

RELATORIO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PRELIMINAR

TROCIUK y CIA. A.G.I.S.A.

1

1. Antecedentes

La empresa Trociuk y Cia. A.G.I.S.A., cuenta con una unidad recreativa denominado Trociuk Granja destinado al Funcionamiento de granja que además contempla el cultivo de Cítricos, el cultivo Forestal y Piscicultura Recreativa. Dicha unidad se halla ubicada en el Municipio de Fram. Para el efecto cuenta con todo el equipamiento y tecnología necesarios. El emprendimiento se trata de una actividad consolidada.

El inmueble afectado al emprendimiento presenta la siguiente identificación:

- Ubicación: Ruta Graneros del Sur km 18, Fram
- Fincas N°: 864, 2.016 y 1.784
- Padrones N°: 2.114 y 2.382



Vista parcial del emprendimiento

2. Objetivos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental es aplicado a la actividad industrial que se desarrolla en el inmueble cuya identificación tiene a las Fincas N° 864, 2.016 y 1.784, distrito de Fram, Departamento de Itapúa.

Los puntos a ser desarrollados, cubren aspectos relacionados a los requerimientos de las autoridades ambientales y hacen mención a medidas ambientales a ser implementadas a corto y mediano plazo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.

En condiciones económicas actuales caracterizadas por la falta de fuente de trabajo y el bajo poder adquisitivo que traen consigo un deterioro continuo en la calidad de vida de las personas, resulta muy relevante el funcionamiento de este tipo de actividades productivas que permita dar oportunidad a personas a desarrollar actividades lícitas que les permita el sustento de manera honesta y digna.

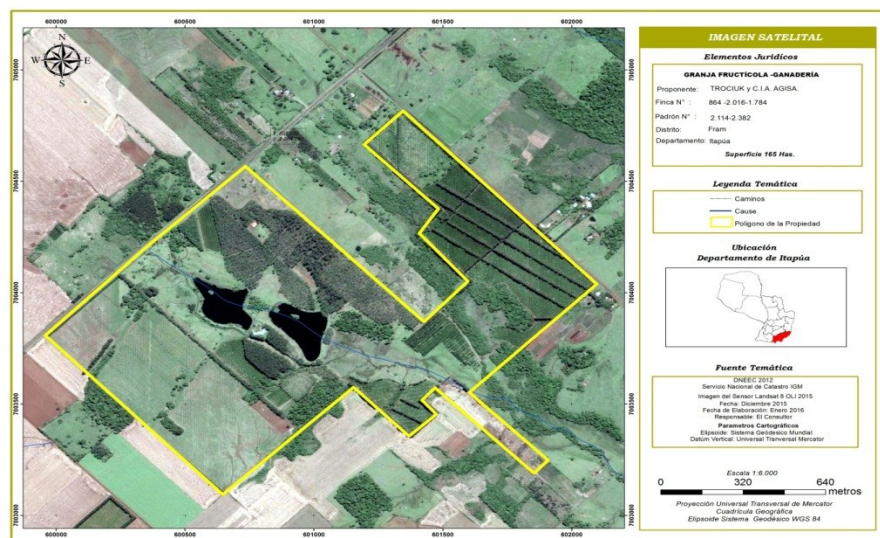
Así mismo resulta muy relevante poder, enmarcar las actividades dentro de criterios ambientales tendientes a ocasionar el menor daño posible tanto sobre los recursos naturales así como sobre la salud ocupacional y la pública.

Esto solo es posible, identificando los posibles impactos y aplicando medidas ambientales con el fin de minimizarlos y mitigarlos, y de este modo desarrollar las actividades en armonía con los diversos componentes del ambiente. Estas ideas se hallan internalizadas en los directivos de esta empresa, lo que resulta muy favorable para el fiel cumplimiento de todas las acciones y objetivos propuestos. El presente Estudio de Impacto Ambiental se aplica a una serie de actividades consolidadas.

3. Área del Estudio

El entorno al presente emprendimiento se caracteriza por la presencia de grandes extensiones de tierra para el uso agrícola, no existen viviendas unifamiliares en la zona. Se halla asentado en un área rural. Los caminos internos poseen pavimento pétreo, la calidad de aire es muy buena, hay escaso ruido.

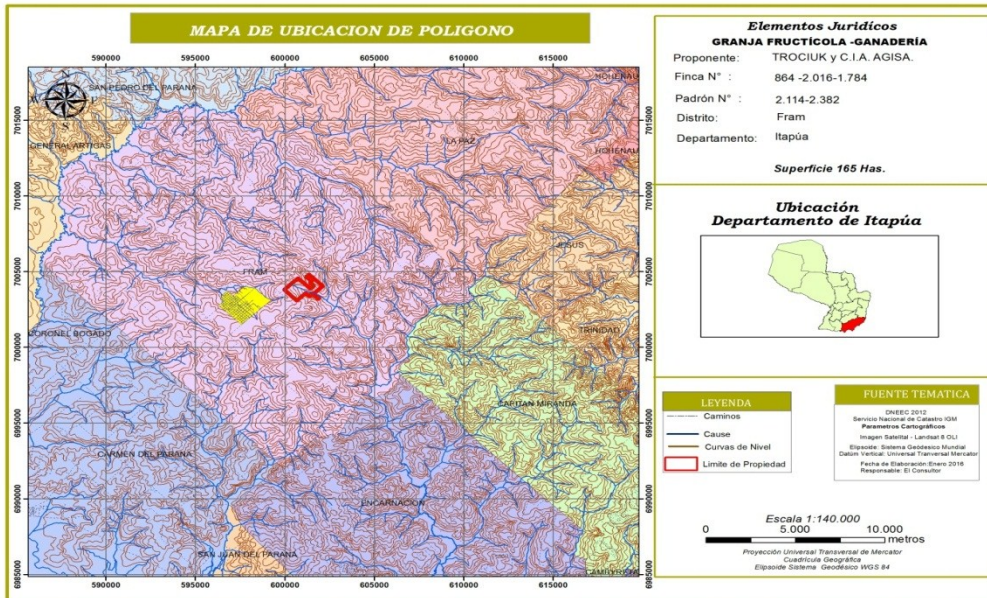
Dentro del inmueble existen dos tajamares artificiales, alimentados por las aguas de un cauce hídrico que atraviesa la propiedad, conforme puede apreciarse en la imagen siguiente.



En las imágenes siguientes, es posible evidenciar las características del emplazamiento.



Se aprecia gran cantidad de vegetación arbórea y pastizales, y la nula presencia humana. La zona carece de servicios de recolección de residuos sólidos, así como el alcantarillado sanitario de aguas residuales.



El emprendimiento no se halla próximo a:

- Área silvestre protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que esté en proceso de recuperación.

4. Alcance de la Obra

Tarea 1: Descripción del medio ambiente.

Topografía:

El terreno presenta ligeras ondulaciones. Cuyas pendientes oscilan entre 1 a 3%. El material parental es del origen arenisca con manchas arcillosas, típico del área Alto Paraná e Itapúa de la Región Oriental del país, presentando un paisaje de lomadas bajas según el sistema de clasificación del Proyecto Bases para el Ordenamiento territorial del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Banco Mundial.

En cuanto al uso de suelos correspondiente al área de localización es del tipo rural, en consecuencia las actividades desarrolladas en el distrito, corresponden al tipo agrícola y ganadera principalmente.

Clima

El área se caracteriza por tener un clima sub tropical, con corrientes cálidas y húmedas del norte y masas de aire frío y seco desde el sur. Las temperaturas medidas anuales oscilan entre 21 y 22°C y una pluviometría anual de 1.500 a 2.000 mm, propios a la zona de bosque húmedo tropical.

Fauna

Por ser un área rural las especies que más abundan son aves y algunos animales domésticos.

Vegetación

La zona de influencia se compone por un sistema del tipo Bosque Higrofitico Sub tropical (Selva Alto Paraná). La masa forestal natural de la zona se caracteriza por una gran diversidad florística y abundancia en especies de alto valor comercial.

Bosque Atlántico del Alto Paraná

Bosques interiores de Paraná - Paraiba NT0150. También denominado Bosque Atlántico del Alto Paraná, cuyas siglas utilizada comúnmente BAAPA.

Ubicación: Se extiende a lo largo del sur del Brasil, el oeste de Argentina y Paraguay.

Superficie: 483,800 km²

Características, particularidades. Esta ecorregión es descrita como un bosque subtropical, conocido, además, como selva paranaense o selva misionera, representa las porciones más grandes del bosque atlántico semidecidual brasilero. La región actúa como un corredor para la migración de especies entre bosques húmedos y semideciduals, y entre los bosques atlánticos el cerrado. Por esta razón la riqueza de especies es alta, aunque existen pocos endemismos.

Estado de conservación. Crítico, Amenazado.

Solo persiste el 5 % del bosque original y las áreas protegidas solo cubren 1866 km². La extracción maderera, la agricultura y la caza amenazan a los pequeños parches de bosque que persisten. La vegetación remanente es representada por 17211 km² de bosques semideciduals. Los bosques más grandes de 300 a 1000 km² son protegidas públicas, pero a mayor parte de la región está conformada por miles de remanentes de entre 0,01 y 1 km² rodeados por pasturas y áreas agrícolas.

Conforme los registros de precipitaciones anuales, que indican un valor de 1.800mm, los bosques que lo componen entran dentro de la categoría de Bosques Húmedos y Semi caducifolios.

