

RELATORIO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L.

1. Antecedentes

La empresa industrial TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L., asentada en la ciudad de Fernando de la Mora, desde hace 49 años, está dedicada a la industrialización del tabaco negro. Para el efecto, cuenta con toda la infraestructura y recursos humanos necesarios. La actividad se halla consolidada.



Vista del acceso a la empresa, sobre la Ruta Mcal. Estigarribia

Dentro del marco del cumplimiento de la ley 294/93 de Impacto Ambiental, la empresa ya ha gestionado la Declaración de Impacto Ambiental, según la Resolución SEAM N° 012/17, de fecha 15 de enero de 2007. Se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, en base a las informaciones y documentos proveídos por la empresa TABACALERA SAN FERNANDO S.A., así como al relevamiento de campo realizado, en compañía de un funcionario de la misma, realizado en fecha 26 de abril de 2017, según Acta de Consultoría Anexo.

Los datos de la empresa son los siguientes:

- Razón Social: TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L.
- R.U.C. N°: 80001969-5
- Dirección administrativa: Ruta Mcal. Estigarribia N° 315, km 7, Fernando de la Mora
- Responsable legal:
 - o Nombre y Apellido: Juan Daniel Tinoco Atencia (nacionalidad colombiana)
 - o Cédula de Identidad Civil N°: 7.194.056
- Ubicación: Ruta Mcal. Estigarribia N° 315, km 7, Fernando de la Mora

- Datos del inmueble:

Cta. Cte. Ctral. N° 27-14-52-17.

- Coordenadas de ubicación geográfica del inmueble:

P1: 21J0443856 7199406 P2: 21J0443923 7199505

2. Objetivos

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es aplicado a todas las actividades desarrolladas por la empresa. De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a la actividad. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos así como un plan de monitoreo ambiental.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

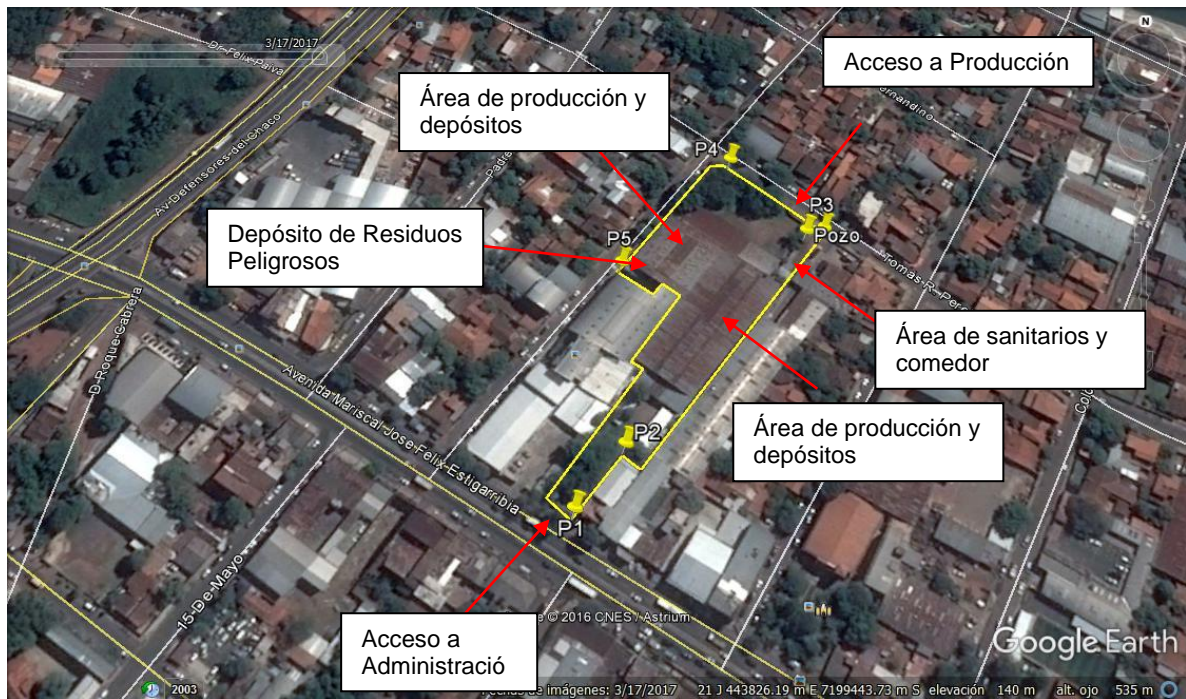
- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

De hecho los objetivos citados se hallan en concordancia temporal con el proceso de ejecución del emprendimiento descrito, ya que en la actualidad se han implementado medidas de minimización de impactos negativos.

