

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## RIMA

### ANTECEDENTES

El Proyecto contempla el "Funcionamiento de una PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS" que tiene como proponente a la Señora: **NANCY CAROLINA GODOY**, quien viendo la necesidad de combatir la polución ambiental creada con referencia a los desechos de material plástico existente en la zona, ya que la ciudad y la región se caracteriza como de TURISTICA, y la afluencia masiva de los turistas que visitan la zona, por lo que considero adecuado realizar la inversión en una Recicladora de Plásticos, para contribuir en el mejoramiento ambiental y por ende la calidad de vida en la zona

El proyecto será emprendido en una propiedad ya existente, en la cual se encuentra ya construido un edificio de 2.000 m<sup>2</sup>, en la cual se harán refacciones y remodelaciones para adaptarlo al funcionamiento de la Planta Recicladora, ubicada e identificada como **Finca N°: 10.746** y **Padrón N° 10.053**, del Municipio de ENCARNACION, departamento de Itapúa, al inmueble, se llega al sitio, partiendo de la ciudad de Encarnación con dirección a Ciudad del Este, sobre la Ruta N°. VI "Juan León Mallorquín", en el Km. 5 a la mano Izquierda se halla la referida propiedad. En el local estarán ubicados también las oficinas administrativas y será la sede de la Planta Recicladora.

El Plan de Gestión Ambiental realizado está dirigido para identificar, y evaluar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con la puesta en marcha del proyecto, donde se prevén las medidas para eliminar o minimizar los impactos negativos y para potenciar los impactos positivos.

El proyecto "PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS", no presenta impactos negativos irreversibles al medio ambiente, que no puedan ser controlados con un Plan de Gestión Ambiental y de Monitoreo.

La PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS por la estructura que posee y la posición en donde se encuentra, contribuye al desarrollo de la comunidad, además de generar fuentes de trabajo para la población local, aportando al municipio en forma de pago de impuestos inmobiliarios y de patente municipal.

### 1. Identificación del Proyecto:

#### 1.1. Nombre del Proyecto:

#### • "PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS"

#### 1.2. Datos del Proponente:

##### ➤ **NANCY CAROLINA GODOY**

- Ruc N°.: 1.331.831-4
- Dirección: Ruta VI – Dr. Juan León Mallorquín – Km. 6
- Distrito: ENCARNACION
- Departamento: Itapúa

➤ **Consultor Ambiental:**

- Abg. y Lic. Cesar Alfredo Silvero Alvarez
- C.I.Nº.: 934.108
- Telf.: 0985-784 753
- Correo electrónico: [garysilvero@hotmail.com](mailto:garysilvero@hotmail.com)
- Registro CTCA SEAM: I-649

### 1.3. Datos del Inmueble

Propietario	Finca	Padrón.	Sup.	Distrito	Departamento
			Ha		
SEBASTIAN A. MARTIN O.	10.746	10.053	1	ENCARNACION	Itapua

**Coordenadas UTM: N: 615.901 E: 6.980.111**

- El inmueble es arrendado por el proponente del proyecto

### 1.4. Ubicación y acceso al Inmueble

El inmueble se halla ubicado en el Municipio de Encarnación se llega al sitio, partiendo de la ciudad de Encarnación con dirección a Ciudad del Este desde la intersección de la Avda. Gral Caballero y la Ruta N° VI, "**Juan León Mallorquín**", y recorriendo aproximadamente 5 Km., a la mano Izquierda se halla la referida propiedad. En el local estarán ubicados también las oficinas administrativas y será la sede de la Planta Recicladora

## 2. Descripción del Proyecto

El Proyecto contempla el "**Funcionamiento de una PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS**" que tiene como proponente a la **Señora: NANCY CAROLINA GODOY**, quien viendo la necesidad de combatir la polucion ambiental existente en la zona con referencia a los desechos de material plástico existente en la zona , ya que la ciudad y la región se caracteriza como de TURISTICA, y la afluencia masiva de los turistas que visitan la zona, por lo que considero adecuado realizar la inversión en una Recicladora de Plásticos, para contribuir en el mejoramiento ambiental y por ende la calidad de vida en la zona

El reciclado consiste en convertir los envases de plásticos desechados y son considerados BASURA, (que no son biodegradables), en un producto denominado Hojuelas o escamas de plástico, que serán reutilizados por las industrias manufactureras de plásticos que lo volverán a convertir en otros productos actos para su utilización en la economía mundial.