Son aquellos que se desarrollan entre 1.700 y 2.000 mm de precipitación media anual, son denominados Bosques paranaenses o Bosque Atlántico del Alto Paraná, de los que restan remanentes boscosos, entre los que sobresalen: la Reserva de Biosfera del Bosque de Mbaracayu, los bosques de la Reserva de Recursos Manejados San Rafael y los del Parque Caazapá, así como otras reservas particulares, en la Región Oriental. Se caracterizan por tener entre 4 a 5 estratos de vegetación, con abundantes lianas y epífitas. Muy similar a los bosques sub húmedos, pero con una mayor densidad de la vegetación y donde aproximadamente el 30% de las especies leñosas son deciduales (Méreles 2.004).

Especies arbóreas más representativas:

- Chachí
- Guatambú
- Cedro
- Petereby
- Agua`i
- Amba`y guasu
- Palmito
- Ybyra pepé
- Ka`i pacoba
- Incienso
- Lapacho
- Pindó
- Laurel Guaycá

Respecto a la presencia de aves, el Bosque Atlántico del Alto Paraná se caracteriza por tener una estructura vertical que posibilita la existencia de una variedad de hábitats que favorece la diversidad de aves.

Así, en el alto estrato se puede observar al Guyra Campana o también la Tacuarita blanca, el Saí o Mielerito Azul y el Guyra verá formando bandadas mixtas. En el estrato medio tiránidos como la Mosqueta medi luna y la Mosqueta oreja negra, tucanes como el Tukã Pacoba y en estrato bajo o sotobosque formicáridos como el Tovakurusu, Mokoí Tyapiriru, entre otros.

Con relación a los mamíferos, puede observarse la presencia de murciélagos, roedores y marsupiales, con distribución restringida a esta ecorregión, También se tiene registros de la presencia de yaguá yvyguy y guazu`i, aunque no limitados a esta ecorregión.

Tarea 2. Descripción de la actividad desarrollada

2.1. Operaciones Unitarias

Las actividades desarrolladas dentro de la granja comprenden:

- Limpieza y corte de pasto
- Alimentación y cuidados a animales, que incluye el suministro de medicamentos, bajo asistencia médica veterinaria.
- Sanitizado contra plagas a cultivos
- Raleo y podas de árboles, según necesidad.

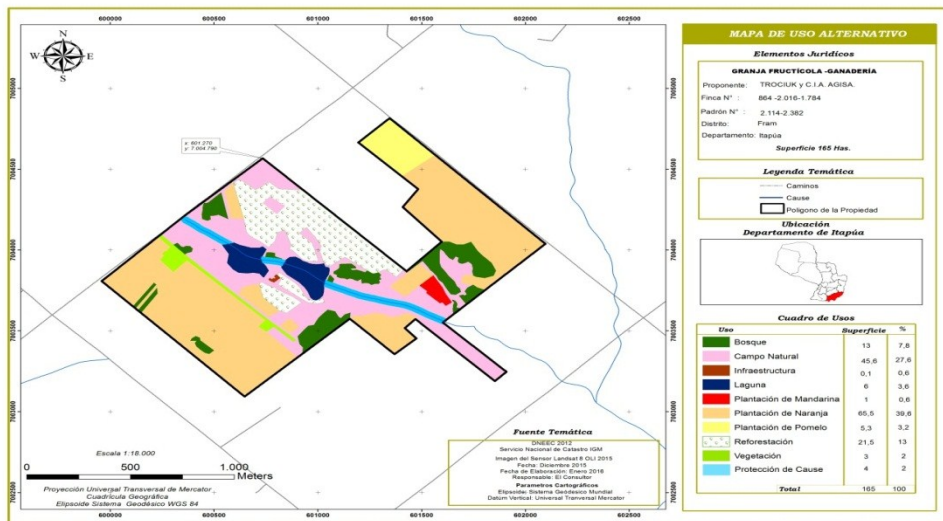
Es importante mencionar que la piscicultura recreativa, no comprende tareas específicas. La pesca se realiza, solo en ocasiones determinadas.

2.2. Composición del uso de la tierra

Conforme el mapa siguiente, es posible evidenciar la siguiente distribución:

- Bosque: 13 has.
- Campo Natural: 49,6 has
- Lagunas: 6 has.
- Plantación de Mandarina: 1 ha
- Plantación de Naranja: 65,5 has
- Plantación de Pomelo: 5,3 has
- Reforestación: 21,5 has

- Vegetación: 3 has
- Infraestructura: 0,1 ha



2.3. Cantidad promedio de ganado en condiciones de crianza

- Ganado ovino: 215 animales
- Ganado bovino: 41 animales
- Ganado equino: 10 animales
- Piscicultura: Cantidad no determinada, solo para recreación (es desarrollada en el interior de las lagunas existentes)

2.4. Infraestructura disponible

La empresa cuenta con la siguiente infraestructura:

- Dos tractores
- Dos fumigadoras
- Acoplados
- Dos motocarros
- Caminos internos pétreos
- Lagunas artificiales
- Vivienda del propietario y de los cuidadores
- Galpones para animales

2.5. Mano de Obra

La empresa ocupa a 10 personas en esta unidad recreativa para el mantenimiento y limpieza del mismo.

2.6. Productos cosechados

El periodo de cosecha se inicia de mayo a noviembre, se lleva a cabo la cosecha de pomelo, naranja y mandarina.

2.7. Insumos utilizados

- Herbicidas
- Acaricida
- Fungicida

- Agua
- Balanceados y nutrientes
- Vacunas

2.8. Servicios Industriales

Provisión de Agua: Esta unidad productiva es abastecida por tres pozos tubulares profundos de 145 metros cada uno, respectivamente. El agua captada de los pozos es almacenada en unos tanques elevados de 5.000 litros de capacidad cada uno.

Pozo tubular profundo	Coordenadas geográficas
1	21j 0600824 UTM: 7003801
2	21j 0600584 UTM: 7003751
3	21j 0601610 UTM:7004546

Energía Eléctrica: Provisión de energía eléctrica a través del tendido de ANDE y también el empleo de transformadores.

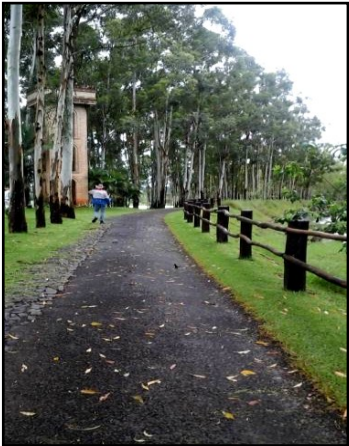
2.9. Residuos Generados y Manejo de los mismos

- 2.9.1. Residuos Sólidos Comunes:** Los mismos son almacenados en un lugar transitorio dentro del predio, dentro de bolsas y contenedores rígidos. Los mismos son trasladado a un área específica, don son almacenados, hasta que un camión propiedad de la empresa para que dichos residuos sean dispuestos en el vertedero municipal.
- 2.9.2. Residuos Sólidos peligrosos:** Es su mayoría compuestos por envases vacíos, con restos de productos químicos utilizados para la fumigación y fertilización de las plantaciones. Actualmente los mismos son dispuestos de manera conjunta con los residuos comunes. Esta Consultora recomienda entregar a una empresa especializada y habilitada, para su tratamiento térmico y posterior disposición final.
- 2.9.3. Efluentes Líquidos:** Está compuestos por aguas residuales del tipo cloacal, generado en sanitarios y cocina, así como en la limpieza de la infraestructura en general. Los mismos son dispuestos en pozos absorbentes, previo tratamiento anaeróbico en cámara séptica.
- 2.9.4. Emisiones atmosféricas:** Está compuestas de gases de descomposición de la materia orgánica (restos: heces y orina de animales), así como de vehículos que llegan al lugar. En todos los casos, los mismos son diluidos en el ambiente exterior.

3. Ilustraciones fotográficas de la infraestructura disponible

Vivienda Principal y Caminos Internos





Areas Verdes, Lagunas, Plantaciones, Ganado





Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas

La Empresa Trociuk y Cia. A.G.I.S.A., reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

Paraguay, dispone de una Política Ambiental, desde el año 2.005, a propuesta de la Secretaria del Ambiente y aprobado por el CONAM.

La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras, conforme se establece en el marco teórico de la misma.

Se basa en los siguientes fundamentos:

- El ambiente es un patrimonio común de la sociedad; de su calidad dependen la vida y las posibilidades de desarrollo de las comunidades del Paraguay.
- La sustentabilidad del desarrollo del país está fuertemente ligada a la utilización y al manejo adecuado de sus recursos naturales, a la producción sustentable, al mejoramiento de la calidad de vida de la población, al logro de la equidad y a la plena participación social en el desarrollo.
- La preservación, conservación y recuperación del patrimonio natural y cultural son cruciales para la sustentabilidad y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. El desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ambiental son complementarios.

- Las cuestiones ambientales y culturales de carácter regional o transfronterizo son prioritarias. Serán promovidas las iniciativas de integración regional basadas en el manejo sustentable, en la conservación de los ecosistemas compartidos y en el reconocimiento de las identidades culturales.

Sus principios rectores son:

10

- La sustentabilidad: las generaciones presentes son responsables de la protección ambiental y deberán velar por el uso y goce apropiados del patrimonio natural que será legado de las generaciones futuras.
- La precaución: cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces.
- La integralidad es entendida como la necesidad de concertar las políticas sectoriales y de ajustar el marco legal nacional, departamental y municipal, haciendo prevalecer las normas que otorguen mayor protección al ambiente.
- La gradualidad: es asumida como la capacidad de adaptación y mejoramiento continuos.
- La responsabilidad: el causante de un daño al ambiente deberá reparar los perjuicios y restaurar las condiciones afectadas.
- La subsidiaridad: la gestión ambiental estará organizada de modo a alcanzar el máximo protagonismo social en la toma de decisiones, la eficiencia en la utilización de los recursos y en la obtención de resultados, garantizando que la toma de decisión sea lo más cercana posible al ciudadano.