3. Área de Estudio

El emprendimiento se halla asentado en un área, cuyo uso de suelo es urbano. Esta condición se caracteriza por la fuerte presencia humana, en viviendas unifamiliares, departamentos, comercios, talleres, centros educativos e iglesias, entre otros.

Uno de los lados de la poligonal que conforma el inmueble, linda con la Ruta Mcal. Estigarribia. Precisamente, sobre esta ruta, el tráfico vehicular es intenso, con la consecuente generación de ruidos y emisiones atmosféricas importantes.



Vistas generales del emplazamiento

Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrolla en un predio y que en las proximidades no existen:

- 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.

Según la Resolución SEAM N° 614/13, la ciudad de Fernando de la Mora, en especial la zona afectada por el emprendimiento corresponde a la ecorregión denominada Litoral Central.

4

Topografía: La ciudad de Fernando de la Mora tiene una altitud de 120 msnm, los terrenos poseen algunas elevaciones denominadas colinas, por lo general la zona presenta una pendiente aproximada del 5 al 15 %.

Suelo: Suelo derivado de rocas paleozoicas, predominan en superficie materiales geológicos derivados de roca arenisca, generando suelos de textura arenosa (areno francosa, franco arenosa y franco arcillo arenosa), profundos, bien drenados y de colores marrones claros a rojo amarillentos.

Se los clasifican en varios tipos de suelos, principalmente Acrisoles, Lixisoles, Luvisoles (también conocidos como Podzólicos Rojo amarillentos y Podzólicos Rojo oscuros, en clasificaciones más antiguas), y están caracterizados por la presencia de un subsuelo de color más rojizo y un incremento importante del contenido de arcilla.

En los lugares donde no existen diferencias significativas en el contenido de arcilla en el perfil del suelo, los suelos se clasifican como Cambisoles, pudiendo mantener el color rojizo en todo el subsuelo. Ocupan una gran extensión y son los suelos utilizados en la agricultura del pequeño productor.

Hidrología: Acuíferos Granulares – Acuífero Patiño: Areniscas friables, fina a media. Generalmente con intercalaciones de arcillas y conglomerados. Acuífero de extensión restringida. Espesor en el orden de lagunas centenas de metros. Permeabilidad variable. Predominantemente un acuífero libre, a veces se presenta condiciones de artesianismo. Caudales de pozo de 13 m³/h y caudales específicos de 0,8 m³/h/m en media.

Clima: El clima es subtropical con veranos muy cálidos e inviernos fríos, pero cortos. La mayoría de las precipitaciones ocurren en verano y otoño. La humedad, como en gran parte del país se mantiene constantemente por encima del 50%, ayudado por su proximidad a cauces hídricos. En los meses de verano, la sensación térmica supera los 40 °C.

Medio biológico: Descripción de la flora y fauna: presencia de humedales u otros ecosistemas de interés biológico.

El Litoral Central abarca 26.310 km², comprendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central. Limita con el río Paraguay al Oeste. Es la ecorregión que posee más centros poblados, especialmente en el Sur. El relieve terrestre es plano en su mayor parte. La altitud oscila entre los 63 m y los 318 m; los suelos del Norte son de planicies con poco declive y áreas inundadas; en el Sur, arenosos. Los esteros que se forman se convierten en sitios de albergue para muchas especies migratorias.

Esta ecorregión presenta bosques con especies arbóreas macizas, irregulares y heterogéneas. Son árboles típicos el kurupika'y, tatarẽ, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, vyvraita, quebracho colorado y karanda'y. Abundan los humedales, bañados, esteros, arroyos, ríos y nacientes de agua.

La fauna tiene una fuerte influencia chaqueña. Las actividades económicas están basadas principalmente en la agricultura y la ganadería, y también se dedican al comercio, la industria y el turismo.

Medio sociocultural: población (es decir, permanente y temporal); estructura comunitaria, distribución de los ingresos, bienes y servicios, recreación.