## 2.1 Objetivo general del proyecto

- El objetivo del proyecto es el funcionamiento de la PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS que permita la comercialización y venta de material plástico reciclado
- Adecuarse a las normativas legales vigentes referentes al aspecto medio ambiental.
- Proponer las medidas de mitigación, los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se sugieren en las reglamentaciones ambientales vigentes.

## 2.2 Objetivos específicos del proyecto

- Presentar el Estudio de Impacto Ambiental – preliminar que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales provocados por la actividad a ser desarrollada en el presente proyecto

## 2.3 ¿Existen Proyectos Asociados?

- **NO**

## 2.4 Tipo de actividad

- ✓ Industrial.
  - Recicladora de plásticos

## 2.5 Se han considerado o se están considerando alternativas de localización o tecnológicas a este proyecto?

- **NO**

## 2.6 Inversión para la actividad desarrollada en la propiedad evaluada

La inversión total es de aproximadamente 200.000 Dólares americanos.

## 2.7 Tecnologías y Procesos

El proceso de reciclaje de envases de Pet consta varias etapas, y contara con 8 operarios y con una inversión estimada de 200 mil usd americanos, Toda la infraestructura montada y la maquina tiene una capacidad de producción aproximada de 600 toneladas al mes dependiendo de la materia prima que se pueda conseguir;

Las Maquinas se componen de Tableros de control, piletas de lavado, molinos, clasificadores, zarandas, cintas transportadoras, tanque de agua de presión y alta temperatura, Tolva de envasado en Big Bags .

El proceso consta de las siguientes etapas:

- **Acopio**

Durante esta etapa se recibe la materia prima en el centro de procesamiento o planta recicladora, allí se procederá a su segregación, Pre lavado, clasificación y descontaminación

- **Molinada y Zarandeamiento**

En este sector se realiza el ZARANDEO, en donde por medio maquinas denominadas ZARANDA, se vuelven a clasificar la materia prima para su posterior MOLINO, en máquinas que realizan la TRITURACION de la materia prima.

El resultado de esta etapa es la hojuela o escamas de plástico (llamadas también pecas o escamas)

- **LAVADO**

El producto ya convertido en hojuelas o escamas, es procesado para el lavado del mismo, en la cual se realiza con agua caliente y soda caustica al 2% de concentración.

Los líquidos y efluentes serán reutilizados en todos los procesos en donde se utilizan líquidos, donde tenemos previstas 6 piletas para el circuito de reciclado de los mismos

- **CENTRIFUGADO**

Una vez que el producto ha pasado por el proceso de lavado, se realiza la CENTRIFUGACION del mismo, con maquina Centrifugadora, de tal manera a dejar el producto SECO y LIMPIO para su posterior envasado

- **ENVASADO y ALMACENAMIENTO**

Por último el producto terminado es envasado en bolsas de gran tamaño, Y almacenados en los depósitos existentes en la planta acondicionado especialmente para el mismo.

Así el producto terminado hojuela o escamas de plástico (llamadas también pecas o escamas) están listas para su comercialización y venta.

## **2.8 Etapas del Proyecto**

El proyecto se encuentra en la etapa de planificación, remodelación, rafaccionamiento de las infraestructuras existentes, para su adecuación al proyecto.

Así también se están gestionando los permisos y autorizaciones de las entidades públicas correspondientes para su puesta en funcionamiento, como ser el Ministerio de Industria y Comercio, la SEAM, la Municipalidad de Encarnación y otras Instituciones.-

### **2.8.1 Instalaciones e Infraestructuras**

La propiedad cuenta con un edificio de material cocido de 2.000 m<sup>2</sup>, que anteriormente era utilizado en la Industria de la manufacturación panadera y derivados del trigo.

Las instalaciones e infraestructuras existentes serán refaccionadas, y acondicionadas en su totalidad para adecuar las mismas para el desarrollo del proyecto de la PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS.