Tiene como objetivo general:

Conservar y adecuar el uso del patrimonio natural y cultural del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.

La PAN tiene por objetivos específicos:

- Generar condiciones para el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, previniendo la degradación de los hábitats.
- Prevenir el deterioro ambiental, restaurar los ecosistemas degradados, recuperar y mejorar la calidad de los recursos del patrimonio natural y cultural, mitigar y compensar los impactos ambientales sobre la población y los ecosistemas.
- Aplicar el principio precautorio ante riesgos ambientales que pudieran afectar a la salud humana.
- Optimizar el uso de los recursos naturales en los procesos productivos.

- Impulsar y articular proyectos para la conservación y el uso sustentable de los recursos hídricos, del aire, del suelo y de la biodiversidad.
- Dinamizar la economía mediante la reconversión gradual de los procesos productivos, introduciendo los principios de sustentabilidad en los sectores de la producción y los servicios y promover la prevención de la contaminación.
- Propiciar el incremento de la eficiencia de los procesos productivos a través del uso sustentable del suelo, el agua, la energía y otros insumos, incentivando su reutilización, recuperación y reciclaje con la adopción de buenas prácticas de gestión ambiental.
- Promover los derechos y el desarrollo humano de los pueblos indígenas, compatiblemente con la conservación de la biodiversidad de sus territorios ancestrales y armonizar los sistemas tradicionales de vida con sus actuales necesidades socioculturales.
- Promover y coordinar las políticas públicas para el aprovechamiento sustentable de las oportunidades ambientales en función a la demanda social, a la equidad y a la justicia.
- Involucrar activamente a la ciudadanía en la toma de decisiones y en la gestión ambiental.
- Fortalecer la institucionalidad ambiental en todos los niveles, de manera especial el departamental y el municipal, en un proceso ordenado y descentralizado, para lograr su plena integración al Sistema Nacional Ambiental (SISNAM).
- Impulsar la coordinación y estimular las alianzas intersectoriales.
- Propiciar el resarcimiento y el acceso a la justicia cuando, por restricciones ambientales para el beneficio común, se vea afectado el patrimonio de particulares.
- Actualizar la legislación ambiental en función al desarrollo de eficientes instrumentos de gestión.
- Dar seguimiento y hacer efectivos los convenios, acuerdos y tratados internacionales.
- Difundir la información ambiental, facilitar e incentivar la formación de una conciencia pública sobre la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales.

Los instrumentos fundamentales de la Política Ambiental Nacional son:

- Desarrollo del marco legal.
- Ordenamiento ambiental del territorio.
- Evaluación del impacto ambiental.
- Evaluación ambiental estratégica.
- Auditoría ambiental.

- Normas de calidad ambiental,
- Sistema nacional de calidad ambiental
- Sistema de vigilancia y control ambiental.
- Sistema de diagnóstico e información ambiental.
- Participación ciudadana y control social.
- Diplomacia ambiental.
- Instrumentos económico-financieros:
 - Fondo ambiental
 - Seguro ambiental y fondo de restauración
 - Fondo de compensación ambiental
 - Instrumentos de promoción no financieros
 - Códigos voluntarios basados en la autorregulación y autogestión.
 - Códigos de comportamiento social

- **Constitución Nacional del Paraguay, del año 1.992.**

Art. 6° De la calidad de vida: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Art. 7° Del derecho a un ambiente saludable: 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, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Art. 8° De la protección ambiental: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

- **Ley 836/80, de Código Sanitario.**

Capítulo I – Del saneamiento ambiental, de la contaminación y polución.

Artículo 66.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgoso para la salud.

Artículo 67.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Artículo 68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo

realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Capítulo II – Del agua para consumo humano y recreo.

Artículo 69.- Los proyectos de construcción o modificación de toda obra pública destinada al aprovechamiento o tratamiento de agua en una población, en un lugar de trabajo o de concurrencia de personas, deben ser aprobados por el Ministerio para su ejecución.

Artículo 70.- El Ministerio ejecutará y controlará obras de abastecimiento de agua potable, en poblaciones de menor concentración.

Artículo 71.- El Poder Ejecutivo determinará el número máximo de habitantes que definirá a las poblaciones de menor concentración.

Artículo 72.- El Ministerio controlará el estado higiénico sanitario de todas las plantas de tratamiento de agua, así como de la calidad del líquido suministrado.

Artículo 73.- El suministro de agua a la población, mediante sistemas de abastecimiento público, debe ajustarse a las normas de potabilidad, continuidad, cantidad y presión.

Artículo 74.- Sólo se podrá adicionar al agua de consumo público sustancias autorizadas por el Ministerio.

Artículo 75.- Quien dañare u obstruyere los sistemas de abastecimiento público de agua, será pasible de las sanciones previstas en el presente Código, sin perjuicio de las establecidas por el Código Penal.

Artículo 76.- Toda área destinada a nuevos asentamientos humanos deberá disponer de condiciones naturales capaces de abastecer de agua potable a la población.

- **Ley 1.294/87, Orgánica Municipal.**

Art. 18º: Son funciones municipales: ... ñ) la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

- **Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.**

Art. 1º: 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.

Artículo 2o.- Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales, el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 3o.- Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:

a) Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear;

b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;

c) Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;

d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo;

e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones;

f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase; y,

g) Un relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 7o.- Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;

- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos;
- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;
- g) Obras hidráulicas en general;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;
- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía así como las actividades que lo utilicen;
- j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;
- k) Obras viales en general;
- l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;
- m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;
- n) Depósitos y sus sistemas operativos;
- ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior;
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
- p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;
- q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas;
- r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial; y,
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Art. 8°: La Autoridad Administrativa pondrá a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental por los medios y el término a establecerse en las reglamentaciones de esta Ley. Se protegerán los derechos del secreto industrial y se asegurará un procedimiento que permita la consideración de las observaciones, denuncias e impugnaciones de datos efectuadas por los interesados. Cuando los impactos negativos fueran susceptibles de producir efectos transfronterizos, la Autoridad Administrativa deberá informar al Ministerio de Relaciones Exteriores.

- **Ley 716/95, que sanciona los delitos contra el medio ambiente.**

Artículo 1o.- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

16

- **Ley N° 1561/2.000**

Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

Artículo 1°.- Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Artículo 2°.- Instituyese 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, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.

Artículo 3°.- Créase el Consejo Nacional del Ambiente, identificado con las siglas CONAM, órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional.

Artículo 4°.- El CONAM estará integrado por:

- a) el Secretario Ejecutivo de la Secretaría del Ambiente, quien será su Presidente;
- b) los representantes de las unidades ambientales: de los ministerios, secretarías y órganos públicos sectoriales; por las Secretarías y Departamentos ambientales de los gobiernos departamentales y de los municipales; y
- c) los representantes de las entidades gremiales, así también de los sectores productivos privados y de las organizaciones ambientalistas no gubernamentales sin fines de lucro.

Sus miembros deberán ser idóneos y de reconocida solvencia moral e intelectual.

Artículo 5°.- Son funciones del CONAM:

- a) definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional;
- b) proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración por la Secretaría del Ambiente;

- c) cooperar con el Secretario Ejecutivo de la Secretaría para el cumplimiento de esta ley y sus reglamentos; y
- d) las demás que le correspondan de acuerdo a la ley.

Artículo 7°.- Créase la Secretaría del Ambiente, identificada con las siglas SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Artículo 11.- La SEAM tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional.

Artículo 12.- La SEAM tendrá por funciones, atribuciones y responsabilidades, las siguientes:

- a) elaborar la política ambiental nacional, en base a una amplia participación ciudadana, y elevar las propuestas correspondientes al CONAM;
- b) formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social, con el objetivo de asegurar el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida;
- c) formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, la conservación, la recuperación, recomposición y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de equidad social y sostenibilidad de los mismos;
- d) determinar los criterios y/o principios ambientales a ser incorporados en la formulación de políticas nacionales;
- e) elaborar anteproyectos de legislación adecuada para el desarrollo de las pautas normativas generales establecidas en esta ley, así como cumplir y hacer cumplir la legislación que sirva de instrumento a la política, programas, planes y proyectos indicados en los incisos anteriores;
- f) participar en representación del Gobierno Nacional, previa intervención del Ministerio de Relaciones Exteriores, en la suscripción de convenios internacionales, así como en la cooperación regional o mundial, sobre intereses comunes en materia ambiental;
- g) coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia en materia ambiental y en el aprovechamiento de recursos naturales;
- h) proponer planes nacionales y regionales de ordenamiento ambiental del territorio, con participación de los sectores sociales interesados;
- i) proponer al CONAM niveles y estándares ambientales; efectuar la normalización técnica y ejercer su control y monitoreo en materia ambiental;
- j) definir las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales, a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales;

- k) proponer y difundir sistemas más aptos para la protección ambiental y para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad;
- l) suscribir convenios interinstitucionales, organizar y administrar un Sistema Nacional de Información Ambiental, en coordinación y cooperación con organismos de planificación o de investigación, educacionales y otros que sean afines, públicos o privados, nacionales o extranjeros;
- m) organizar y administrar un sistema nacional de defensa del patrimonio ambiental en coordinación y cooperación con el Ministerio Público;
- n) promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos,
- o) autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental;
- p) participar en planes y organismos de prevención, control y asistencia en desastres naturales y contingencias ambientales;
- q) concertar y apoyar la acción de asociaciones civiles y organismos no gubernamentales, con las de carácter público nacional, en materias ambientales y afines;
- r) apoyar y coordinar programas de educación, extensión e investigación relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente;
- s) organizar y participar en representación del Gobierno Nacional, en congresos, seminarios, exposiciones, ferias, concursos, campañas publicitarias o de información masiva, en foros nacionales, internacionales y extranjeros;
- t) administrar sus recursos presupuestarios;
- u) preparar el anteproyecto de presupuesto anual de la Secretaría y someterlo a consideración del Poder Ejecutivo;
- v) efectuar operaciones bancarias que sean necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos;
- w) ejecutar los proyectos y convenios nacionales e internacionales; y
- x) imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos. Respecto a la aplicación de penas e infracciones no económicas, se estará sujeto a la legislación penal, debiendo requerirse la comunicación y denuncia a la justicia ordinaria del supuesto hecho punible.

