



**ESCUELA DE POSTGRADO
EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS
I PROMOCIÓN MANTA**

**PROYECTO:
CREACIÓN DE RECIPLAST CIA. LTDA**

PROFESOR
Dr. Rodrigo Varela

TUTOR
Ing. Ana Jaramillo, MBA

INTEGRANTES
José Castro González
Susana Dueñas de la Torre
Libertad Regalado Espinoza
Mariana Zambrano Vera



DP-07296

Manta, Noviembre de 2003

RECIPLAST CIA. LTDA

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ANÁLISIS DE MERCADO	3
2.1. El Sector de los Plásticos	3
2.2. Situación del Entorno Económico	4
2.3. Entorno Ambiental	5
2.4. Producto	8
2.5. Cliente y Tamaño del Mercado	9
2.6. Competencia	10
2.7. Plan de Mercadeo	11
3. ANÁLISIS TÉCNICO	14
3.1. El Proceso	18
3.2. Localización de la planta procesadora	20
3.3. Equipos y maquinaria	21
3.4. Distribución de planta	21
3.5. Mecanismos de control	23
4. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	24
4.1. Grupo Empresarial	24
4.2. Personal Ejecutivo	25
5. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	26
5.1. Aspectos Legales	26
5.2. Aspectos de legislación municipal y ambiental	26
5.3. Análisis Social	27

6. ANÁLISIS ECONÓMICO	28
6.1. Inversión en Activos Fijos	28
6.2. Inversión en Capital de Trabajo	28
6.3. Presupuesto de Ingresos	29
6.4. Presupuesto de Componentes	29
6.5. Presupuesto de gastos de personal	29
6.6. Depreciaciones y amortizaciones	30
6.7. Presupuesto de Gastos de Operación	30
6.8. Presupuesto de Gastos de Administración y Venta	30
6.9. Análisis de Costos	31
 7. ANÁLISIS FINANCIERO	 32
7.1. Flujo de Caja	32
7.2. Estado de Resultados	33
7.3. Balance General	33
 8.- ANÁLISIS DE RIESGO	 35
 9.- EVALUACIÓN DEL PROYECTO	 36
 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 37
10.1 Conclusiones	37
10.2 Recomendaciones	37
 ANEXOS	 38
Mercado a captar	39
Precios de ventas unitario	39
Proyección de ventas	40
Inversiones fijas	41
Presupuesto de ingresos	43
Costo de componente 1 Tm. pellets	44
Materia prima e insumos - 1	46
Materia prima e insumos - 2	47

Presupuesto de gasto de personal	49
Depreciación y amortización	50
Presupuesto de operación	50
Presupuesto de administración y ventas	50
Análisis de costos	51
Flujo de caja	52
Estado de resultados	54
Balance general	55
Flujo de caja neto	56

TABLA DE FIGURAS

	Página
Fig. 1. Círculos de Reciclaje	7
Fig. 2. Pélets de Polietileno	9
Fig. 3. Flujograma del Proceso	15
Fig. 4. Densidad Característica de Plásticos	19
Fig. 5. Croquis de ubicación	20
Fig. 6. Distribución de Planta	22
Fig. 7. Organigrama	24

1. RESUMEN EJECUTIVO

RECIPLAST Cía. Ltda. Será una empresa asentada en Montecristi y reciclará plásticos desechados en el eje geográfico que constituyen los cantones de Manta, Montecristi y Portoviejo.

El producto que ofertará Reciplast Cía. Ltda. será plástico granulado o pellets de polímeros que se comercializará en sacos de 50 kg. Llevarán impreso el logotipo de la empresa y otro que identifique el polímero que contiene el saco.

Los clientes son empresas que a partir de pellets elaboran objetos de uso diario, excepto los destinados a alimentos. Ellos están ubicados principalmente en las provincias de Guayas, Manabí y Pichincha. Las empresas dedicadas a elaborar objetos de plástico consumen 90.0000 TM de pellets al año¹, de las cuales se aspira a captar en el primer año 2.106.30 TM que representan apenas el 2,34%. (Ver cuadro 1).

La tecnología para reciclar los desechos plásticos es sencilla. Se trata de seleccionar, lavar, picar y extruir una masa plástica y luego cortar "los tallarines" para conformar el pellets. El equipo para el proceso será construido en el país.

Si se toman en cuenta las modernas corrientes de protección ambiental el reciclado constituye una tendencia recomendada por instituciones dedicadas al cuidado del ecosistema; se trataría de una actividad que partiendo de costo inicial de poco valor compite con productores líderes de la tecnología.

Los promotores de este proyecto es un grupo empresarial constituido por cuatro socios: Ing. Comercial José Castro González, Ing. Industrial Susana Dueñas de la Torre de Bravo, Ing. Comercial Mariana Zambrano Vera y Lcda. Libertad Regalado Espinoza, quienes están involucrados en el tema porque están realizando la maestría que deriva la presente tesis.

¹ Cámara de Industrias del Guayas

Los socios aportarán \$ 400.800 para cubrir las inversiones fijas de \$ 343.000 y para capital de operación \$ 57.800.

En el primer año se ha previsto vender \$ 842.520 con una ganancia de \$ 221.379,89

El punto de equilibrio del proyecto es de 24,23%, lo que representa una venta de \$ 204.142,52 y una rentabilidad del 55,23 % con respecto del capital. Considerando un período de 3 años se ha calculado una TIR del 88,89% y un VAN \$ 981.420.46 con una tasa del 8%.

2. ANÁLISIS DE MERCADO

2.1.- El sector de los plásticos.

El reciclaje del plástico es un campo de investigación y trabajo que se está desarrollando de manera vertiginosa debido a la gran necesidad de preservar los recursos naturales y a los beneficios en la económica, la ecología, la salud y la sociedad.

El continuo incremento de desechos, la eliminación de éstos en los rellenos sanitarios y en las incineradoras están siendo cada vez más restringidos por problemas ambientales y de opinión pública. El objetivo del reciclaje es garantizar que bajo un tratamiento previo no se presentarán reacciones químicas y no habrá efectos nocivos para la comunidad y el entorno.

El manejo adecuado de desechos sólidos, se ha convertido en un aspecto trascendental en el ámbito de la gestión ambiental y exige que se le haga frente mediante un cambio de actitud en los diferentes niveles social, civil, empresarial y hasta gremial.

Toda la actividad de recuperación no tendría viabilidad si las industrias no pudieran incorporar a sus procesos productivos el reciclaje de las materias primas secundarias.

En nuestro país las cifras de importación de pellets sugieren la necesidad de crear empresas que sirvan para la recuperación de los polímeros.

