguicidas diluídos.
- Los pantalones deben llevarse fuera de las botas.
- Cuando se vierten o transfieren plaguicidas de un recipiente a otro, es necesario ponerse guantes de materiales resistentes a los productos químicos y deben ser largos como para cubrir por lo menos la muñeca.
- Los guantes de caucho nitrilo o de neopreno brindan buena protección contra productos plaguicidas que se disuelven o suspenden en agua, gránulos o polvos.
- Antes de quitarse los guantes, es necesario enjuagarlos por fuera en agua; además se deben lavar por dentro y por fuera y dejar secar después de cada uso.
- Utilizar anteojos de protección o máscaras faciales para proteger los ojos de las salpicaduras y cuando se transfieren productos en polvo.
- Las máscaras y gafas se han de lavar después del uso para eliminar toda contaminación.
- Disponer también de los elementos necesarios para lavarse los ojos.
- Contar con una reserva suficiente de mascarillas livianas desechables, que protegen la boca y la nariz cuando se manipulan productos en polvo. Deben desecharse las mascarillas después de ser usadas.
- Debe haber también en el depósito, máscaras de vapor o respiradores que cubren la mitad de la cara, con cartuchos de vapores orgánicos.
- Los delantales son una prenda protectora de gran utilidad para las operaciones de carga, la manipulación de concentrados y la limpieza de los recipientes antes de su eliminación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

- Los delantales de PVC, caucho nitrilo o neopreno, o bien desechables de polietileno, proporcionan una protección adicional adecuada a este tipo de operaciones.
- El delantal debe cubrir la parte delantera del cuerpo, desde el cuello hasta las rodillas.
- Al igual que el resto de los equipos de protección, se deben lavar después del uso e inspeccionar regularmente para cerciorarse que no estén dañados

BIBLIOGRAFIA

- IMPACTO AMBIENTAL DEL USO DE HERBICIDAS EN SIEMBRA DIRECTA . Proyecto Conservación de Suelos. MAG – GTZ San Lorenzo Año 1999.
- SUELO Conservación y Manejo Apropiado Ed. UCA – Ofam – Altvrida - Elmar Dimpl Año 1989.
- **SIEMBRA DIRECTA: DESTRUYENDO MITOS.** XI Congreso de AAPRESID, Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa Derpsch R, Rosario Argentina Año 2003. Disponible en <http://www.RevistaElProductor.com>
- **REVISTA TÉCNICA AGRÍCOLA EL PRODUCTOR** N° 45 (enero 2004)
- **ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN EN LA REGIÓN ORIENTAL DEL PARAGUAY.** CDC (Centro de Datos para la Conservación PY). MAG Año 1990. .
- FOLLETOS TÉCNICOS DE TECNOMYL SRL. Asunción - Paraguay Año 1992.
- **LA ELIMINACIÓN SEGURA DE LOS ENVASES DE PLAGUICIDAS** Michael Nelson - Altvrida. (Año 1.991)
- TOXICOLOGÍA MEDICA . Ed. Mc Graw Hill J. L. de Guevara – V. Moya Año 1992.
- **GUÍA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL USO DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS OIT/ PSC.** (Año 1.990)
- **GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.** V. Conesa Fdez – Vitora –Mundi Prensa España. Año 2000.
- **MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.** Mc Graw Hill, Canter, Larry W. Año 2000.
- **MANUAL DE EVALUCION DE IMPACTOS AMBIENTALES (MevIA)** MAG – GTZ ENAPRENA Julio 1996.
- **TRATAMIENTO DE VERTIDOS INDUSTRIALES Y PELIGROSOS,** Nemerow- Dosgupta Ed. Díaz de Santos SA, Año 1998
- COMPENDIO DE NORMATIVAS VIGENTES DE LA DDV. Año 2003
- MEJORAMIENTO DEL MARCO LEGAL AMBIENTAL DEL PARAGUAY. IDEA Año 2003
- **DESECHOS TÓXICOS, PESTICIDAS E INSECTICIDAS TENDENCIAS**

Consultor Lic. Ramón Ferreira Reg CTCA N° I - 807

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL “EXPLOTACION GANADERA”

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13.

LEGISLATIVAS - JURISPRUDENCIA. Marta Susana Castiglione.

- **CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, (2002).** "Secretaría Técnica de Planificación. Presidencia de la República".
- **DIRECCIÓN NACIONAL DE METEOROLOGÍA.** "Datos Meteorológicos". M. Defensa Nacional..