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que estén citados en esta ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidas expresamente y con exclusividad a otros organismos.

Artículo 14.- La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

- a) N° 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento";
- b) N° 112/91 "Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza";
- c) N° 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono";
- d) N° 96/92 "De la Vida Silvestre";
- e) N° 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil";
- f) N° 251/93 "Que aprueba el convenio sobre cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo - la Cumbre para la Tierra - celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";
- g) N° 253/93 "Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo - la Cumbre para la Tierra - celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro , Brasil";
- h) N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario;
- i) N° 350/94 "Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas";
- j) N° 352/94 "De áreas silvestres protegidas";
- k) N° 970/96 "Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en Africa";
- l) N° 1314/98 "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres";
- m) N° 799/96 "De pesca" y su decreto reglamentario; y
- n) todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Artículo 15.- Asimismo, la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernan a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes:

- a) N° 369/72 “Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental” y su modificación N° 908/96”;
- b) N° 836/80 “De Código Sanitario”;
- c) N° 198/93 "Que aprueba el Convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina”;

Esta es la ley de creación de la Secretaria del Ambiente en la que se establece el alcance de su trabajo y se le otorga autoridad de aplicación de las todas las disposiciones legales del ámbito ambiental.

- **Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.**

Capítulo I – De las obras y actividades que requieran la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental.

Art. 2º - Las obras y actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son:

- b. La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera:
Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen 500 o más has del Suelo en la Región Oriental o 2.000 o más has en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas.

- **Resolución 50/06**

Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la ley 1.561/00, que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

Art. 1º.- Constituyen infracciones a las normas de uso racional de los recursos hídricos superficiales y subterráneos:

- El incumplimiento del artículo 1898, del Código civil paraguayo y sus modificaciones.
- El incumplimiento de: Ley 350/94, Ley 1195/86, Ley 177/69, Ley 4/92, Ley 836/ 80, el código rural, Ley 1248, Ley 1614/00, Res. SEAM 222/02, Ley 389/73, Ley 433/73. En el ámbito penal, los artículos 197 y 200 del Código penal, criminalista el ensuciamiento y alteración de las aguas, el procesamiento ilícito de residuos y la Ley 716.
- Constituyen también infracciones para la preservación de los recursos hídricos la falta de cumplimiento de las leyes: 422/73, 42/90, 112/91, 232/93, 251/93, y todo lo estipulado en la Ley 294/93.

Art. 2º.- Serán penados:

- La utilización de los recursos hídricos, para fines industriales, agropecuarios y otros, sin la respectiva licencia ambiental, para cantidades que superan la extracción de 1000 litros por día.
- Toda Implementación, ampliación y alteración de cualquier emprendimiento relacionado con la derivación o la utilización masiva de los recursos hídricos que signifique alteración en su régimen, cantidad y calidad, sin previa autorización de la SEAM.
- La utilización de los Recursos Hídricos o la ejecución de obras de ingeniería o servicios, en desacuerdo con los términos de la Licencia Ambiental.
- La perforación de los pozos para la extracción de las aguas subterráneas o su operación sin la debida autorización, salvaguardando los casos de descarga insignificante, menor o igual a 1000 litros por día.
- El fraude en las mediciones de los volúmenes de agua captados, y la declaración de valores diferentes de los utilizados.
- La trasgresión de las instrucciones y los procedimientos prefijados y los contemplados en los planes de mitigación, concertados para la expedición de la licencia ambiental.
- Dificultar las acciones de la fiscalización por parte de las autoridades competentes en el ejercicio de sus funciones.

- **Ley N° 1160/97 Código Penal, Cap.III “Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana” Art. 197, 198,199 y 200.**
- **Ley 836/80 Código Sanitario. Art. 66º del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental** se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.
- **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 del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.
- **Ley N° 422/73. Forestal**

Capítulo I

De los Objetivos y de la Jurisdicción

Art. 1º: Declárese de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyen en el régimen de esta ley. Declárese asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.

El ejercicio de los derechos sobre los bosques, tierras forestales y los recursos naturales renovables de prioridad privada o pública, queda sometido a las restricciones y limitaciones establecidas en esta ley y sus reglamentos.

Art. 2º. Son objetivos fundamentales de esta ley:

- a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento racional de los recursos forestales del país;
- b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal;
- c) El control de la erosión de suelo;
- d) La protección de las cuencas hidrográficas y manantiales;
- e) La promoción de la forestación y reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo;

Art. 3º. Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrológicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos forestales.

Art. 4º. Establécele la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales:

- a) De producción;
- b) Protectores; y
- c) Especiales.

Art. 5º. Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el aprovechamiento ordenado de los mismos.

Art. 6º. Son bosques o tierras forestales protectores aquellos que por su ubicación cumplan fines de interés para:

- a) Regularizar el régimen de aguas;
- b) Proteger el suelo, cultivos agrícolas, explotación ganadera, caminos, orillas de los ríos, arroyos, lagos islas, canales y embalses;
- c) Prevenir la erosión y acción de aludes o inundaciones y evitar los efectos desecantes de los vientos;
- d) Albergar y proteger especies de la flora y fauna cuya existencia se declaran necesarias;
- e) Proteger la salubridad pública; y,
- f) Asegurar la defensa nacional.

Art. 7º. Son bosques especiales aquellos que por razones de orden científico, educacional, histórico, turístico, experimental o recreativo, deben conservarse como tales.

Art. 8º. El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Forestal Nacional en coordinación con los demás organismos y servicios que tengan competencia en la materia, calificará todos los bosques y las tierras forestales según su posibilidad de uso conforme al artículo cuarto de esta ley.

Capítulo V

Del Régimen Forestal

Art. 21°. Están sometidos al régimen de esta ley, todos los bosques y tierras forestales existentes en el territorio del país.

Art. 23°. Prohíbanse las devastaciones de bosques y tierras forestales como así mismo la utilización irracional de los productos forestales.

Art. 24°. El aprovechamiento de los bosques se iniciará previa autorización del Servicio Forestal Nacional, a cuyo efecto se presentará la solicitud respectiva acompañada del Plan de Trabajo correspondiente. La solicitud será respondida dentro del plazo de sesenta días.

Art. 25°. Cuando un bosque de producción fuere aprovechado en forma irracional; la autoridad forestal intimará al propietario para que se ajuste al plan autorizado, pudiendo disponer la suspensión de los trabajos y cancelación del permiso y aplicarse las sanciones correspondientes si aquél no cumpliera el requerimiento formulado.

Art. 26°. El transporte y comercialización de las maderas y otros productos forestales, no podrá realizarse sin las correspondientes guías extendidas por el Servicio Forestal Nacional. Dicha guías especificarán: Cantidad, especie, peso o volumen, procedencia y destino del producto transportado.

Art. 27°. Toda persona física o jurídica que se dedique al aprovechamiento, industrialización, comercio de productos forestales y la reforestación con fines de producción, deberán inscribirse en los registros que a tal efecto se habilitarán.

Art. 28°. Las personas físicas o jurídicas que realicen aprovechamiento forestal deberán notificar al Servicio Forestal Nacional, al final de cada año, la superficie boscosa que ha sido aprovechada y el volumen o tonelaje de las especies extraídas.

Art. 30°. Queda prohibido el empleo del fuego para la habilitación de nuevas áreas agropecuarias fuera de las zonas y épocas que determine el Servicio Forestal Nacional.

Art. 31°. Queda prohibido el aprovechamiento forestal, como así también el corte, dañado o destrucción de árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento y cursos de aguas.

Art. 32°. Las áreas indicadas en el artículo anterior son declaradas bosques protectores y su manejo queda sujeto a las limitaciones y restricciones que se establezcan en los reglamentos respectivos.

Capítulo VI

Del Régimen de los Aprovechamientos

Art. 33°. Los bosques protectores serán sometidos al aprovechamiento de carácter mejorado con las excepciones que establezcan los reglamentos.

Art. 34°. Los bosques especiales no podrán ser sometidos a explotación alguna, salvo el aprovechamiento de interés general que motivó su afectación.

Art. 40°. Las personas de escasos recursos económicos, podrán ser beneficiadas con el otorgamiento de permisos de aprovechamiento forestal limitados o gratuitos, para la provisión de sus necesidades personales y de su familia y con prohibición de comercialización.