La situación económica de la región latinoamericana en el año 2002 estuvo caracterizada por un escaso dinamismo, producto de la volatilidad de los principales mercados mundiales, encabezados por los Estados Unidos, donde predominó la baja actividad económica. El MERCOSUR es la región más afectada por los acontecimientos de Argentina y de Brasil; en México se evidencia síntomas de recuperación; en Chile el sector ha registrado crecimiento en los últimos meses.

Las proyecciones de crecimiento estimadas por la CEPAL para la región son de 0.8% y para el Fondo monetario Internacional de -0.8% con un nivel de desempleo superior al 9% e inflación promedio del 8.6%. Sin embargo la industria de productos plásticos ha resistido las dificultades económicas de la región, aunque se ha visto fuertemente afectada

por las menores ventas en sectores estratégicos como el automotriz, la construcción y la industria alimenticia.

En la Comunidad Andina de Naciones, el sector del plástico ha sorteado las dificultades extra regionales con crecimientos bajos, pero positivos, gracias al comercio intra regional y al sostenimiento del mercado interno. Con excepción de Venezuela los países andinos presentan crecimientos en el 2002 y las exportaciones de esta industria alcanzaron los 121 millones de dólares según datos de ALADI.

En Colombia el sector de la industria de plásticos creció el 1.2% de enero a agosto del 2002 y las exportaciones totalizaron 68 millones en los primeros cuatro meses del 2002, según datos de DANE. En Perú el sector tiene un crecimiento del 6.6% de enero a agosto del 2002 según el INEI.

En Ecuador, la industria de plástico, caucho y químicos mejoró en producción y ventas en el segundo trimestre del 2002 con una utilización del 72% de la capacidad instalada. Según el Banco Central del Ecuador las exportaciones de plásticos elaborados fueron de 10.3 millones de dólares hasta abril del 2002. Las importaciones intra regionales representan un promedio del 5.8% de las importaciones totales de 611.400 millones de dólares aproximadamente, excluyendo a México, las importaciones de la región ascienden al 29% .

Las manufacturas regionales de plástico concentran un 41.2% de las importaciones totales, seguidas por las placas, láminas, hojas y tiras de plástico, que representan un 24.7%.. los artículos para transporte o envase de plástico son del 22.4% y han sido el producto más dinámico lo que hace concluir que se trata de una producción de gran influencia en el movimiento económico de la región.

2.2.- Situación del entorno económico.

Ecuador es un país latinoamericano que tiene un producto interno bruto de relevancia con 12.156,608 habitantes y con una población económicamente activa de 4.585.575 según datos del censo realizado por el INEC en el año 2001.

Según información estadística del Banco Central del Ecuador a marzo 31 de 2003 las importaciones no tradicionales medidas en dólares FOB para la manufactura de cuero, plástico y caucho fueron de 8,6 millones y las exportaciones de productos de caucho y productos de plástico fueron de 0.74 millones de dólares. Este análisis nos lleva a considerar que el Ecuador se está manejando como un país importador neto de los productos de plástico.

2.3.- Entorno ambiental.-

La reutilización o reciclado de materiales, es una práctica usual en países desarrollados, para:

- Elevar el rendimiento de la producción industrial
- Reducir el desperdicio de materiales,
- Bajar costos de producción y
- Reducir la contaminación del ambiente.

En nuestro país aún no se ha aprobado una ley para la regulación de la eliminación de desechos. Estas leyes deben tomar en consideración el creciente problema social derivado de ellos; su eliminación en los rellenos sanitarios y en las incineradoras, que están siendo cada vez más restringidos, son problemas ambientales y de opinión pública. Se debería crear políticas que induzcan al aprovechamiento de materiales desechados.

En los ciclos del reciclaje del plástico se pueden diferenciar cinco categorías:

Reciclaje primario.- Los desechos de producción son retroalimentados con material reusable.

Reciclaje secundario.- El deshecho es utilizado sin valor agregado en tipos de trabajo diferentes de uso original, ej. El empleo de llantas usadas como protectores en los embarcaderos.

Reciclaje terciario.- La materia prima para este reciclaje se obtiene después del uso del producto.

El cuarto tipo de reciclaje se presenta en el procesamiento de deshecho y su reutilización como recurso para la elaboración de materia prima secundaria.

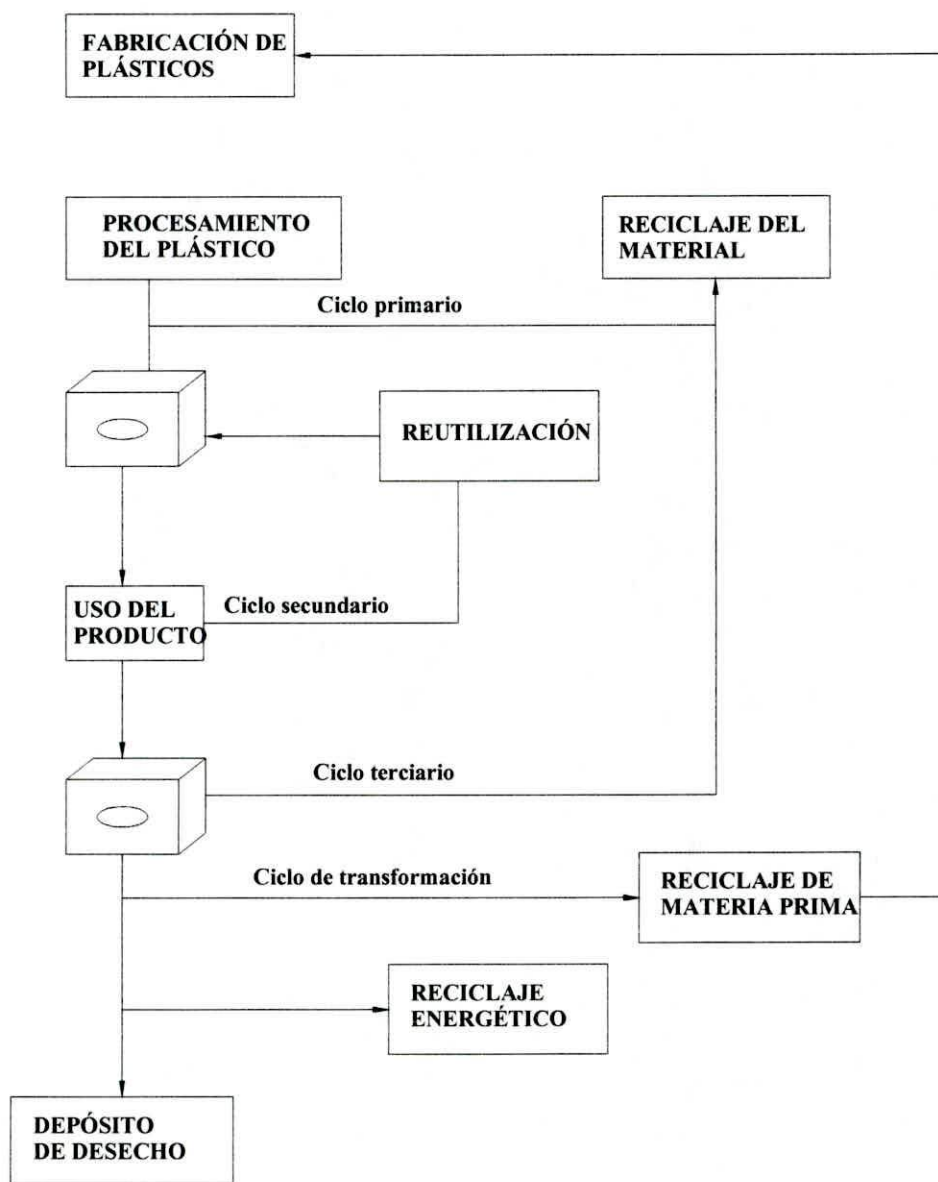
El quinto tipo de reciclaje consiste en el uso de los desechos como combustibles.