Las refacciones incluyen:

1. Caseta de entrada y vigilancia
2. Oficinas administrativas
3. Sala de reuniones
4. Baño moderno
5. Sala de personal y operarios
6. Baños y vestidores para el personal de planta
7. Sala de descanso para personal de planta
8. Boca hidrante
9. Conductos para efluentes
10. Piletas de tratamiento de efluentes
11. Sala de comandos de maquinarias
12. Reparaciones integrales de todo el edificio

## 2.9. Servicios:

Los servicios existentes en la zona son los citados a continuación:

Suministro de energía eléctrica: ANDE.  
Suministro de agua: Pozo natural tipo Aljibe  
Medios de Comunicación: COPACO, Telefonía celular, Radio emisoras.  
Medios de transporte: Movilidad propia.

## 2.10 Desechos

### 2.10.1 Sólidos (ton/año, m<sup>3</sup>/año):

Los desechos producidos por la planta recicladora, son los propios de la oficina administrativa, los generados por el personal de planta, y la limpieza de la los diferentes lugares de producción, y son depositados en contenedores y retirados y destinados al vertedero municipal en un vehículo particular de la empresa.

### 2.10.2 Líquidos (m<sup>3</sup>/S):

En cuanto a los efluentes cloacales, el proyecto contempla una cámara de inspección, una cámara séptica y un pozo ciego

Los efluentes de los servicios sanitarios son depositados en una cámara séptica y que luego son conectadas al pozo absorbente

En cuanto a los efluentes especiales que pudieren existir como los restos o perdidas eventuales de líquidos, se contara con un sistema de rejilla con registros de colectores, que llevaran los líquidos a la pileta de tratamientos para su reutilización en el proceso productivo de la planta recicladora.

### 2.10.3 Gaseosos (kg/h):

No existirían emanaciones gaseosas, pues los envases o plásticos recibidos estarán vacíos y sin ningún contenido gaseoso.-

Los desechos gaseosos serán mínimos y ocasionados únicamente por los aparatos de aire acondicionado que se instalaran.--

#### **2.10.4 Generación de ruidos:**

La generación de ruidos no es significativa, y es producida por el ingreso y salida de los vehículos en la recepción de la materia prima.

El nivel de ruidos se encontraría dentro de los rangos normales para este tipo de emprendimientos

### **3. Descripción del Área y Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta**

#### **3.1 Superficie total a ocupar o intervenir**

Considerado que la PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS ocupa un importante y destacado lugar en la zona periférica de la ciudad, y en el frente de la propiedad, la actividad industrial se basa esencialmente en el reciclado de envases plásticos, la cual se delimita para el **Área de Influencia Directa (AID)** toda la superficie del inmueble arrojando una dimensión de 10.000 m<sup>2</sup>, espacio en el cual la actividad tiene acciones directas.

El proyecto se encuentra emplazado, en una zona periférica de la ciudad de caracterización MIXTA, o sea residencial, comercial, e industrial, en las afueras de la ciudad, lindando con viviendas y comercios de la ciudad, teniendo como el **Área de Influencia Indirecta (AII)**, en un radio de 1000 metros, a todos los vecinos colindantes y adyacentes característicos de una Zona mixta, en la cual se encuentran asentamientos humanos

#### **3.2 Descripción del terreno**

La topografía es ondulada a plano, los suelos son derivados de basalto por derramamiento ocurrido entre el Jurásico y el Cretácico, son de color castaño – rojizo, laterítico latozoles de textura lómico arcillosa. La vegetación corresponde a las utilizadas en áreas verdes para heroseamiento de la ciudad con especie exótica como pino y eucalipto, ya no se observa la vegetación nativa típica de la región

El terreno es sin accidentes topográficos que merezcan ser mencionados, el suelo del área de influencia corresponde a las características del tipo suelo franco arcilloso, según la clasificación taxonómica de los suelos del MAG-SSERNMA-BM

##### **3.2.1 Descripción de las características del área de emplazamiento**

- **Cuerpos de agua:**
  - Nacientes: no posee.
  - Arroyos: no posee.

- Humedales: no posee.
- Lagos: no posee.

#### - Tipos de vegetación

- El área de localización del proyecto, cuenta con vegetación arbórea sin importancia tipo barbechos, aislados arboles ubicados en el límite de la propiedad, sin embargo en la inmediaciones se observan la presencia de vegetación correspondiente a arboles nativos y exóticos, del tipo bajo o achaparrados, alguna especies observadas son: mangos, tajy, ybyra pyta, acacias, Ficus, ornamentales etc.

#### **3.2.2 Asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales educacionales, religiosos y otros ubicadas en un radio de 500 mts:**

El proyecto se encuentra emplazado, en una zona periférica de caracterización MIXTA, o sea residencial y comercial, en la periferia de la ciudad, lindando con viviendas y comercios de la ciudad.