Art. 42°. Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinte y cinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de

no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Capítulo IX

De las Infracciones, sanciones y recursos

Art. 53º: Constituyen infracciones:

- a) El incumplimiento de los planes de aprovechamiento aprobados por el Servicio Forestal Nacional;
- b) El talado de árboles, extracción de resina y cortezas sin la debida autorización;

- **Decreto Nº 11.681/75 que reglamenta la Ley 422 Forestal**

Del Catastro Forestal

Art. 32º. El Servicio Forestal Nacional tendrá a su cargo el Registro Público Forestal que comprenderá:

1. El Registro de Propiedad de los bosques y terrenos fiscales, municipales y comunales.
2. El Registro de Propiedad de los bosques y terrenos forestales privados.
3. El Registro de contratos, convenios y actos jurídicos celebrados entre el Servicio Forestal Nacional y terceros.
4. El Registro de Plantaciones Forestales que se acojan a los beneficios que confieran la Ley 422.
5. El Registro de los Planes de Ordenación de las Unidades Forestales Industriales Permanentes.
6. El Registro de las personas físicas o jurídicas destinadas al aprovechamiento, industrialización o comercio de productos forestales.

Art. 33º. Todos los registros tendrán validez durante el año calendario en que fue expedido.

Art. 34º. El Archivo del Registro Público Forestal es de uso público, en consecuencia los particulares podrán solicitar las constancias y copias de certificados de su interés, previo pago de los derechos correspondientes.

Del aprovechamiento forestal y transporte de productos

Art. 41º. El aprovechamiento de los bosques de propiedad particular en terrenos que se desmontan para fines de agricultura o ganadería, requerirá de una autorización expedida por el Jefe de Distrito Forestal correspondiente. La solicitud de pedido debe adjuntar el título de propiedad del terreno.

Art. 42º. El permiso correspondiente para las explotaciones de bosques privados hasta 2.500 m³ reales, será autorizado por el Jefe de Distrito y para mayores volúmenes de corte anual, por la Dirección del Servicio Forestal Nacional.

Art. 43º. El aprovechamiento forestal en las unidades Forestales Industriales Permanentes, obligatoriamente deberá ajustarse a un plan de Manejo, preparado por un profesional inscripto en el Registro Público Forestal. El Plan deberá previamente ser aprobado por el Servicio Forestal Nacional.

Art. 44º. El personal del Servicio Forestal Nacional, está facultado para efectuar inspecciones en las plantas industriales forestales y área de aprovechamiento, con el fin de constatar si los trabajos se ajustan a los planes de manejo aprobados.

Art. 45°. El transporte de los productos forestales a las plantas industriales, almacenes, centros de consumo en general y para la exportación deberá ampararse con las respectivas GUIAS FORESTALES.

Art. 46°. Las GUÍAS FORESTALES deben tener remuneración serial y especificar el volumen, especie, productor, destinatario, fecha de expedición, propiedad y ubicación, fecha de renovación y otros datos que autoridad forestal juzgue necesario introducir.

Art. 47°. Las aduanas exigirán la presentación de la GUIA FORESTAL, para autorizar la exportación de productos forestales.

Art. 48°. El valor de las Guías, se fijará en relación directa con el volumen transportado, utilizándose en todos los casos el metro cúbico real.

De la Protección Forestal

Art. 49°. Los pedidos para aprovechamiento forestal en los bosques protectores serán concedidos, si a juicio de la autoridad forestal, el aprovechamiento no causará deterioro a los recursos naturales existentes.

Art. 50° Cuando se autorice el aprovechamiento forestal en un bosque protector, aquel será restringido y se llevará a cabo estricta vigilancia del Servicio Forestal Nacional.

Art. 51°. El Ministerio de Agricultura y Ganadería a propuesta del Servicio Forestal Nacional, podrá reglamentar el corte o la explotación de las especies forestales.

Art. 52°. Los bosques y terrenos forestales protectores no podrán ser destinados para la colonización agropecuaria, si no en casos excepcionales previa autorización del Poder Ejecutivo.

De los permisos de explotación

Art. 53°. Requisitos que deben llenar la solicitud de aprovechamiento de los solicitantes:

1. Nombre y dirección del solicitante.
2. Número de inscripción en el Registro Público Forestal.
3. Título de propiedad o poder legal que acredite el uso de dicha propiedad.
4. Plano de la propiedad y área de aprovechamiento de acuerdo con las siguientes escalas:
 - Propiedad hasta 5.000 ha. 1:10.000
 - Propiedad de 5.001 a 20.000 ha. 1:20.000
 - Propiedad mayor de 20.000 ha. 1:50.000
5. En caso de propiedad en condominio, deberá ser presentada la autorización legal de los otros condóminos.
6. Presentación de recibos de pagos al día del Impuesto Inmobiliario.

Art. 54°. Requisitos que debe reunir un Plan de trabajo para aprovechamiento forestal:

1. Nombre y domicilio del propietario.
2. Ubicación y área de la propiedad.
3. Tipos de bosques y superficies de cada formación.
4. Especies que serán aprovechadas.
5. Volumen comercial.
6. Duración del Plan.

7. Detalles del Plan de extracción y de la red de caminos existentes o a construirse.

Art. 65°. Las propiedades rurales de más de 20 ha. y hasta 1.000 ha ubicadas en zonas forestales que aún conservan el porcentaje mínimo de bosque natural para su transformación a bosque cultivado deberán solicitar el permiso correspondiente a la autoridad forestal, quien deberá aprobar previamente el plan de trabajo propuesto.

Art. 67°. Las propiedades de más de 1.000 ha ubicadas en zonas de forestales, quedan sujetos a lo dispuesto en el Art. 4° de la ley 422/73.

Decreto 3.579 Presidencia de la Republica – Ministerio de Agricultura y Ganadería POR EL CUAL SE CREA LA "COMISION DE BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCION AGRÍCOLA, PECUARIA Y FORESTAL

Créase la "Comisión de Producción Agrícola, Pecuaria y Forestal", como instancia sectorial de coordinación para la implementación orgánica y sostenible del r as de producción en el sector agropecuario y forestal, en adelante buenas Prácticas de Producción".

Convenios

- _ Convenio relativo a la preservación de la flora, fauna y bellezas escénicas
- _ Convenio internacional de Protección fitosanitario
- _ Convenio sobre la prohibición del desarrollo, producción y almacenamiento de armas biológicas
- _ Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES)
- _ Convenio internacional para prevenir la contaminación de aguas por buques

Decretos

Decreto N° 2048 por el cual se deja sin efecto el Decreto N° 13.861/96 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley 123/91.

Decreto 11502 por el cual se adoptan requisitos concernientes a los plaguicidas destinados al tratamiento de semillas.

Decreto 17057 por el cual se ponen en vigencia las resoluciones adoptadas por el Grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR), sanitarias.

Resoluciones

Resolución SG N° 585 del MSP y BS por el cual se reglamenta el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental.

Resolución N° 87 del MAG que prohíbe la utilización de insecticidas a base de organoclorados.

Resolución N° 488 del 16/06/03

Por la cual se prohíbe el Registro, la Importación, Síntesis, Formulación y Comercialización de los productos a base de Metil y Etil Paratión.

Resolución N° 493 del 17/06/03

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 metamidifos superiores al 60%, restringiéndose su uso y comercialización.

Art. 5. Prohíbese el uso para el control de plagas en cultivos hortícolas y frutales, los productos formulados basándose en monocrotofos y Metamidofos, en todas sus concentraciones y formulaciones.

Art. 8. Prohíbese el uso en aplicaciones aéreas, los productos formulados basándose en monocrotofos y Metamidofos, en todas sus concentraciones y formulaciones.

Resolución N° 160 del 26/09/03

Por la cual se amplía el Art. 2° de la Resolución N° 493/03 “Que prohíbe el Registro, la Importación, Síntesis, Formulación de los productos a base de Monocrotofos en concentraciones superiores al 40% y al Metamidofos superiores al 60% restringiéndose el uso y comercialización”

Art. 1- Ampliase el Art. 2° de la Resolución N° 493/03 incorporándose al mismo lo siguiente:

2ª. Las empresas formuladoras podrán importar drogas técnicas y formular productos a base de monocrotofos hasta una concentración del 40% y metamidofos hasta el 60% para su comercialización en el territorio nacional.

Resolución N° 231 del 10/10/03

Por la cual se establece el Análisis de control de calidad de todos los plaguicidas importados y de aquellos formulados en el país, antes de su comercialización.

Resolución N° 277 del 21/10/03

Por la cual se establece el “Protocolo Patrón para ensayos de eficacia agronómica de fertilizantes agrícolas”

Resolución N° 280 del 21/10/03

Por la cual se implementan los tipos de formulaciones para el registro de plaguicidas de uso agrícola.

Resolución N° 295/03 del 21/10/03

Por la cual se establecen nuevas normas para el etiquetado de plaguicidas de uso agrícola.

Resolución N° 296 del 21/10/03

Por la cual se establece el “Protocolo Patrón para ensayos de eficacia agronómica de plaguicidas agrícolas”.

Resolución N° 297 del 21/10/03

Por la cual se establecen normas para la importación de muestras de plaguicidas para ensayo de eficacia agronómica.

Resolución N° 311 del 27/10/03

Por la cual se designa al laboratorio de control de calidad de productos fitosanitarios de la Dirección de Defensa Vegetal (DDV), dependencia del Viceministerio de Agricultura, para realizar los análisis de control de calidad de plaguicidas.

Resolución N° 400 del 14/11/03

Por la cual se aprueba el reglamento para el control de los plaguicidas de uso agrícola.