Los requerimientos energéticos tienen directo impacto en los costos de producción y el valor ecológico de los procesos de reciclaje constituyen un ahorro, pues en el reciclaje ya no se consume la energía para producir los polímeros a partir de los monómeros. El reciclaje constituye cambios físicos y no químicos, que afectan el ambiente y constituyen el costo más significativo.

A continuación se presenta un diagrama que resume las categorías del reciclaje



CÍRCULOS DE RECICLAJE



El inicio del negocio de reciclaje de polímeros no tiene impedimentos legales ni sociales; con contrario, este tipo de actividad es bien llegado, tanto por las autoridades municipales, nacionales y la sociedad en general. Se podría decir que no existen barreras de entrada.

En cuanto a la competencia de similares tampoco se presentan inconvenientes, pues los supuestos consumidores de pellets están en condiciones de receptar toda la producción. Reciplast Cía. Ltda. ya ha hecho contactos y Manaplast ha expresado a los promotores de este trabajo su intención de comprar toda la producción. En todo caso las posibilidades de crecimiento están sujetas a la provisión de materia prima, la cual a su vez está restringida al denominado ciclo primario y a las políticas implementadas para captar a los desechos recolectados por los “chamberos”.

El pellets que producirá Reciplast Cía. Ltda. tiene como sustituto el que se importe, lo que no constituye una amenaza por la diferencia de precio entre éste y el reciclado.

2.4 Producto

El producto que ofertará Reciplast Cía. Ltda. será plásticos granulados o Pellets de polímeros con los que se podrán elaborar múltiples objetos de uso diario como artículos de oficina y del hogar tales como sillas, mesas, juguetes, acoples para mangueras, etc.. En la industria textil conos para hilos. En la industria automotriz, canales de ventilación, rejillas y frontales. La limitación del uso del producto de Reciplast Cía. Ltda. constituye el hecho de que las normas, aceptadas internacionalmente, prohíben el uso de reciclados de polímeros de objetos que estarán en contacto con alimentos.

El pellets reciclado será el producto final de un proceso cuya materia prima son plásticos provenientes de los desechos sólidos o basura que generan las ciudades de Portoviejo, Manta y Montecristi. También podrán tomarse desechos industriales por defectos de fabricación, aunque en cantidad mínima debido a que esas industrias aplican reusabilidad.

La presentación del producto será en sacos de 50 kg, los que llevarán impresos el logotipo de la empresa y el símbolo de la clase del polímero envasado. Es importante el símbolo mencionado porque los clientes necesitan información precisa sobre la clasificación del pellet, ya que las condiciones ulteriores del proceso son diferentes para cada clase.



Figura 2. Pellets de polietileno

2.5.- Clientes y tamaño del mercado.

Para determinar los clientes potenciales se hizo la consulta a la Cámara de Industrias de Guayaquil con el objeto de establecer quienes utilizan materia prima plástica y en qué proporción. La mencionada cámara proporcionó una lista de las

empresas que importaban materia prima original (péllets). Las principales empresas involucradas en esta actividad son:

EMPRESAS	ALIMENTICIAS	NO ALIMENTICIAS	UBICACION
Plásticos Soria	X	X	GUAYAS
Displast Cía. Ltda.	X	X	GUAYAS
Plasticaucho Industrial S.A.		X	TUNGURAHUA
Plastilit	X	X	GUAYAS
Plásticos Chempro	X	X	GUAYAS
Plastiguayas		X	GUAYAS
Plantigama S.A.		X	GUAYAS
Plásticos del Litoral	X	X	GUAYAS
Plásticos Industriales	X	X	GUAYAS
Plastigómez		X	GUAYAS
Manaplast	X	X	MANABÍ

No se ha podido determinar una cantidad exacta del consumo de péllets de polímero debido a la discreción de las empresas para suministrar datos, pero una aproximación tomada en las mismas fuentes determina una necesidad de 250 toneladas métricas por día. Nuestro proyecto cubriría 2,34% de la demanda de péllets para industrias no alimenticias. Este porcentaje se ha establecido comparando la capacidad de la planta de Reciplast Cía. Ltda. y la demanda total..

(VER CUADRO # 1 DE ANEXOS)

2.6 Competencia

Del estudio realizado en las provincias de Cotopaxi, Pichincha, Guayas y Manabí se ha establecido que no existe producción de Péllets reciclado para exportación, es decir, que todo el material es importado y consumido en el país. La competencia de Reciplast Cía. Ltda. estaría en las importaciones usadas para elaborar objetos de plásticos para envases no alimenticios; la diferencia de precios

entre el pélet virgen y reciclado haría preferir el producto de Reciplast Cía. Ltda. realmente la competencia está constituida por empresas extranjeras que exportan péllets hacia Ecuador.

En la provincia de Manabí no existe ninguna empresa dedicada a la producción de péllets a partir de deshechos de polímeros, por lo que se trataría de una actividad líder inicial del mercado.

2.7 Plan de Mercadeo

Estrategia de precio.

El precio previsto para el producto está basado en un estudio de los costos totales, dejando un margen de utilidad que sirve para cubrir la inversión y obtener una buena rentabilidad. Al comparar el precio de importación y los precios del producto de Reciplast se puede establecer existe una gran probabilidad de liderazgo en el precio.