## **4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL**

### **4.1 Componente físico**

#### **4.1.1 Clima e hidrología**

Todo el Departamento de Itapua pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21°C, llegando la máxima absoluta a 40 °C, y la mínima absoluta a -1°C, registrada en Agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.500 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60.

#### **4.1.2 Topografía y geología**

El área se presenta con una forma predominantemente plana o semi ondulada, con pendientes variables de 1 a 2%, con drenaje bueno y pedregosidad localizada. Las cotas varían de 120 a 140 m.s.n.m.

Los materiales originarios corresponden a Arenisca y manchones de basalto, constituidas por la Formación del Periodo Cretácico de la Era Mesozoica.

### **4.2. Componente biológico**

#### **4.2.1 Vegetación**

La formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como "Bosque Templado Cálido – Húmedo", siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

El estrato superior arbóreo es caducifolio en su mayor parte, constituido por ejemplares de primera magnitud (mayores a 20 metros de altura), llegando hasta los 20 metros de altura. Este estrato al igual que los demás posee un alto número de especies diferentes.

#### **4.2.2. Fauna**

Entre los pocos animales que subsisten en la zona, esporádicamente se observan algunos mamíferos como: zorros, Mbycure, eira, aperea; entre los reptiles: teju, y serpientes; y aves como: palomas, horneros, picaflores, gorriones, tórtolas y cotorra.

### **4.3. Descripción de las características de descarga de efluentes**

#### **4.3.1 EFLUENTES LIQUIDOS**

El establecimiento y la actividad del mismo serán generadoras de:

- » Efluentes de servicios sanitarios, las cuales serán colectadas y conducidas hasta cámaras de inspección, una cámara séptica y un pozo ciego
- » Efluentes de incidencias meteorológicas (lluvias) las cuales tendrán como destino el desagote de los mismos a las calles existentes, ya que no existe un sistema de recolección y encauzamiento de desagüe pluvial

#### **4.3.2 EFLUENTES ESPECIALES**

La operación del proyecto es generadora de los siguientes Efluentes especiales:

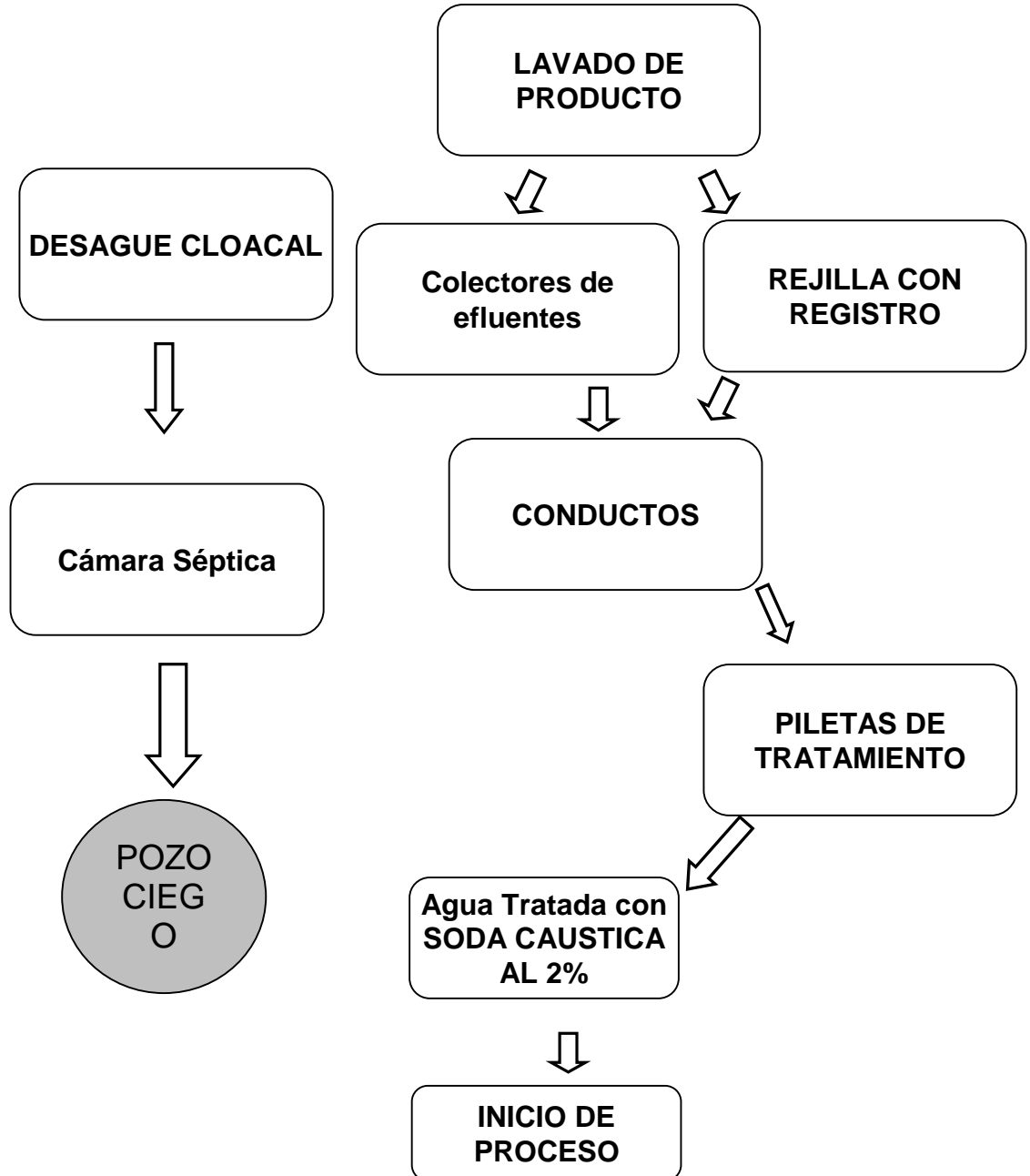
Aguas de lavado:

El agua utilizada en los diferentes procesos, como ser en la trituración, en forma de chorros, y en las lavadoras, será recirculada permanentemente, es decir se trata de un circuito cerrado. Se dispondrán de seis piletas de 1000 litros cada uno, en donde el agua será tratada con **SODA CAUSTICA al 2 %** que finalmente, retorna al proceso. Por tanto existirían muy pocas pérdidas por derrames, evaporación, etc, y será mínima la reposición del agua para procesos.

En la zona de lavado de la materia prima y productos terminados, contarán con rejillas y registros que llevarán de nuevo a travez de conductos a las piletas de tratamientos especiales para su reutilización en el proceso de lavado.-



#### 4.3.3. FLUJOGRAMA DESCRIPTIVO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES



#### 4.4 MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS GENERADOS EN EL SISTEMA

Los lodos generados en los registros, en la cámara séptica en volumen representa una pequeña cantidad debido al proceso biológico de descomposición de materia orgánica, mediante la cual los microorganismos se nutren del mismo reduciendo considerablemente su volumen. Los lodos serán retirados con la frecuencia necesaria, secados y dispuestos finalmente acorde a su naturaleza

## 5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL VIGENTE

La administración y el cumplimiento de las leyes ambientales de nuestro país, tradicionalmente han tenido muchas dificultades en su aplicación, debido fundamentalmente a la ausencia vista de reglamentación de algunas de ellas, a la incapacidad operativa de las instituciones responsables de aplicarlas y a la escasez de recursos económicos, humanos y técnicos para el efecto. A lo anterior, se debe agregar la ausencia o imprecisión en la definición de los parámetros e indicadores ambientales, lo cual no permite fijar los patrones a los cuales deben ajustarse los usuarios por un lado y que deben ser controlados por las autoridades pertinentes por otra parte.

Asimismo, la legislación nacional no cuenta con normativas específicas por daños al ambiente y las respectivas penalidades, exceptuando algunas leyes muy particulares como la **Ley N° 42/90** que prohíbe la importación de residuos tóxicos, la **Ley N° 716/95** del Delito Ecológico y el Código Penal.