Resolución N° 485 del 04/11/03

Por la cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria:

Art. 1.- Establézcanse medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria, en la siguiente forma:

a) Establecer una franja de seguridad de 100 metros a la redonda de asentamientos humanos, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas, lugares de concurrencias públicas y curso de agua en general.

Dentro de esta franja de seguridad no podrá ser aplicado ninguna clase de plaguicidas.

b) Implementar campañas de capacitación, concientización y difusión de las normas vigentes relacionadas con el uso correcto de los plaguicidas, Ley N° 123/91 y sus Decretos reglamentarios; y de protección de recursos forestales, Ley 422/73 y sus Decretos reglamentarios, cuyas normas regulan la protección de los recursos naturales.

c) Convocar a instituciones del sector agropecuario a apoyar y a coadyuvar con esta campaña en los términos del punto precedente.

Art. 2.- Encargase a la Dirección de Defensa Vegetal (DDV) la elaboración de un proyecto de ampliación del Decreto N° 13.861/96 a los efectos de reglamentar la pulverización terrestre con plaguicidas de uso agrícola.

Art. 3.- Apruébase el Plan de Acción presentado por la Comisión integrada por Resolución N° 418/03, que forma parte integrante de la presente Resolución.

Resolución 548 del MSP y BS que establece normas técnicas para el manejo de desechos sólidos

Instituciones Involucradas

Las instituciones públicas involucradas, conforme las normativas que las mismas administran son:

Secretaría del Ambiente (SEAM)

Secretaría creada por Ley 1561/00, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental. La SEAM es la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que legislen en materia ambiental.

- **Dirección General del Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales:** Dirección encargada de administrar la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos.** Encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos

Tarea 5. Determinación de Impactos Ambientales

Es importante, antes de elaborar el Plan de Mitigación, identificar aquellos posibles impactos ambientales significativos asociados a la actividad industrial, cuales son:

5.1. Impactos Positivos

- Generación de empleos

El emprendimiento contribuye con la generación de puestos de trabajo a la población del Departamento de Itapúa específicamente de la ciudad de Fram. Directamente trabajan personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficia a distribuidores, proveedores de materia prima y servicios, generando un movimiento comercial relevante.

- Contribución al Estado y al Municipio de Fram.

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

5.2. Impactos Negativos

Los impactos ambientales negativos más significativos se generan son:

Actividades causantes	Fuente de Impacto Significativo	Medio Impactado
Funcionamiento de Trociuk Granja	Generación de efluente líquido del tipo cloacal.	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes.	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Riesgo de ocurrencia de incendios.	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de deterioro de la calidad de aire y afectación a la salud ocupacional.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.
	Generación de residuos peligrosos	Riesgo de afectación del suelo y curso hídrico superficial

Tarea 6. Elaboración de Plan de Mitigación

A fin de minimizar los impactos que acompañan a las actividades productivas, la empresa dispone de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

6.1. Manejo y disposición final de Residuos Sólidos

Los residuos sólidos del tipo común, son almacenados internamente en bolsas plásticas y es recolectado por un camión propiedad de la empresa en cuestión a fin de ser dispuesto en el vertedero municipal.

6.2. Manejo y Disposición Final de Efluentes Líquidos.

Del tipo cloacal y de la limpieza de la infraestructura en general, son dispuestos en pozos ciegos previo paso a través de cámara séptica.

6.3. Manejo de emisiones Atmosféricas

Los mismos están dispuestos por los gases de combustión de los vehículos que frecuentan el lugar, dichas partículas de combustión son disipadas en la atmosfera.

6.4. Manejo y Disposición Final de Residuos Peligrosos

Los mismos están compuestos en su mayoría por los envases vacíos con restos de productos químicos empleados para la fumigación y fertilización de las especies plantadas, así como en la aplicación de medicamentos y vacunas a animales. Se recomienda disponer de un área destinada al almacenamiento transitorio, cerrado, cubierto, señalizado, para posteriormente ser dispuesto a través de empresas habilitadas para el efecto.

6.5. Disponibilidad de Medidas de Prevención de Incendio

La empresa cuenta con extintores de incendios, que actualmente se hallan ubicados en su totalidad en el laboratorio. Esta Consultora recomienda la distribución en puntos estratégicos para poder hacerlos uso, en caso de necesidad.

6. 6. Mantenimiento de Equipamientos de Trabajo

A fin de reducir los riesgos de ocurrencia de siniestros que puedan poner en riesgo la integridad de las personas que trabajan y los bienes de la empresa, se lleva a cabo mantenimiento de los equipos electromecánicos de manera periódica.

6.7. Disponibilidad de equipos de protección individual y botiquín de primeros auxilios

El personal dispone de ropas, zapatos apropiados y cascos de uso obligatorio, conforme a la actividad desarrollada. Así también se dispone de botiquín de primeros auxilios y vehículo para traslado a centros de salud, en caso de necesidad.

6.8. Otras medidas complementarias pertinentes

- **Mantenimiento del lugar en condiciones de higiene y limpieza y fumigación periódica de los depósitos de materiales para el control de vectores. Implica:**
 - Limpieza periódica del sitio de trabajo, de los baños y vestidores.
 - Que las áreas de circulación se hallen libres de materiales, fuera de un área específica de almacenamiento temporal.
 - Disponibilidad de basureros para la disposición de residuos o materiales en desuso.
 - El retiro de restos de equipos o materiales de sitios de circulación de personas.

- Vestimenta adecuada de las personas del área.
- **Señales de identificación y seguridad en toda la planta. Implica:**
 - La colocación de la cartelería o los rótulos que muestren la identificación de las diferentes áreas de la granja.
 - La colocación de las señales de advertencia en toda la instalación, señales como, peligro, riesgo eléctrico, riesgo de quemaduras, mirar donde pisar o no pisar, cuidado con la cabeza, salidas, extintor u otra información útil o pertinente a las personas del entorno.
 - La señalización por medio de imágenes, iconos, ilustraciones o advertencia escrita, que abarquen las áreas más prioritarias de seguridad, atención o precaución.
- **Equipos de protección individual para los operarios. Implica:**
 - Proporcionar y controlar que los operarios o personales, usen los equipos de seguridad en relación al trabajo que realizan.
 - Supervisar el estado de salud del personal y promocionar el cuidado del mismo.
 - Llevar un registro de los accidentes que existen y su seguimiento para disminuir o eliminar las causas o las condiciones que lo causaron.

6.9. Utilización de sustancias químicas

Se lleva a cabo la utilización de sustancias habilitadas por las autoridades competentes en cantidad y dosis recomendada por profesional asesor, tanto agrónomo como veterinario. También el respeto y cumplimiento de las normativas vinculadas a la técnica de utilización de sustancias químicas.

6.10. Protección de cauce hídrico

A fin de dar cumplimiento a normativas relacionadas a la protección de cauce hídrico superficial, la empresa debe proceder a aplicar medidas vinculadas a la protección del cauce hídrico superficial que atraviesa la propiedad, tal como indica el mapa de uso alternativo.

7. Recomendaciones Técnicas relacionadas al uso de Sustancias Químicas

A más de las Medidas Implementadas y listadas anteriormente, existen otras sumamente importantes, consideradas por el Propietario en cumplimiento de las Normas Legales que rigen la Actividades del proyecto.

7.1. Cultivo de cítricos y gramíneas – Salud y Seguridad Laboral

- Utilizar equipos de protección personal adecuados para la aplicación de agroquímicos.
- Evitar el uso de agroquímicos organoclorados, órgano fosforados (60% de concentración) y otros que están prohibidos dentro del territorio nacional.
- Minimizar el riesgo de intoxicación del personal con producto químico a través de la capacitación sobre uso, cuidado y manipuleo de agroquímicos.
- Disponer los envases de agroquímicos en lugares apropiados y de acuerdo con las normas sanitarias vigentes y realizar la eliminación de los mismos alejados de los reservorios de agua.
- Realizar las pulverizaciones de los cultivos con vientos en calma para evitar la deriva por efecto del viento.

- Llevar una planilla detallada del tipo de agroquímicos utilizados en el establecimiento.
- Realizar una lista de los antidotos para cada agroquímico utilizado.
- Tener el número de teléfono del centro asistencial más cercano en caso de urgencias o del Centro Nacional de Toxicología para casos de emergencias.
- Hacer una revisión periódica y limpieza de los picos de pulverización
- Cargar los pulverizadores en tanques diseñados para el efecto, evitando la carga de agua, de los arroyos para evitar cualquier tipo de derrame o accidente.

7.2. Prácticas de Manejo y Conservación del Agua del Suelo.

- 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.
- Mantenimiento y conservaciones periódicos de las curvas de nivel para evitar la colmatación de cauces hídricos y nacientes.

7.3. Disposición final de residuos de productos fitosanitarios

- Construcción de un depósito para el almacenamiento de envases usados (perforados).
- Posterior al trasvase del producto a los equipos de fumigación, realizar un triple lavado del envase en el pulverizador antes de su disposición final.

7.4. Almacenamiento de productos agroquímicos y riesgos de derrames:

- Depósito con paredes lisas 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 la escala de toxicidad, grado de Inflamabilidad y 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.
- 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.
- Controlar las pérdidas y para la recolección de productos pulverulentos emplear arena o aserrín ligeramente humedecida, barriendo sin levantar polvo.