Los precios de importación tienen una media de 800 dólares la tonelada métrica. El péllets que producirá Reciplast Cía Ltda., una vez hechos los cálculos se ha establecido un precio de venta de 400 dólares la TM, lo que daría una ventaja en la oferta frente a los precios de importación.

El precio es competitivo y aceptado por los clientes debido a:

- Problemas derivados por impuestos de importación y

- Que los costos del proceso de conversión de monómeros a polímeros no existe en el reciclado, pues el polímero ya está formado.

Otra ventaja frente al polímero importado es que Reciplast Cía. Ltda. venderá su producción con un 60% al contado y el 40% pagadero a 30 días. En el caso de las importaciones, éstas se realizan con pagos totales anticipado.

Estrategia de venta.- Nuestras ventas están dirigidas a las industrias ubicadas en la provincia de Manabí y Guayas, como son:

- DIPLAST CIA Ltda..
- PLÁSTICOS CHEMPRO
- PLÁSTICOS INDUSTRIALES S.A.
- PLÁSTICOS DEL LITORAL
- MANAPLAST

Con estas empresas se ha hecho contactos para tener el referente de la necesidad del producto y establecer posibilidades de comprometer nuestra producción. MANAPLAST, por ejemplo ha manifestado su deseo de adquirir toda la producción de RECIPLAST CIA. LTDA, que es de 2106.30 TM en el primer año.

Estrategia promocional.- Nuestra estrategia promocional será directamente a los posibles compradores, a través de un representante de ventas, quien podrá mostrar de manera física el producto para que sea apreciado por los clientes para que valoren su calidad. Además de la exposición se utilizará un vídeo en el que se

exponga el proceso técnico que utilizará RECIPLAST CIA. LTDA. Se hará énfasis en que el péllets reciclado tendrá características similares al importado y que serviría para extruír, moldear, inyectar y soplar.

Estrategia de distribución. La distribución del producto se la realizará de dos maneras:

- 1) El cliente retira el producto en RECIPLAST CIA. LTDA. y se encargaría de la transportación y
- 2) Mediante convenio con una empresa que transporte el producto a la industria del cliente, con cargo de transporte al comprador.

Políticas de Servicio.- El producto que Reciplast Cía Ltda.. ofrecerá será óptimo, debido a un buen control de calidad durante la separación de materia prima y el proceso. Habrá un esmero en el cumplimiento de entrega de productos de acuerdo a fechas de pedido.

La atención al cliente se complementará vía teléfono, e mail y cuando el cliente lo requiera de manera personal.

3. ANÁLISIS TÉCNICO

El término genérico plásticos incluye un gran número de sustancias hidrocarburíferas de cierta estructura macro molecular, las cuales presentan propiedades que se extienden desde alta dureza y fragilidad, hasta alta tenacidad y elasticidad.

Un plástico es un sólido en estado virgen o manufacturado, pero al procesar es ablandado mediante la aplicación simultánea de calor, presión y trabajo mecánico para darle diferentes formas. Existen dos subdivisiones principales: termorígidos y termoplásticos.

Para efectos del reciclaje se utiliza los termoplásticos que pueden ser ablandados mediante calor repetidas veces y endurecidos mediante enfriamiento. Las resinas del polietileno son termoplásticos con propiedades particulares como poco peso, flexibilidad, tenacidad, alta resistencia química y propiedades eléctricas sobresalientes.

La polimerización es la conversión de una sustancia (monómeros) en otra que tenga la misma composición centesimal con mayor peso molecular y propiedades físicas y químicas diferentes (polímeros): por ejemplo a partir del etileno (monómero) se puede obtener el polietileno (polímero).

En la próxima página se apreciará un diagrama del proceso para reciclar polímeros.

3.1. EL PROCESO

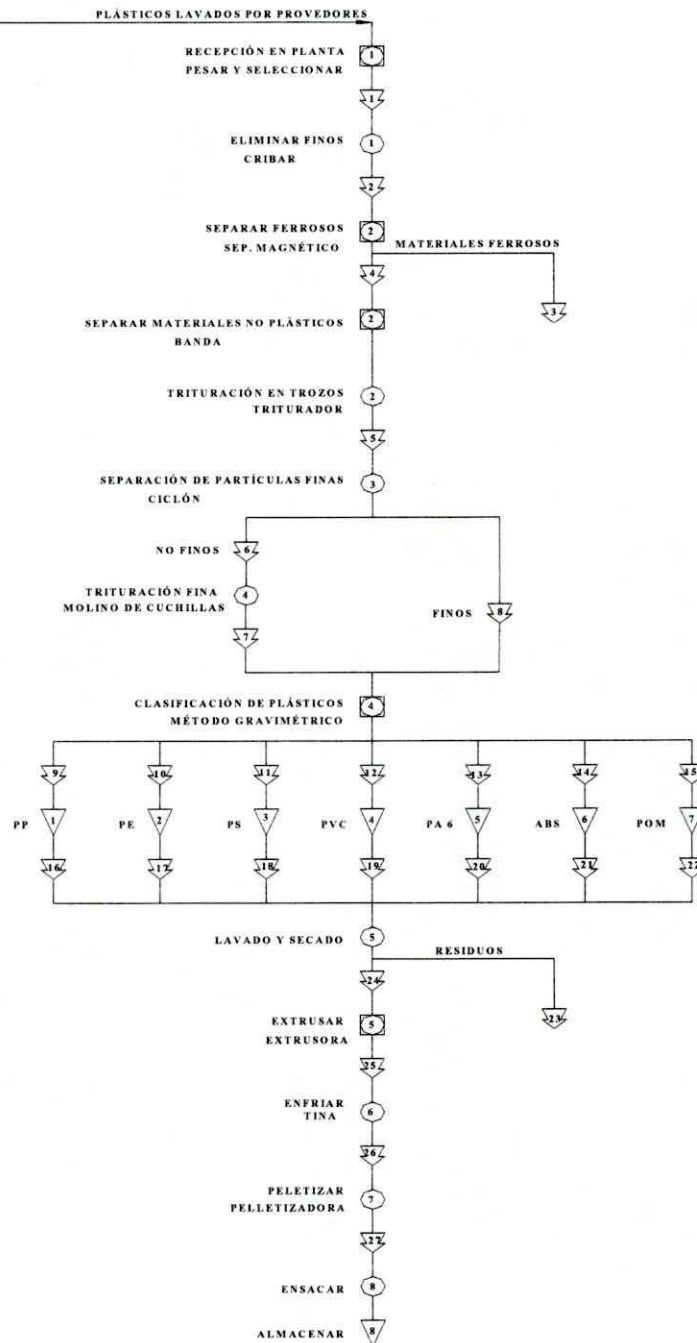


FIG. 4.- FLUJOGRAMA DEL PROCESO

El proceso comienza con la recepción de desechos plásticos pre lavados y en la planta son convertidos en pélets, de acuerdo al diagrama de la página anterior. Cada una de las actividades del proceso se describen a continuación:

RECEPCIÓN EN PLANTA
PESAR Y SELECCIONAR

1

Los desechos plásticos pre lavados son recibidos en planta y clasificados de acuerdo a su textura, densidad y logotipo clasificatorio de fabricación. Es conveniente resaltar que los logotipos no siempre han sido impresos como la norma lo indican, lo que hace que esta actividad sea de cuidado. Se llega a entrenamientos extremos, basados en las condiciones sensoriales personales, como la percepción de olores de elementos quemados.

ELIMINAR FINOS
CRIBAR

1

Las tierras y polvos indeseables son desechados en cribas.

SEPARAR FERROSOS
SEP. MAGNÉTICO

2

Por medio de magnetos se separan los materiales ferrosos que pudieron quedar en la operación anterior.

SEPARAR MATERIALES NO PLÁSTICOS
BANDA

2

En una banda y manualmente se separan los materiales no plásticos.

TRITURACIÓN EN TROZOS
TRITURADOR

2

Los plásticos son sometidos a una trituración “grosera” en trozos del tamaño de una mano.

SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS
CICLÓN

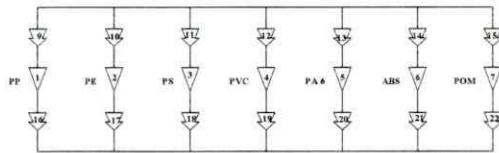
3

Un ciclón permite separa las partes finas de las gruesas; éstas son sometidas a cortes antes de ingresar al clasificador gravimétrico; aquéllas ingresarán directamente al clasificador

CLASIFICACIÓN DE PLÁSTICOS
MÉTODO GRAVIMÉTRICO

4

Se trata de tinas con soluciones cercanas a la unidad que permiten separar los diferentes plásticos por diferencia de densidades.



Los diferentes plásticos son almacenados temporalmente antes del lavado



Tanto lo materiales finos como los gruesos son lavados y secados.



Los plásticos son llevados a estados pastosos por acción de calor originada por resistencias eléctricas dentro de una cámara de presión, que lleva un flujo hacia el exterior. Este chorro puede ser moldeado de acuerdo a la forma de la boca por donde sale el plástico.



Los chorros que salen de la extrusora pasan a lo largo de tinas enfriadoras de agua. Toman la consistencia sólidas



El plástico moldeado y enfriado es transformado en gránulos o péllets que serán embalados y clasificados para la comercialización.

Los productos elaborados con materias primas secundarias son considerados reciclados y cabe resaltar que un producto no tiene necesariamente que contener un 100% de materia prima secundaria para ser considerado reciclado.. Por ejemplo un objeto plástico es de origen reciclado con 40% de materia plástica reciclada y 60% de péllets virgen.



Existen diversas formas de elaborar objetos a partir de pélets de polímeros reciclados:

- Moldeo por compresión,
- Soplado,
- Inyección, y
- Extrusión

Las principales características del producto a ofertar son la granulometría y la densidad.

El pélets a ofertar tendrán una granulometría de acuerdo a pedidos de los clientes. En cuanto al peso específico, estará de acuerdo con la del plástico correspondiente. Un buen sistema de separación de los plásticos es el aprovechamiento del peso específico cercano al agua que tienen las diversas clases de polímeros. Se pueden separar los plásticos cambiando sensiblemente el peso específico de una solución en la que se sumergen los mismos. Criterios gravimétricos sobre esta característica se puede apreciar en el siguiente gráfico.

LEYENDA

- OPERACIÓN
- INSPECCIÓN
- ▽ TRASLADO
- ◇ ESPERA
- ▽ ALMACENAMIENTO

MEZCLA DE RESIDUOS PLASTICOS

PP, PEbd, PEad, PS, PVC y PET

Recepción

Colocar en cuba con agua d=1

Separar plasticos que flotan y que se hunden

Flotan PEad, PEbd, PP

Colocar en cuba AGUA CON ALCOHOL d=0.93

Separar plasticos que flotan y que se hunden

Flotan PEbd, PP

Colocar en cuba AGUA CON ALCOHOL d=0.91

Separar plasticos que flotan y que se hunden

Flota PP

Se hunde PEbd

Se hunde PEad

Se hunde PEad

Separar plasticos que flotan y que se hunden

Se Hunden PS, PVC

Colocar en cuba con AGUA CON SAL d=1.20

Se hunde PVC

Flota PS

Fig 3.- DENSIDAD CARACTERÍSTICA DE PLÁSTICOS

En el lugar a implantar la fábrica hay suministro de energía eléctrica y de servicio telefónico. Hay antecedentes de provisión de agua de buena calidad por excavación de pozos profundos. Desde la vía Manta Portoviejo, en las inmediaciones de Montecristi hay un camino vecinal de 2 km. que permite el acceso al sitio de la futura planta industrial todo el año.

3.3.- Equipos y maquinaria

Las maquinarias necesarias para el proceso de reciclaje de polímetros, básicamente son:

- Lavadora,
- Picadora,
- Extrusora,
- Balanza,
- Ensacadora,
- Ciclón,
- Peletizadora,
- Tina de Enfriamiento
- Laboratorio
- Repuestos
- En otros activos se ha tomado lo siguiente:
- Camión
- Computadora y,
- Herramientas de taller.

El detalle de los costos se consignan en el cuadro #4

3.4.- Distribución de planta

La distribución de planta será en L. Las dimensiones que constan en el análisis económico corresponden a las que se consignan en la Fig. 6 que se inserta a continuación.