Un avance importante, sin dudas, en materia de legislación ambiental, lo constituye la inclusión dentro de los artículos de la CONSTITUCIÓN NACIONAL de 1992, de mandatos específicos referentes al cuidado y el uso sustentable de los recursos naturales y de proporcionar a la población nacional de un ambiente saludable en sus **Art. 6, 7, 8 y 9**. De la propia Constitución Nacional se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, lo cual ha ubicado al Paraguay, entre los países que viene cumpliendo con los mandatos de la Cumbre de la Tierra, realizada en el año 1992, en Río de Janeiro, Brasil; en la cual los países del mundo se han comprometido a reformular el marco legal y la política nacional, hacia una mayor protección del medio ambiente global. Firmado el convenio de cambio climático

Las principales normas y legislación en materia de protección ambiental han recaído en la Secretaría del Ambiente (**Ley N° 1.561**); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, en el ámbito nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales. En el presente se plantea la descentralización de la misma.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM); cuyo principal objetivo se halla descrito en al **Art. 1°**, *crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.*

En su **Art. 13°**, cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El **Art. 14°**, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a. **583/76** "Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres".
- b. **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".
- c. **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 Jejui, 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".
- d. **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".
- e. **96/92** "De la Vida Silvestre".
- f. **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".
- g. **251/93** "Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil".
- h. **253/93** "Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil".
- i. **294/93** "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su Decreto reglamentario.
- j. **350/94** "Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas".
- k. **352/94** "De Áreas Silvestres Protegidas".
- l. **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 África".
- m. **1.314/98** "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres".
- n. **799/96** "De pesca" y su Decreto reglamentario; y
- o. todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

➤ **Leyes Ambientales**

Seguidamente, se enumeran las principales leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en estudio; muchos de los cuales fueron incluidas en el **Estudio de Impacto Ambiental - preliminar** a ser presentado en su oportunidad, y son:

- ✓ **Ley N° 294/93** de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto N° 453/13, establece en su Art. 7°, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:

...q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas;

El Art. 9° de la mencionada Ley, prescribe que las reglamentaciones de la Ley establecerán las características que deberán reunir las obras o actividades mencionadas en el Art. 7° de la Ley, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales estas no serán exigibles. Los proyectos de obras y actividades directamente vinculadas con la Defensa Nacional no requerirán la Evaluación de Impacto Ambiental.

- ✓ **El Decreto 453/13** dice en su ...Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

...g) Estación de expendio de combustibles líquidos o gaseosos

**a. Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:**

**Art. 1°.-** 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.

**Art. 5°.-** Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

d) *Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales;*

e) *Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.*

**Art. 9°.-** Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de Penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

**Art. 12°.-** Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

**Art. 15°.-** Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

- b. Ley N° 3.966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL**, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El **Art. 12°**, establece que son funciones municipales, entre otras:

**1. En materia de planificación urbanismo y ordenamiento territorial**

- c. La reglamentación y fiscalización de uso y conservación de suelos
- g. La reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes

**2. En materia de infraestructura pública y servicios las siguientes atribuciones:**

- a. La construcción, 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 del sistema de Desague pluvial del municipio
- c. La prestación de servicio de agua potable y Alcantarillado sanitario
- e. Regulación y prestación de servicios de aseo, recolección y disposición, tratamiento de residuos del municipio

**4. En materia de ambiente**

- a. Preservación, conservación, reposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos
  - b. La regulación y fiscalización de Standares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio
  - c. La fiscalización de las normas ambientales nacionales previo convenio con las autoridades nacionales competentes.
  - d. El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riveras de los ríos lagos y arroyos.
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 higienicas de los locales donde se fabriquen, expenden o guarden comestibles y bebidas, de cualquier naturaleza

**c. Ley N° 1.160/97, CODIGO PENAL**, contempla en el Capítulo "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

**d. Ley N° 1.183/85, CODIGO CIVIL**, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

**e. Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):**

El **Art. 4°.-** le confiere los siguientes objetivos:

- a. *Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley;*
- b. *Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social;*
- c. *Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.*

f. **Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO**, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

g. **MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT)**, el **Art. 50°** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el **Art. 93°**, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el **REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO**, creado por el **Decreto Ley N° 14.390/92**, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

h. **GOBIERNOS DEPARTAMENTALES**: han sido creados por el **Art. 161°** de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa.

i. **MUNICIPALIDADES**: constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa.

Por otra parte, las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación, por varias vías, de los emprendimientos cuya ubicación recae en su jurisdicción.

Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades municipales de un distrito.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho; en cuyas actuaciones tienen alta y prioritaria participación la Junta Municipal con un asesoramiento permanente de profesionales del área.