7.5. Prescripciones técnicas para uso de productos fitosanitarios de clase toxicológica I y II Conteniendo las siguientes especificaciones:

- _ Nombre Comercial del producto
- _ N° de Registro de libre venta
- _ N° de Registro ante la Dirección de Defensa Vegetal
- _ Uso a la que es recomendado
- _ Dosis mínima y máxima
- _ Equipo Y accesorios recomendados para su aplicación

_ Momento y oportunidad de aplicación

_ Tratamientos recomendados antes de la disposición final de residuos sólidos. (Triple lavado de envases)

_ Medidas de seguridad a ser observados por el personal durante la aplicación

_ Firma y Matricula del profesional del Responsable

7.6. Botiquín de Primeros Auxilios

El botiquín de Primeros Auxilios debe contar con disponibilidad de antidotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones.

7.7. Método del Triple Lavado

Consiste en enjuagar inmediatamente después de vaciar el envase de agroquímico con 3 enjuagues consecutivos. Lo importante de este procedimiento es, que el agua de enjuague se agrega directamente al caldo de aspersión, con lo cual se obtiene el 100 % de aprovechamiento del producto y se evita cualquier contaminación posterior, ya sea el suelo, del agua o de cualquier lugar que podría representar un peligro de contaminación para el hombre o los animales.

Cada lavado reduce la cantidad de producto que pertenece en el embalaje a niveles de cada vez más seguro conforme las instrucciones a seguir:

- Invertir el embalaje sobre el tanque del pulverizador o del balde del preparado 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 unas dos veces más. No adicione agua del lavado, tomar cuidado para evitar goteos y usar equipo de protección individual adecuado.

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 o lugar para tratamiento térmico por incineración pirolítica.

8. Aspectos relacionados a la Prevención de Incendios

La vegetación herbácea, gramíneas, matorrales y la propia pastura constituyen fuentes propicias para la propagación del fuego en la época invernal, generalmente luego de las heladas o por desecación natural de estas especies, por cumplir con su ciclo biológico. Debe tenerse especial atención en los bordes de caminos públicos, en áreas bajas (cauces secos) conectados con las pasturas y principalmente entre los meses de agosto a octubre. Recomendaciones técnicas al respecto:

- ✓ De formarse pasturas al borde de caminos, mantenerlos bajo uso o realizar disquedas antes de entrar en las épocas críticas.
- ✓ Las pasturas de los potreros periféricos o de áreas críticas deben mantenerse bien pastoreadas al entrar en la época invernal
- ✓ Los alambrados y bordes de potreros pueden controlarse con disquedas o corpidas con desmalezadoras, o uso de herbicida para mantener sin vegetación en las épocas mencionadas anteriormente.
- ✓ Disponer de carteles alusivos a riesgos de incendios en sectores estratégicos (caminos)

- ✓ Concienciar al personal de los riesgos que constituyen los incendios y además preparar estrategias en caso de presentarse.

9. Plan de Manejo de sustancias químicas

Por más que los trabajos de vacunación de animales estén a cargo de SENACSA, siempre existe la necesidad del empleo de sustancias químicas para las áreas de cultivos, por lo que esta Consultora, recomienda la observación de las siguientes medidas preventivas y correctivas, relacionadas a las Buenas Practicas Operacionales, con el fin último de reducir al máximo los riesgos sobre las personas así como los componentes del ecosistema (agua, suelo, aire, fauna y flora).

Las acciones preventivas y correctivas a ser aplicadas son las siguientes:

- Capacitación al personal sobre los riesgos asociados al manipuleo de cada una de las sustancias químicas.

A cada personal asignado a los trabajos productivos, se le brindará una capacitación obligatoria con una frecuencia semestral, sobre cuestiones relacionadas a las Buenas Practicas Operacionales de sustancias químicas, así como los riesgos asociados al manipuleo de las mismas.

- Señalización adecuada en cuestiones operativas con sustancias químicas

Todo personal debe recibir información precisa sobre cuestiones relacionadas a la operación que involucra el concurso de sustancias químicas, mediante señalización e instrucciones impresas, con mensajes relacionados a los riesgos que originan cada sustancia en cuestión, conforme las informaciones proveídas en las Fichas Técnicas de cada producto, específicamente sobre: las recomendaciones en el manipuleo, al almacenamiento transitorio de productos, la obligatoriedad del uso de equipos de protección individual, así como también la manera de actuar en caso de siniestros.

- Infraestructura para el almacenamiento de las sustancias químicas.

El área de almacenamiento de sustancias químicas incluye la ventilación adecuada, la disponibilidad de tanques para etano con dispositivos de cierre y apertura para venteo, válvulas especiales, etc. el piso de hormigón armado, la disponibilidad de una canalización perimetral que conecta con un tanque de almacenamiento para casos de derrames.

- Provisión de equipos de protección individual.

La empresa entrega por nota a cada personal de todos los equipos de protección individual cuyo uso es obligatorio. Incluye: casco, pantalón y chaqueta, zapatón de seguridad, guantes, máscaras para vapores y gafas. Su uso será obligatorio y deberá estar siempre supervisado por otro funcionario de modo a garantizar el cumplimiento.

- Disposición final de envases usados

Los envases de sustancias químicas que se hallan vencidos y perforados, para evitar su uso posterior, almacenar en el interior de bolsas de polietileno de buen micronaje, etiquetados, en un recinto cerrado destinado al fin. La disposición final debe hacerse a través de empresas especializadas.

Plan de emergencias en caso de incendios

Descripción:

La planta industrial cuenta con personal fijo y constante, tanto en el área de producción como en áreas administrativas, de mantenimiento, de depósitos de materia prima y productos terminados, por lo cual es factible el desarrollo del siguiente plan de emergencia:

Objetivos:

- Dificultar la iniciación de los incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Conocer las instalaciones de detección y extinción de incendios.

Entrenamiento y capacitación periódica en:

- Química del fuego.
- Táctica y técnica de 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.
- Propagación del fuego.
- Eliminación de desechos.
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
- Plan de alarma.
- Plan de extinción.
- Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

Pasos a seguir en caso de incendios

- Pedir ayuda (llamadas de emergencia).
- Evacuar a las personas.
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.

- Prestar los primeros auxilios que sean necesarios.
- Proceder a apagarlo solo o con la ayuda de los empleados entrenados, únicamente si está convencido que el fuego, por su magnitud, no representa una amenaza seria.
- Los usuarios de lentes de contacto no pueden participar del ataque al fuego.

Simulacro de incendios

Los Simulacros de Incendios se llevará a cabo, de manera periódica, involucrando a todo el personal de la empresa (incluyendo al personal administrativo). Estará dirigido por un profesional habilitado quien capacitará a los brigadistas de la empresa.

Registros

La ocurrencia de incendios, así como la capacitación y las prácticas asociadas a los Simulacros, serán debidamente registradas.

Plan de emergencia para los accidentes e incidentes

En las secciones que siguen se desarrollan siniestros potenciales en forma detallada según su complejidad.

Casos leves

Cuando se produce un incidente que no revista gravedad para las personas, las instalaciones y el medio ambiente, el equipo de trabajo contiene el incidente y aísla el sitio donde se produjo. El equipo verifica que nada ha salido del área donde se produjo el mismo y estima el tiempo en el cual todo volvería a la normalidad, si el tiempo utilizado es de entre 24 y 48 horas se informa a las autoridades competentes.

Casos graves

Cuando se produce un incidente que revista gravedad para las personas, las instalaciones y el medio ambiente, el equipo de trabajo trata de contener el incidente y aísla el sitio donde se produjo. El equipo verifica que nada ha salido del área donde se produjo el mismo y estima el tiempo en el cual todo volvería a la normalidad, si el tiempo utilizado es de más de 48 horas se informa a las autoridades competentes en las primeras 24 horas.

Es importante la contención de cualquier sustancia, líquida o sólida, que pueda impactar negativamente en el medio ambiente, esta contención se basa en la existencia en la planta, de un sistema para impedir que si se produce un derrame este se descargue a las redes pluviales o cloacales, o se disperse en el suelo libre de cobertura impermeable.

Este tipo de incidente se logra controlar o minimizar con la sectorización de las actividades de la planta.

Prácticas de protección del personal

- Trabajo con herramientas en los procesos de mantenimiento.
- Efectúe el correcto mantenimiento de las mismas y guárdelas mientras no las use.

- Utilice las herramientas adecuadas para cada tarea.
- Verifique el aislamiento eléctrico de cada herramienta.
- Compruebe que las empuñadoras no estén rajadas ni partidas.
- Asegúrese de poner la puesta a tierra en herramientas eléctricas.
- Evite tropiezos con gente u objetos al transportarla.
- Las escaleras rectas deben tener patas antideslizantes, firmes y seguras.
- Por cada metro de altura de la escalera, las patas deben separarse 25 cm. De la pared.
- Las escaleras tijera deben abrirse por completo y nunca se debe pisar el peldaño superior.
- No coloque una escalera frente a una puerta sin verificar que esté cerrada con llave desde su lado.
- Nunca exceda la capacidad de carga y asegúrese que la sostengan mientras sube.
- Identifique la llave del tablero que alimenta al equipo que desea reparar y verifíquela.
- Active el equipo con su propia llave para verificar su desconexión.
- Identifique la llave del tablero desactivada con una tarjeta roja de advertencia.
- Si se debe trabajar en ambientes cerrados, más de una persona debe estar en conocimiento del trabajo, no descuidar el contacto visual con el que realiza la tarea.

Trabajo de soldadura, en instalaciones eléctricas y otros trabajos específicos.