La ciudad Fernando de la Mora tiene en la actualidad una población 100% urbana. Cuenta con 200.000 habitantes en total, de los cuales 95.420 son varones y 104.580 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Esta ciudad cuenta con una intensa actividad comercial desarrollada por sus pobladores, poco y nada queda de aquella comunidad que se dedicaba esencialmente a los cultivos y la cría de ganado. Hoy en día proliferan los comercios y las industrias pequeñas y medianas, especialmente aquellas que pertenecen al rubro metalúrgico, químico y otras.

Es una ciudad dormitorio ya que un porcentaje importante de personas viven aquí y trabajan en Asunción.

En la ciudad de Fernando de la Mora se encuentra el barrio 6 de enero donde se encuentran asentados los descendientes de los primeros habitantes de raza negra que llegaron al Paraguay con el prócer uruguayo José Gervasio Artigas. Este grupo de personas se instaló en el barrio llamado Loma Campamento de Fernando de la Mora y mantienen hasta ahora las tradiciones y costumbres de sus raíces. Un aspecto muy interesante de su cultura es la danza

con un marcado ritmo afroamericano. Estas danzas se presentan en un festival anual que se realiza cada 6 de enero en honor al Santo Patrono San Baltazar. Es la denominada fiesta de los Kamba Cuá.

Tarea 2. Descripción del proyecto propuesto

6

2.1. Flujograma de Proceso Productivo

La empresa opera la unidad industrial en período de zafra, comprendido entre los meses de enero a octubre, tras lo cual queda inactiva, hasta el período siguiente.

El proceso productivo en planta industrial contempla las siguientes etapas.

- Recepción de materia prima (hojas de tabaco)
- Clasificación preliminar
- Pesaje
- Organización del tabaco en percheles
- Fermentación en pilas por espacio de 3 a 4 meses y control de temperatura
- Clasificación y zarandeo, según criterios pre establecidos (coloración, textura, entre otros)
- Remoción mecánica de extremos de hojas (para algunos tipos de hojas)
- Ajuste de humedad (En caso necesario)
- Carga de cajón y prensado
- Empaque
- Almacenamiento en Depósito
- Desinfección
- Despacho

Es importante destacar, que si eventualmente es necesario, se somete a las hojas a un ajuste de humedad, mediante la introducción de las mismas dentro de túneles (recintos cerrados), en contacto con vapor directo, producido en caldera. Esta operación unitaria, no es una norma. Se realiza de manera eventual, solo si las hojas se encuentran por debajo del tenor de humedad necesaria.

La desinfección consiste en exponer el producto empacado, contenido dentro del Depósito de Productos terminado, a la acción de los gases de un insecticida cual es el fosforo de aluminio. Para el efecto, se expone a los gases de esta sal, durante 4 días, previendo la acción de una plaga denominada carcoma del tabaco. Dada la elevada toxicidad de esta sal para cualquier

ser vivo, que genera el denominado gas fosfina, esta operación es realizada por una empresa especializada y habilitada para el efecto.

2.2. Materia prima y producto obtenido

La materia prima consiste en las hojas de tabaco cosechadas y estacionadas en finca, en cantidad promedio anual de 775.000kg.

El producto consiste en el tabaco fermentado y clasificado, en cantidad promedio anual de 650.000 kg, empacados en fardos.

La variedad procesada es el tabaco negro, caracterizado por la tonalidad de las hojas que van del marrón claro a marrón oscuro.

2.3. Insumos utilizados

Los insumos utilizados en la planta industrial comprenden:

- Tela arpillera, hilo de algodón y piolita para el empaque del tabaco.
- Aceites minerales utilizados en la prensa.
- Gasoil y agua en caldera

2.4. Recursos humanos

La empresa ocupa a 9 personas de maneja fija y 32 personas en período de zafra.

2.4. Listado de equipamiento productivo.

El equipamiento productivo comprende:

- Pallet jackets
- Elevadores electromecánicos
- Máquina de empaque, compuesta de cilindro desarenador, bandas transportadoras y secadora.
- Túneles acondicionadores de vapor
- Humidificadores
- Prensas hidráulicas
- Sierras de banda
- Zarandas
- Caldera
- Generador eléctrico
- Transformador eléctrico
- Servicios públicos: Agua de red y alcantarillado sanitario de la ESSAP, telefonía de COPACO y energía eléctrica de la ANDE.