## 5.1 Consideraciones y Normativas Específicas

El proyecto de "**Uso PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS**" de acuerdo a lo expuesto en la **Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental"**, y en su **Decreto Reglamentario N° 453/13**, en el **...Artículo 8**: a) La Declaración de Impacto Ambiental (DJA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 de la Ley N° 294/1993. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental en carácter de declaración jurada por lo menos una vez cada cinco años. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la envergadura de la obra o actividad.

**De acuerdo a la mencionada Ley en su artículo N° 11** "...La Declaración de Impacto Ambiental constituirá el documento que otorgará al solicitante la licencia para iniciar o proseguir la obra o actividad que ejecute el proyecto evaluado, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una Nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto".

De acuerdo a la **Ley N° 836/80 "Código Sanitario"** el Ministerio de Salud Pública, determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes

o poluyentes en la atmósfera, el agua y el suelo, y establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborables, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro (**Art. 67°**)

## 6. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental es fundamental pues gracias a esto es posible predecir, identificar y/o estimar los posibles impactos generados o a generar por la puesta en marcha el proyecto propuesto, sean estas directas o indirectas, permanentes o temporales, a la vez podemos estimar su magnitud. A la vez nos permite identificar los factores componentes del ambiente que son o serán alterados de todo esto podemos diagnosticar que el presente proyecto podría causar alteraciones en los siguientes recursos

### 6.1 Objetivo General.

Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos o que ha de producir por las actividades de la PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS en la propiedad del proponente la **Sra.: NANCY CAROLINA GODOY**

### 6.2. Objetivos Específicos.

- - Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- - Establecer un programa de monitoreo ambiental.

### 6.3. Identificación de Impactos

En este proyecto se encuentra ya en la Etapa planificación y adecuación de la infraestructura existente propiamente dicha de la PLANTA RECICLADORA DE PLASTICOS

## ❖ ETAPA OPERATIVA

### Cuadro de Identificación de Impactos

Ambiente	Factor	Acción del proyecto y posible efecto detectado	Magnitud / importancia
Ambiente Inerte	Aire	➤ Manipuleo en descarga y almacenamiento provisorio de materia prima	- / 1
		➤ Polución / olor (micro partículas) por movimiento de vehículos	- / 1
	Suelo	➤ Derrame accidental de efluentes	- / 3
		➤ Contaminación del suelo	
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame accidental de efluentes</li> <li>• Contaminación del suelo.</li> </ul>	- / 3	
Ambiente Biótico	Flora	• Afectación del medio paisajístico	+ / 1
	Fauna	• Proliferación de insectos, alimañas y animales roedores	- / 1
Ambiente Social	Salud	• Insalubridad laboral	- / 1
	Sociedad	• Disminución bienestar de vecinos (salud, olor, ruido, degradación del medio)	- / 1
Ambiente Económico	Economía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de Empleo</li> <li>• Recaudación del Fisco</li> <li>• Beneficio del Municipio</li> </ul>	+ / 3

Fuente: El Consultor responsable y los proponentes.

**Referencias:**

(-) Magnitud Negativa

(+) Magnitud Positiva

Importancia (1) No significativo

Importancia (2) Significativo

Importancia (3) Muy Significativa

#### 6.4. Plan de Mitigación

Para toda actividad que prevé alteraciones del medio ambiente, es necesaria la elaboración de un plan de mitigación y en la misma es fundamental la descripción de las actividades previstas para mitigar o minimizar los impactos posibles. Este plan debe ser conciso y preciso en cuanto. **Que hacer, Como hacer.**

Es importante que las medidas propuestas sean viables desde el punto de vista económico, ambiental y social.