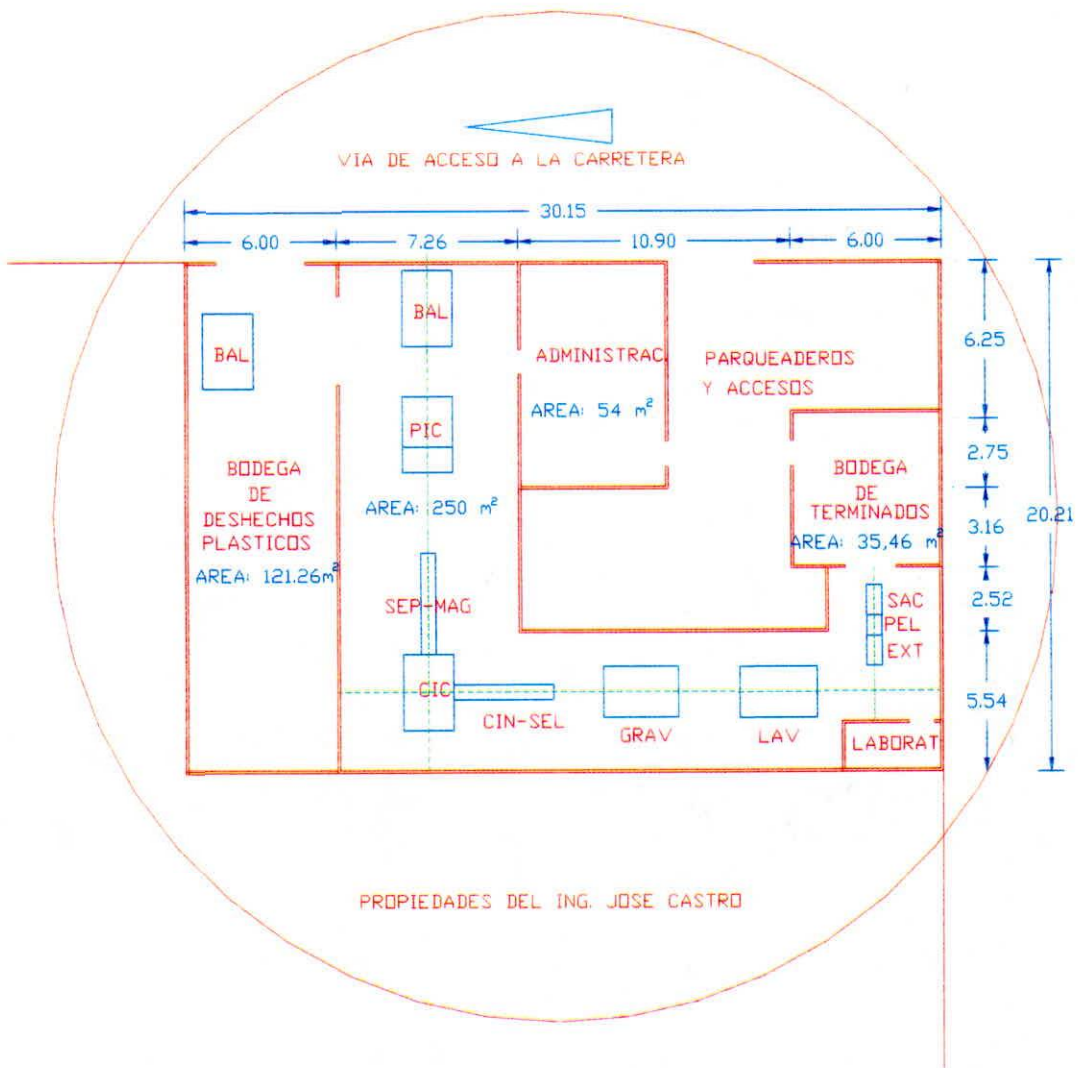


Fig. 6 .Distribución de Planta

3.5.- Mecanismos de control

La calidad del producto es fundamental para el éxito de la empresa, pues la competencia está constituida, especialmente por proveedores internacionales con tecnología de última generación.

El principal elemento de control será un laboratorio “incrustado” dentro de la planta y tomará muestras en los puntos críticos del proceso. Una vez elaborado el pellets se confirmarán los siguientes parámetros de calidad: densidad, color granulometría y clase de plástico.

4. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

Reciplast Cía. Ltda. será una empresa de responsabilidad limitada sujeta a la Ley de Compañías y a las leyes ecuatorianas en general.

A continuación se esquematiza un organigrama en el que se apreciará el orden jerárquico del personal de la empresa.

RECIPLAST CIA. LTDA.

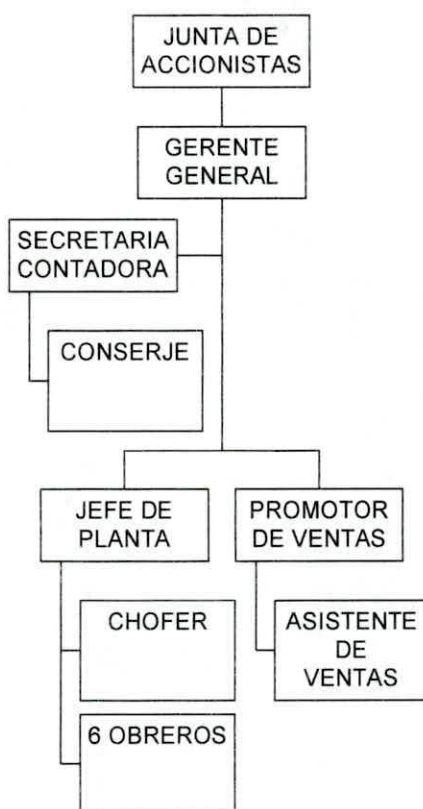


FIG. 7.- ORGANIGRAMA



4.1.- Grupo empresarial

El grupo empresarial está constituido por cuatro socios: Ing. Com. José Castro González, Ing. Industrial Susana Dueñas de la Torre de Bravo, Ing. Comercial Mariana Zambrano Vera y Lcda. Libertad Regalado Espinoza, quienes están involucrados en el tema por efecto de realizar una maestría en administración de empresas con antecedentes de negocios en funcionamiento y con vocación de protección ambientalista.

Los promotores han previsto no intervenir en las funciones ejecutivas, sino que emanarán directrices a través de la Junta General de accionistas. El personal de RECIPLAST CIA. LTDA. será contratado, incluyendo un Gerente con conocimientos administrativos y del proceso de producción de péllets.

4.2., Personal ejecutivo

Gerente.- Será un profesional con formación académica en administración y conocedor de los procesos de transformación habituales de la industria en general y de los plásticos en particular.

Secretaria contadora.- Será una asistente del Gerente y llevará la contabilidad general y de costos de la empresa. Para su desempeño eficiente tendrá una capacitación de tecnología en computación. Complementará su asistencia al gerente con la ayuda de un conserje.

Jefe de planta.- Es el responsable de la transformación de desechos plásticos en péllets y del mantenimiento de la planta industrial. Tendrá a su cargo un chofer y 6 obreros. Tiene la responsabilidad de la producción en la cantidad y calidad requeridos y para ello se necesitará de un profesional en Ingeniería Industrial.