2.5. Fuente de suministro de agua

- Fuente: Red de abastecimiento de la ESSAP, consumo promedio mensual 50.000 litros.
- Fuente: Pozo somero, consumo promedio mensual 10.000 litros

Coordenadas de ubicación geográfica del pozo somero 21J0443921 7199507

Obs: dada la elevada altura de la napa freática, la empresa cuenta con una cámara de colecta de agua del sub suelo, la cual es vaciada, bombeando el agua limpia al desagüe pluvial.

8

2.6. Infraestructura edilicia disponible

La empresa cuenta con la siguiente infraestructura edilicia

- Oficinas administrativas
- Área de fermentación
- Área de recepción de hojas de tabaco procedente de fincas
- Área de empaque
- Área de clasificación
- Laboratorio de control de calidad (inactivo hace tiempo)
- Sala de caldera
- Taller de mantenimiento
- Sala de generador
- Depósito de residuos peligrosos
- Sanitarios sexados
- Comedor (la empresa carece de cocina)

2.7. Residuos generados. Cantidades promedio y gestión actual

Tipo de residuo generado	Cantidad promedio	Gestión realizada por la empresa
Residuos orgánicos generados en el proceso de clasificación y remoción de cabeza de hojas de tabaco (sub productos)		Envasado en arpilleras y almacenamiento transitorio en área asignada, comercialización a terceros para su reaprovechamiento externo.
Residuos orgánicos, generados en oficinas administrativas, sanitarios, comedor, limpieza de áreas comunes.		Almacenamiento en contenedor metálico ubicado en el patio, traslado y disposición en relleno sanitario.
Residuos peligrosos compuestos de tubos fluorescentes, envases vacíos de sustancias químicas, restos de trapos y estopas con hidrocarburos.		Almacenamiento transitorio en depósito de residuos peligrosos, sobre palets, bajo techo, con acceso restringido, señalizado. Entrega a la empresa Tayi Ambiental para su tratamiento y disposición final.

Tipo de residuo generado	Cantidad promedio	Gestión realizada por la empresa
Aguas residuales cloacales, generadas en sanitarios y limpieza de áreas comunes.		Digestión en cámara séptica y disposición final a la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP.
Residuo peligroso consistente en resto de envase de insecticida empleado en la desinfección del producto terminado (sal de fosforo de aluminio)		Los residuos generados en esta operación, son recogidos por la empresa prestadora del servicio de desinfección. En ningún caso esos residuos quedan en poder de TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L.

Emisiones atmosféricas, compuesta de gases de caldera y materia particulado generado en el proceso de clasificación del trabajo	Cantidades no cuantificables	Los gases son diluidos en el exterior, mediante empleo de chimenea, mientras que el material particulado es retenido en ciclones conectados a los ductos de escape.
---	------------------------------	---

En todos los casos, la empresa cuenta con evidencia documental de la gestión descrita. Se anexan copias de documentos, cuyos originales obran en oficinas de la empresa.

2.8. Informaciones sobre aspectos de Seguridad e Higiene Ocupacional.

- Disponibilidad de Equipos de Protección Individual: El personal operativo, dispone y utiliza equipos de protección individual. Se cuenta con registros de entrega al personal de fajas ergonómicas, guantes de cuero, zapatos de seguridad, entre otros.
- Disponibilidad de señalización horizontal en los pisos y convencional mediante cartelería ubicada en puntos estratégicos.
- Disponibilidad de equipos de detección y combate de incendios, de conformidad a los planos de Prevención de Incendios.
- Disponibilidad de números de emergencias y botiquines de Primeros Auxilios
- Capacitación periódica en Correcta utilización de extintores de incendios.
- Mantenimiento preventivo de equipamiento productivo y de servicios.

La empresa dispone de un departamento de mantenimiento, dentro de la organización de la misma, la cual se encarga de realizar las tareas de mantenimiento. Sobre este punto, es importante destacar que dichos trabajos se concentran durante el período de entre zafra, logrando de este modo, evitar paradas indeseables y riesgos laborales.

Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas.

La Empresa SAN FERNANDO S.R.L., 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.

11

- **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.

- Art. 38 posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

- **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 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.

13

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.