#### ❖ ETAPA OPERATIVA

#### Cuadro de Plan de Mitigación



Ambiente	CAUSA - EFECTO	MEDIDAS PROPUESTAS
Ambiente Inerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manipuleo en descarga y almacenamiento provisorio de materia prima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar equipo de protección (EPI) en todo momento</li> <li>• Señalizar correctamente el lugar de descarga de la materia prima.</li> <li>• Liberar el área de descarga</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polución / olor (micro partículas) por movimiento de vehículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener limpio constantemente la zona de trabajo</li> <li>• Humedecer los accesos y lugares que generan polvo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derrame accidental de efluentes</li> <li>• Contaminación del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar equipo de protección individual.(EPI)</li> <li>• Tener material absorbente (arena)</li> <li>• Tener un manual de procedimiento</li> <li>• Entrenar al personal procedimientos en caso de accidentes o derrames.</li> <li>• Tener comunicación rápida con personal especializados (bombero, fiscalía, hospitales, SEAM)</li> <li>• Mantenimiento del Sistema de colección y tratamientos de efluentes especiales</li> </ul>
Ambiente Biótico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferación de insectos, alimañas y animales roedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación especial</li> <li>• Trampas para roedores</li> </ul>
Ambiente Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inseguridad laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomaran todas las medidas de seguridad generalmente utilizadas en este tipo de actividades (casco, guantes, botas de goma etc.)</li> <li>• Contar con equipo de primeros auxilios</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insalubridad laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomaran todas las medidas de higiene generalmente utilizadas en este tipo de actividades</li> <li>• Contar con equipo de primeros auxilios</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución bienestar de vecinos (salud, olor, ruido, degradación del medio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal de tal manera a minimizar los efectos negativos</li> </ul>

**Fuente: El Consultor responsable y el proponente**

## 6.5. Monitoreo y Control

Este plan no es menos importante mediante ella se designaran las personas involucradas, el momento a ser implementadas las medidas, en síntesis mediante este plan se establecerán la calendarización de las actividades y los responsables a que las actividades se desarrollen en tiempo y forma.

### ❖ ETAPA OPERATIVA

**Cuadro de Plan de Monitoreo y Control**

Medidas propuestas	Responsable	Periodo / Frecuencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar equipo de protección (EPI) en todo momento</li> <li>• Señalizar correctamente el lugar de recepción de materia prima.</li> <li>• Liberar el área de descarga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente y Jefe de planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener limpio constantemente la zona de trabajo</li> <li>• Humedecer los accesos y lugares que generan polvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar equipo de protección individual.(EPI)</li> <li>• Tener material absorbente (arena, aserrín).</li> <li>• Tener un manual de procedimiento</li> <li>• Entrenar al personal procedimientos en caso de accidentes o derrames.</li> <li>• Tener comunicación rápida con personal especializados (bombero, fiscalía, hospitales, SEAM)</li> <li>• Mantenimiento del Sistema de colección y tratamientos de efluentes especiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente y Jefe de planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> <li>• Permanente</li> <li>• Permanente</li> <li>• Cada año</li> <li>• Permanente</li> <li>• Permanente</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación especial</li> <li>• Trampas para roedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semanal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomaran todas las medidas de seguridad generalmente utilizadas en este tipo de actividades (casco, guantes, botas de goma etc.)</li> <li>• Contar con equipo de primeros auxilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tomaran todas las medidas de higiene generalmente utilizadas en este tipo de actividades</li> <li>• Contar con equipo de primeros auxilios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal de tal manera a minimizar los efectos negativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada 12 meses</li> </ul>

Fuente: Consultor Ambiental y Los Proponentes.

## 7. CONCLUSIÓN

Tomando en conclusión el estudio realizado precedentemente puede observarse que la implantación del proyecto es correcta considerando su localización en el área urbana,

En relación a las características propias de la ingeniería del proyecto y la construcción de las instalaciones podemos apreciar que serán utilizados materiales de primera calidad, y serán incorporadas medidas de seguridad para la prevención de incidentes ambientales y daño a personas y bienes materiales

No menos importante constituye el hecho de brindar oportunidades de empleo a varias personas en forma directa y de manera indirecta a numerosas personas.

La inversión realizada, a más de los volúmenes que se comercializan constituye un importante movimiento de circulante en el mercado interno, ofreciendo además alternativa de bienes y servicios en la zona.

Por otro lado, el proyecto cumple con los requerimientos de la normativa correspondiente. Con la utilización de Material de Seguridad Industrial de primer nivel, como así también todas las Infraestructuras a ser montadas contarán con los adelantos técnicos de instalación y seguridad requeridos para este tipo de emprendimientos.

Finalmente, luego del análisis realizado podemos afirmar que el proyecto resulta viable pues el efecto de la mayor parte de los impactos negativos que origina serán atenuados mediante la implementación de las medidas de mitigación, vigilancia y monitoreo considerados y recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental, y en el presente estudio a lo que debemos agregar los beneficios de los impactos positivos mencionados precedentemente.

### Elaborado por:

.....  
Nancy Carolina Godoy  
Proponente

.....  
Abg. y Lic. Cesar A. Silvero A.  
Consultor Ambiental