Promotor de ventas.- Probablemente el éxito de la empresa depende de la promoción que se haga del péllets producido y para ello se valdrá de apoyos sociales, políticos e informáticos. Tendrá un asistente bajo sus órdenes. En este cargo se necesita una persona con “don de gente” y hábil en el trato. Un profesional en mercadeo con capacitación en el proceso de Reciplast Cía. Ltda. sería ideal.

Asistente de ventas.- Conocedor de consultas en internet y hábil procesador de utilitarios informáticos y nuevas tecnologías en comunicación

Chofer.- Con licencia de manejo de al menos de 4ta categoría.

Obreros.- Con capacitación sobre los procesos a su cargo.

5.- ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

5.1.- Aspectos legales

RECIPLAST Cía Ltda. será una empresa de responsabilidad limitada, sujeta a las normas de la Ley de Compañías del Ecuador; se establecerá en Montecristi, Manabí; con el objeto de reciclar polímeros originados en desechos domésticos para obtener pélets, que servirán como materia prima de otras industrias moldeadoras de objetos de plástico.

La sociedad estará conformada por los cuatro socios promotores del proyecto, autores de la presente tesis con participación accionaria de 25% cada uno.

El capital social previsto tanto para inversiones fijas como para capital de operación será pagado 25% al iniciar los trámites legales de constitución y al término de ello será pagado en su totalidad. Se emitirán acciones indivisibles de \$ 100 dólares cada una.

La empresa necesitará de permisos de funcionamiento o de inscripción en la Superintendencia de Compañías, el Municipio de Montecristi, el Ministerio del Ambiente, entre otros.

5.2.- Aspectos de legislación municipal y ambiental

El municipio de Montecristi ha expedido una ordenanza municipal para la protección de la calidad ambiental, en lo relativo a la contaminación por desechos no domésticos, generados por fuentes fijas. Al respecto cabe señalar que RECIPLAST CIA. LTDA. descartará agua, producto del proceso, fácilmente asimilable y degradable en el medio rural, donde será implantada. Por otro lado la empresa constituye un factor de mejoramiento de la calidad ambiental por el hecho de procesar desechos de origen doméstico, actitud que es vista favorablemente por las autoridades municipales y por los habitantes de las ciudades involucradas en el proyecto.



5.3.- Análisis social

El proyecto es de un positivo impacto en la sociedad de los cantones de influencia, pues se trata de reciclaje de desechos domésticos, con la consiguiente disminución del deterioro del entorno a los basureros o botaderos.

Además tómese en cuenta que será una fuente de riqueza no vinculada a importaciones y el trabajo que genera significa un aprovechamiento de recursos renovables que están deteriorando el ambiente. Esta fuente de trabajo informal constituiría el sostén de 100 familias dedicadas a la recolección. A este hecho hay que agregar los trabajadores que se desempeñarán en la empresa. En el organigrama consignado en el Análisis Administrativo se establece que habrán 13 trabajadores fijos en la planta industrial.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

6.1.- Inversión en activos fijos.

Los activos fijos serán adquiridos de contado y han sido desarrollados en el cuadro # 4, que se presenta en ANEXOS, que en resumen consta de:

TOTAL ACTIVOS FIJOS		343.000,00
ACTIVOS DEPRECIABLES		336.500,00
Construcciones	89.200,00	
Maquinaria y equipos	245.100,00	
Muebles y enseres	2.200,00	
ACTIVOS AMORTIZABLES		6.500,00

Los activos sujetos a depreciación y sus años de vida previstos son:

- Construcciones 15 años
- Maquinaria y equipos 10 años
- Muebles y enseres 5 años

Los activos sujetos a amortización se clasificaron en terrenos y varios, los primeros a 10 años y los segundos a 3 años. (VER ANEXO DE Cuadro # 4)

6.2.-Inversión en capital de trabajo

En el cuadro # 13 se detallan los costos fijos y variables para cada año. A estos valores se le han restado los ocasionados por depreciaciones y amortizaciones y se obtuvo el capital necesario para operar durante cada año; como se ha previsto ventas hasta 30 días

de plazo se estima que en 1 ½ meses se ha completado una rotación de capital de trabajo entonces los capitales de trabajo para cada año serían:

ACTIVOS Y CAPITAL DE TRABAJO		ANO 1	ANO 2	ANO 3
COSTOS FIJOS		107.542,71	114.702,71	125.702,71
COSTOS VARIABLES		383.598,71	658.744,66	697.339,04
COSTOS TOTALES		491.141,42	773.447,37	823.041,75
MENOS: DEPRECIACIÓN		-30.896,67	-30.896,67	-30.896,67
AMORTIZACIÓN		-1.980,00	-1.980,00	-1.980,00
DIFERENCIA ANUAL		458.264,75	740.570,70	790.165,08
Capital de trabajo para	1 1/2 meses	57.283,09	92.571,34	98.770,64

(VER ANEXO en cuadro 13)

6.3.-Presupuesto de ingresos.

En el cuadro 5 se han proyectado las ventas mensuales y anuales de los 3 primeros años y en él se prevé los siguientes ingresos:

VENTAS	ANO 1	ANO 2	ANO 3
VENTAS AL CONTADO	561.118,32	963.728,64	1.018.980,00
VENTAS A PLAZO	374.078,88	642.485,66	679.320,00
TOTAL	935.197,20	1.606.214,30	1.698.300,00

(VER ANEXO en cuadro 5)

6.4.- Presupuesto de componentes

Los componentes del péllets son los siguientes:

MATERIA PRIMA E INSUMOS	381.798,69	655.744,65	693.339,04
MANO DE OBRA	70.466,04	78.626,04	89.426,04

6.5.- Presupuesto de gastos de personal

Para determinar el costo de mano de obra, tanto directa como indirecta, se sumaron los salarios del personal que intervienen en el proceso, ventas y administración. Un resumen de estos valores se insertan a continuación:

SUELDOS	4.536,00	5.216,00	6.116,00
CARGAS SOCIALES	1.336,17	1.336,17	1.336,17
TOTAL MENSUAL	5.872,17	6.552,17	7.452,17
TOTAL ANUAL	70.466,04	78.626,04	89.426,04

(VER ANEXO de cuadro 6 2/2)

6.6.- Depreciaciones y amortizaciones

Todas las depreciaciones se han hecho en línea recta y de acuerdo al tiempo estimado de vida y a las regulaciones del Ministerio de Economía. No se aplican ajustes por el tipo de moneda que se usa en el país. Detalles de valores se podrá apreciar en el ANEXO del cuadro # 10.