- **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 N° 1561/2.000**

Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria 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";

- **Ley 3.966/10 Orgánica Municipal. Capítulo III**

Artículo 12.- Funciones.

Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que están a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

1. En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

- a. la planificación del municipio, a través del plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.
- b. la delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio,
- c. la reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d. la reglamentación y fiscalización del régimen de loteamientos inmobiliaria,
- e. la reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, Incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas acústicas, térmicas o inflamables;

f. la reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;

g. la reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;

h. la nomenclatura de calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de edificaciones;

i. el establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal.

2. En materia de infraestructura pública y servicios:

a. la construcción, equipamiento, mantenimiento, limpieza y ornato de la infraestructura pública del municipio, incluyendo las calles, avenidas, parques, plazas, balnearios y demás lugares públicos;

b. la construcción y mantenimiento de los sistemas de desagüe pluvial del municipio;

c. la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos que estos servicios no fueren presentados por otros organismos públicos;

d. la construcción, equipamiento y mantenimiento de los caminos vecinales rurales y otras vías de comunicación que no estén a cargo de otros organismos público;

e. la regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;

f. la regulación de servicios Funerarios y de cementerios así como la prestación de los mismos;

g. la regulación, así como la organización y administración de los centros de abasto, mercados, mataderos y ferias municipales, y similares.

3. En materia de transporte público y de tránsito.

a. la prestación, regulación y fiscalización del servicio de transporte público de pasajeras y de cargas.

b. la regulación y fiscalización del tránsito en calles, avenidas y demás caminos municipales incluyendo lo relativo a la seguridad y la circulación de vehículos y de peatones, y los requisitos de conducir para mayores de edad. En los tramos de rutas nacionales e Internacionales que atraviesen un municipio, estas facultades serán ejercidas por la autoridad establecida para el efecto por el Gobierno Central,

c. la regulación y fiscalización del estado de los vehículos con atención preferencial de la seguridad pública, a la higiene y salubridad, y a la prevención de la contaminación.

Los requisitos mínimos para la habilitación del transporte público y para conducir, serán establecidos por la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAM) y la Secretaría de Transporte del Área Metropolitana (SETEMA) en los casos que correspondiere.

4. En materia de ambiente:

a. la preservación conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos.

b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

c. la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

d. establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

5. En materia de espectáculos públicos y lugares de concurrencia pública.

Le reglamentación y fiscalización de los espectáculos públicos y de lunares privados de acceso público, en atención preferente a la preservación ambiental, seguridad, salubridad, higiene protección de niños y adolescentes y a los derechos individuales o colectivos al reposo y tranquilidad.

6. En materia de patrimonio histórico y cultural:

a. la preservación y restauración del patrimonio cultural, arqueológico, histórico o artístico, y de sitios o lugares de valor ambiental o paisajístico;

b. la formación del inventario de patrimonio de edificios y de sitios de valor cultural arqueológico histórico o artístico y de sitios o lugares de valor ambiental o paisajístico.

7. En materia de salud, higiene y salubridad:

a. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de manipulación, producción traslado y comercialización de comestibles y bebidas;

b. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de los locales donde se fabriquen, guarden o expendan comestibles o bebidas de cualquier naturaleza;

c. la reglamentación y control de las condiciones higiénicas de los locales y espacios de concurrencia pública.

d. la reglamentación y control de las condiciones de tenencia de animales domésticos en las zonas urbanas;

e. la protección de los derechos de los consumidores;

f. la elaboración de planes municipales de salud conforme a las necesidades de la población del municipio, teniendo en cuenta el enfoque de igualdad de oportunidades, de equidad de género, de no discriminación y de diversidad étnica;

g. la elaboración e implementación de planes especiales de salud reproductiva planificación familiar, salud sexual y salud materno-Infantil para la población de escasos recursos;

h. la organización y coordinación de los Consejos Locales de Salud;

i. la participación en la formulación de la política y estrategia nacional, regional y local de salud, y en la fiscalización, monitoreo y evaluación de la ejecución del Plan Nacional de Salud a través de los Consejos Locales de Salud y de los Comités Ejecutivos Locales;

j. La prestación de servicios de salud,

k. la participación en actividades de promoción, recuperación y rehabilitación de la salud y prevención de enfermedades;

l. la promoción de la educación sanitaria.