- No fumar, durante las tareas, preferible la restricción de hacerlo en el área de la planta.
- No comer, o estar bajo el influjo de medicamentos controlados o que pueden producir somnolencia.
- Ropa de protección adecuada.
- Las instalaciones eléctricas deben estar en buenas condiciones.
- Solo deben manipular o tocar las personas adiestradas o autorizadas para su acceso, recuerde la electricidad no da una segunda oportunidad.
- No utilizar alargues, triples, u otro conector no autorizado que pueda sobrecargar la instalación eléctrica.

Ante un choque eléctrico:

- Desconectar la energía del tablero seccional o general.
- Remover el conductor, con un material como madera, plástico, no metálico.
- Despejar o ventilar las vías respiratorias y proceder a maniobras de resucitación cardiovascular.
- Llamar al médico, ambulancia, retirar al accidentado al hospital.

Inhalación de productos tóxicos o peligrosos:

- Retirar del sitio a la víctima.
- Mantener a la persona tranquila y cubierta.
- Si se presenta respiración irregular o inconsciencia solicitar auxilio médico de emergencia.
- Llevar a la víctima al hospital.

Higiene y cuidado personal:

- Lávese a menudo las manos y brazos con agua y jabón para eliminar la grasa y aceite.
- Tenga cuidado de no tocarse la cara ni los ojos con las manos sucias.
- En caso de contacto con los ojos o la piel con sustancias cáusticas, lavar inmediatamente con abundante agua, retirar la vestimenta afectada y trasladar a la víctima a un servicio de emergencia.
- Los primeros auxilios no reemplazan la atención médica, sólo previenen hasta el arribo del médico.
- Si el problema es grave, llame inmediatamente a una ambulancia.
- No administre los primeros auxilios si no se siente confiado para ello.
- Háblele serenamente al herido mientras le hace los primeros auxilios.
- En caso de heridas profundas, rotura de miembros o fracturas expuestas, efectuar los primeros auxilios, utilizar los materiales adecuados para realizarlos, mantener a la víctima en reposo, inmovilizar y retirarla a un servicio de emergencia.
- Los vehículos como montacargas u otros en servicio dentro de la planta, pueden causar accidentes, no colocarse en su camino y no caminar distraído por las vías de circulación.
- Siempre estar atento a las condiciones o actividades que se desarrollan alrededor de uno, la norma pensar para actuar, si no se sabe o no se está seguro, preguntar, es preferible ser cuidadoso que ser apresurado, descuidado o actuar con desconocimiento o sin considerar los riesgos o distraídamente.
- Los accidentes ocurren en fracciones de segundo, mantener siempre la atención de lo que pasa alrededor de uno puede evitar que éstos ocurran y en el caso que suceda, disminuir el impacto de los mismos.

Capacitación y el entrenamiento en respuestas a emergencias

La capacitación aborda dos aspectos:

Incendio

Uno de los siniestros más importantes dentro de la actividad humana es el inicio de un incendio, que puede ocurrir rápida e inesperadamente, el mismo puede llevar aparejado

situaciones de peligro para las personas, pérdidas de vidas humanas, bienes materiales y exponer a la población circundante a un peligro no deseado, además de producir una contaminación del aire importante en el sector donde se produce el incidente.

Las lesiones a las personas involucradas, pueden ser desde leves a muy graves, por estos motivos cualquier medida a tomar para evitar la ocurrencia de un incendio es insuficiente.

Las lesiones a los seres humanos

Son el segundo de los siniestros menos deseados en una actividad, comprometida con los recursos humanos.

Estos accidentes, como su nombre lo indica, ocurren inesperadamente y pueden darse por motivos de fallas de proceso y por errores humanos.

Ahora bien, siempre existen indicios o indicadores. Estos son una señal de alarma que de ser ignorados puede desembocar en situaciones más serias, por lo cual deben tenerse siempre presentes:

- ✓ El control de cada parte del equipamiento para evitar accidentes.
- ✓ Realizar los trabajos cumpliendo las reglas de seguridad.
- ✓ La responsabilidad y concienciación al realizar los trabajos.
- ✓ Utilización de equipos de seguridad por parte del personal.

Se provee el equipamiento adecuado para la respuesta a las emergencias sugeridas en la planta y la tarea en el área específicamente designada, para la cual fue entrenado.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Objetivo

El presente documento tiene por objeto brindar las normativas básicas, para el caso de producirse un foco, intentar sofocarlo y extinguirlo empleando los medios adecuados para su extinción y la forma en que habrá que combatirlo, utilizando los medios correctos para cada caso con las debidas medidas de seguridad.

Alcance

Este documento está dirigido a Jefes de Brigada, Encargados de Seguridad, Personal entrenado, operarios de la Planta Industrial, sin importar la actividad que esté realizando o el tiempo que deba permanecer dentro de ella, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales.

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (Foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la

que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases.

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.


Procesos de la Combustión.

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Tipos o clases de fuegos

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:

- ✓ **Fuegos Clase "A":** Sobre combustibles sólidos tales como: madera, papel, telas, goma, plásticos, etc. 

B

- ✓ **Fuegos Clase "B":** Sobre líquidos, gases, pinturas, aceites, naftas, ceras, etc.
- ✓ **Fuegos Clase «C»:** Sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica. **C**
- ✓ **Fuegos Clase "D":** Sobre metales combustibles tales como: Magnesio, titanio, sodio, potasio, etc. **D**

41

Respecto a los extintores (agente contra el fuego existen varios con distintas capacidades de actuación).

Medios de combate.

- ✓ **Fuego clase A:** Agua

Polvo químico triclase **A B C**

- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase **A B C**

Espuma
Anhídrido carbónico
Hidrocarburos halogenados

Fuego clase C: Polvos químicos **C** o **A B C**
Anhídrido carbónico

Fuego clase D: Equipos y extintores especiales. **D**

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores.

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.

- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- ✓ Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Procedimiento para el uso de Hidrantes.

Romper o extraer el vidrio del nicho porta manguera.

- ✓ Desenroscar la manguera y conectarlo a la red de agua.
- ✓ Conectar la boquilla.
- ✓ Asegurarse de que pisar firme, pues con frecuencia está expuesto a resbalones, tropezones, clavos, etc., Según el lugar donde se trabaje, principalmente cuando el agua cubre el suelo y no se ve donde se pisa.
- ✓ La posición más adecuada, es poner el cuerpo de canto para exponerse menos al calor del incendio y agachándose lo más posible, protegiéndose detrás del abanico de agua; sin embargo, al avanzar el paso debe ser siempre firme, lento y calculado.
- ✓ Antes de iniciar el avance conviene probar el funcionamiento de la boquilla, así como la presión con que se cuenta en la manguera, esto se hace abriendo y cerrando unas dos veces la boquilla, para observar los cambios en el flujo de agua, también debe observarse el desarrollo del fuego para determinar el punto de ataque y lo que se espera lograr con esa maniobra, igualmente se debe mirar la ruta que se va a recorrer y tomar en cuenta los obstáculos y riesgos que representa.
- ✓ El paso que se lleve al avanzar debe ser rítmico y medido, de aproximadamente 40 cm.
- ✓ En maniobras de más de una persona, todos sin excepción, deben obedecer la voz de mando de una sola persona, para evitar equivocaciones y desgracias.
- ✓ En caso de algún acontecimiento imprevisto o estallido de alguna válvula de seguridad, un flamazo, la caída de un compañero, etc., no se soltara la manguera, ni se volverá la espalda al fuego. Siempre en estos casos nuestra única defensa contra el fuego es el agua que se desprende o sale del hidrante, ya que forma una barrera entre el fuego y nosotros. Si la perdemos, también nos perdemos nosotros.
- ✓ Empujar hacia atrás las llamas mientras se hace alguna maniobra, como cerrar una válvula, hacer una conexión, o poner algún tapón, etc..
- ✓ Barrer las llamas hacia una zona determinada, donde se cause el menor daño o mientras se consume el combustible que arde.
- ✓ Para dispersar concentraciones de gas combustible, para evitar que se formen mezclas expansivas.
- ✓ Proteger al personal contra el calor radiante en el combate de incendios.
- ✓ Enfriar el material expuesto al calor de un incendio, para que no arda.

Tarea 7. Elaboración del Plan de Monitoreo.

La empresa contempla el monitoreo de los principales 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.

Medida asociada	Tarea de Monitoreo
Disposición de efluentes en pozos absorbente, previa digestión en cámaras sépticas	Registros de tareas de mantenimiento de cámaras sépticas, disposición de residuos cloacales a través de empresas habilitadas.
Prevención de accidentes laborales: disponibilidad de equipos de protección individual y uso obligatorio	Registro de entrega de epis al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.
Combate de incendios: disponibilidad de extintores de incendios	Registro de recarga de extintores de incendios
Señalización sobre: Condiciones de limpieza a mantenerse, riesgos de trabajos, uso obligatorio de equipos de protección individual	Registros fotográficos de la disponibilidad de señalizaciones
Disponibilidad de Plan de Emergencias y socialización entre los operarios del establecimiento	Registro de socialización del Plan de Emergencias
Disponibilidad de Plan de Capacitación al personal que aborde: Primeros Auxilios, Emergencias, Riesgos asociados a las actividades productivas, Uso Obligatorio de Equipos de Protección Individual, Manejo de Sustancias Químicas	Registro de capacitación anual al personal
Realización de tareas asociadas al control de vectores: combate de roedores e insectos	Registro de trabajos de control de roedores y fumigaciones
Mantenimiento de equipos electromecánicos y circuitos eléctricos	Registros de mantenimiento
Disposición de residuos peligrosos	Registros de entrega a empresas habilitadas para la destrucción