- **Ley 5211/14 de Calidad del Aire**

Establece la obligatoriedad en la aplicación de tareas de monitoreo de calidad de aire.

- **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 SEAM 50/06**

Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguaya 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.

- **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.
- **Resolución SEAM 2.194/07** por el cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos (RNRH)
- **Resolución SEAM 1190/08** que establece medidas para la gestión de difenilos polibromados

Art. 7, establece que los poseedores de equipos eléctricos deberán informar a la SEAM características de equipo, análisis de PCBs, historia de mantenimiento y reparaciones de equipos.

- **Resolución SEAM 259/15**, que establece parámetros de calidad de aire.

Por otro lado, se encuentra vigente la 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:

- 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

Tarea 4. Análisis de alternativas para el Proyecto Propuesto.

Respecto a este punto, es importante destacar que no existen otras alternativas para alcanzar el objetivo final de la empresa, ya que se cuenta, con toda la infraestructura y recursos necesarios, así como también con la organización necesaria para mantener vigentes las medidas de gestión ambiental.

No existen alternativas de localización para el emprendimiento, pues el inmueble es propiedad de la empresa y se halla afincada en el sitio hace bastante tiempo, no previéndose el traslado de sus instalaciones.

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Emprendimiento

5.1. Impactos Positivos

➤ Generación de empleos

La operación del depósito contribuye con la generación de puestos de trabajo. De manera directa en la actualidad trabajan personas en régimen laboral de jornada ordinaria, y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a la seguridad ocupacional, higiene y medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

De manera indirecta se beneficia a distribuidores, proveedores de productos y servicios, pequeños productores del interior del país que año tras año siembran tabaco, generando un movimiento comercial relevante.

➤ Contribución al Estado y al Municipio de Fernando de la Mora.

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 Fernando de La Mora.

5.2. Impactos Negativos Significativos, Potenciales y Reales

A Continuación se detalla la identificación de los impactos ambientales negativos más significativos se generan en fase operativa, utilización la técnica de Lista de Chequeo, dado que se trata de un emprendimiento consolidado.

Actividades causantes	Fuente de Impacto Significativo	Medio Impactado
Funcionamiento de la planta industrial TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L.	Generación de efluente líquido del tipo cloacal.	Riesgo de contaminación de suelo y agua subterránea por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes y orgánicos (restos de tabaco)	Riesgo de contaminación del suelo y agua subterránea por mala disposición de los mismos.
	Generación de residuos sólidos peligrosos (restos de sustancias químicas, envases vacíos, estopas, trapos, tubos fluorescentes)	Riesgo de contaminación del suelo, agua subterránea y salud pública por mala disposición de los mismos.
	Riesgo de ocurrencia de incendios, accidentes vinculados al manejo de sustancias químicas (aceites minerales y gas oil utilizado en caldera)	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire. Afectación de la salud ocupacional.
	Generación de emisiones atmosféricas (gases de caldera y material particulado del tabaco)	Riesgo afectación de la calidad de aire y la salud pública.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los impactos Negativos.

En relación a este punto, es importante destacar, que a continuación se listan acciones propias de la empresa, correspondiente a la vigencia del Plan de Gestión Ambiental. Así mismo, esta Consultora recomienda acciones para fortalecimiento de las mismas, todas ellas implementadas y sostenidas por la organización de TABACALERA SAN FERNANDO S.R.L.

31

6.1. Manejo de aguas residuales cloacales

La empresa, dentro de su desarrollo operacional industrial no genera efluentes líquidos, salvo el condensado de vapor, en mínima cantidad, producido en ocasión del ajuste de humedad del tabaco, dentro de los túneles.

Para el manejo de las aguas residuales cloacales, la empresa colecta las mismas, en cámaras séptica y las conduce a la red de alcantarillado de la ESSAP. Periódicamente realiza las determinaciones analíticas para verificar el cumplimiento de las exigencias, en términos de parámetros de calidad.

6.2. Manejo de Residuos Sólidos

La empresa mantiene vigente el siguiente manejo destinado a los residuos.

- Residuos comunes: son colectados desde las diferentes fuentes de emisión, en bolsas que son colectadas en contenedor metálico ubicado en el patio. Posteriormente es dispuesto en el relleno de El Farol.
- Residuos Peligrosos: se dispone de un área de almacenamiento transitorio, vallado, bajo techo, en cuyo interior, se sitúan sobre palets, recipientes rígidos que contienen los residuos peligrosos. Posteriormente son entregados a la empresa Tayi Ambiental, para su tratamiento y disposición final.
- Restos orgánicos, compuestos de cabezas de hojas y finos de tabaco, los cuales son colectados en bolsas, almacenados en un área específica, y comercializados a terceros para su reaprovechamiento.

6.3. Emisiones atmosféricas

En el caso de las emisiones atmosféricas, las mismas son manejadas de la siguiente forma. Los gases de combustión en caldera son diluidos en el exterior, mediante empleo de chimenea. Los materiales particulados generados por los finos de tabaco durante el

manipuleo, son colectados y remitidos al exterior y removidos del flujo del aire mediante empleo de ciclones.

6.4. Manejo de Sustancias Químicas

El manejo de sustancias químicas comprende, entre otras cosas, la recepción y almacenamiento de gas oil para uso en caldera. Para el efecto se utiliza un tanque metálico exterior, situado junto a otros 2 tanques de agua destinados al combate de incendios, dentro de un colector para contención de eventuales derrames.

El mismo criterio se utiliza en el manejo de sustancias, como aceites minerales, combustible para el generador, pinturas, solventes, etc dentro del taller mecánico, los cuales son almacenados dentro de un contenedor, que colecte los eventuales derrames y salpicaduras. Para el caso del aceite de transformador, el cual debe ser sometido a análisis de calidad, en ocasión de realizar el mantenimiento eléctrico del mismo. Para el efecto, será contratada una empresa especializada y competente para la toma de muestra y análisis correspondiente. El manipuleo de la sustancia química utilizada en el sanitizado del producto final, está a cargo de una empresa especializada y habilitada para el efecto.

6.5. Control de vectores

El control de vectores comprende tareas de fumigaciones a cargo del servicio municipal y la prevención del desarrollo de la carcoma del tabaco, consistente en fumigaciones del producto terminado, realizado por empresa especializada y habilitada para el efecto, dentro del interior de un recinto totalmente cerrado.

6.6. Medidas relacionadas a la Seguridad y Salud

6.6.1. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos a cargo del Departamento de Mantenimiento de la empresa.

Todos los equipos eléctricos reciben mantenimiento preventivo y correctivo, a cargo del personal de la empresa.

6.6.2. Disponibilidad de equipos de protección individual a los operarios, según el área y riesgo de trabajo.

Todos los operarios disponen de equipos de protección individual cuyo uso es obligatorio durante la permanencia dentro del establecimiento.

6.6.3. Disponibilidad de dispositivos de detección y combate de incendios, tales como: extintores estratégicamente ubicados, bocas hidrantes equipadas, detectores de humo calor, alarmas visuales, luces de emergencias.

6.6.4. Señalización adecuada

La empresa dispone de señalizaciones ubicadas en lugares estratégicos, con mensajes según el caso.

Tarea 7. Elaboración de un plan de monitoreo

La empresa contempla el monitoreo de los principales indicadores ambientales y de salud y seguridad laboral, 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.

Área	Actividad asociada
Manejo de residuos sólidos	Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados a empresa para su disposición final en relleno sanitario.
Manejo de residuos peligrosos	Registro de cantidad de residuos entregados para su tratamiento y disposición final
Manejo de aguas cloacales	Disponer de habilitación por parte de la ESSAP, para uso de alcantarillado sanitario Registrar limpieza anual de cámara séptica. Registro semestral de análisis de calidad del efluente tratado
Control de emisiones atmosféricas	Realizar monitoreo de emisiones de material particulado al exterior
Control aceite de transformador	Realizar monitoreo de calidad de aceite contenido en transformador eléctrico.
Control de vectores	Registro de eventos de fumigaciones, y mantener registros vigentes de habilitaciones de proveedor de servicio.
Capacitación al personal de planta	Registro de capacitaciones anuales sobre: Prevención y Combate de Incendios, Uso adecuado de extintores de incendios, Primeros Auxilios, Buenas Prácticas en el Manejo de Sustancias Químicas
Disponibilidad de equipos de protección individual	Registro de entrega de epis al personal operativo y supervisión aleatoria del cumplimiento en su uso