6.7.- Presupuesto de gastos de operación.

Los gastos de operación de RECIPLAST CIA. LTDA. comprenden:

- Servicios públicos,
- Seguros,
- Impuestos locales,
- Gastos legales de constitución,
- Depreciación de equipos y
- Amortización.

(VER ANEXO de cuadro # 11)

6.8.- Presupuesto de gastos de administración y venta

Se han considerado los siguientes valores:

- Gastos de publicidad,
- Asesoría contable,
- Gastos de transporte,
- Gastos de papelería y
- Depreciación de muebles y enseres.

Los valores constan en el cuadro # 12

6.9.- Análisis de costos

Para el análisis de costos se ha elaborado el cuadro # 13, en el que se puede apreciar un análisis de los costos fijos y variables para determinar el punto de equilibrio del proyecto. A continuación se inserta un detalle de los cálculos:

ANÁLISIS DE COSTOS.- CUADRO # 13			
DETALLE	AÑOS		
	1º	2º	3º
COSTOS FIJOS			
Mano de Obra	70.466,04	78.626,04	89.426,04
Servicios públicos	1.800,00	2.000,00	2.200,00
Seguros	4.116,00	4.116,00	4.116,00
Impuestos locales	600,00	600,00	600,00
Depreciación de construc., equipos y muebles	30.896,67	30.896,67	30.896,67
Amortización	1.980,00	1.980,00	1.980,00
Gastos de papelería	600,00	810,00	1.093,50
Asesoría Contable	600,00	600,00	600,00
TOTAL DE COSTOS FIJOS	111.058,71	119.628,71	130.912,21
COSTOS VARIABLES			
Materia prima e insumos (Sin IVA)	381.798,71	417.366,98	741.653,98
Gastos de publicidad	1.200,00	1.920,00	3.072,00
Gastos de transporte	1.200,00	1.800,00	2.880,00
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	384.198,71	421.086,98	747.605,98
COSTO TOTAL	495.257,42	540.715,69	878.518,19
PRODUCCIÓN [TM]	2.106,30	2.302,52	4.091,54
COSTO POR TONELAD [\$/TM]	235,13	234,84	214,72
COSTO VARIABLE UNITARIO [\$/TM]	182,40	182,88	182,72
PRECIO VENTA UNITARIO (SIN IVA) [\$/TM]	400,00	400,00	400,00
MARGEN UNITARIO	164,87	165,16	185,28
PUNTO DE EQUILIBRIO	24,23%	23,93%	14,73%
REQUERIMIENTO DE CAP- DE TRABAJO	57.797,59	63.479,88	105.705,19

7.- ANÁLISIS FINANCIERO.

7.1.- Flujo de caja

El flujo de caja se ha elaborado mes a mes en el primer año y luego se ha considerado tres períodos anuales.

En cada columna se ha considerado una caja inicial y a ella se ha incrementado ingresos por:

- Venta al contado y
- Recuperación de cartera,

Luego se han considerado egresos por:

- Inversiones en activos fijos, realizadas antes de la industrialización de los deshechos
- Compra de materia prima o deshechos plásticos,
- Mano de obra,
- Gastos de fabricación,
- Gastos de administración y ventas y
- Pago de impuesto.

En el período 0 se ha incluido el aporte de los socios como un ingreso único y especial.

No se ha tomado en cuenta distribución de excedentes porque se ha previsto que después de los tres años analizados RECIPLAST CIA. LTDA. se habrá capitalizado lo suficiente como para una segunda etapa industrial: **LA ELABORACIÓN DE OBJETOS DE PLÁSTICO.**

7.2.- ESTADO DE RESULTADOS

A las ventas se han disminuido los costos de materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación y de administración y ventas para obtener las utilidades de la empresa antes del reparto a los trabajadores, luego se disminuyó los impuestos a la renta que se han previsto para obtener la utilidad neta. Los valores para los tres años son los siguientes:

ESTADO DE RESULTADOS.- CUADRO # 15

ITEM	ANOS		
	1	2	3
Ventas	842.520,00	921.008,00	1.636.616,00
MENOS: COMPRA DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	381.798,71	417.366,98	741.653,9
COSTO DE MANO DE OBRA	70.466,04	78.626,04	89.426,0
GASTOS DE FABRICACIÓN	38.952,67	39.152,67	39.352,6
GASTOS DE ADMIN. Y VENTAS	4.040,00	5.570,00	8.085,5
UTILIDAD ANTES DE PARTIC. TRABAJAD.	347.262,58	380.292,31	758.097,8
PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	52.089,39	57.043,85	113.714,6
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS RENTA	295.173,19	323.248,46	644.383,1
IMPUESTO A LA RENTA 25%	73.793,30	80.812,12	161.095,79
UTILIDAD NETA	221.379,89	242.436,34	483.287,3

7.3.- BALANCE GENERAL

Una comparación entre los activos, pasivos, el patrimonio y el capital de RECIPLAST CIA. LTDA. se establece que las condiciones de funcionamiento serían excelentes. Para análisis de detalles se presenta el cuadro siguiente:

BALANCE GENERAL.- CUADRO # 16

ITEM	AÑOS			
	0	1	2	3
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y bancos	57.800,00	402.579,25	694.525,69	1.102.410,29
Cuentas por cobrar (cliente)		39.603,20	34.383,83	61.100,33
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	57.800,00	442.182,45	728.909,52	1.163.510,62
ACTIVO FIJO				
Construcciones	89.200,00	89.200,00	89.200,00	89.200,00
MENOS. Depreciación		-5.946,67	-11.893,33	-17.840,00
Maquinaria y equipos	245.100,00	245.100,00	245.100,00	245.100,00
MENOS. Depreciación		-24.510,00	-49.020,00	-73.530,00
Muebles y enseres	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00
MENOS. Depreciación		-440,00	-880,00	-1.320,00
Activos amortizables sin terreno	5.700,00	5.700,00	5.700,00	5.700,00
MENOS. Amortización		-1.900,00	-3.800,00	-5.700,00
Terrenos	800,00	800,00	800,00	800,00
MENOS. Amortización		-80,00	-160,00	-240,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	343.000,00	310.123,33	277.246,67	244.370,00
TOTAL ACTIVOS	400.800,00	752.305,79	1.006.156,19	1.407.880,62
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Participaciones de trabajadores por pagar	0,00	52.089,39	57.043,85	113.714,67
Cuenta por pagar a proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00
Impuesto a la renta por pagar	0,00	73.793,30	80.812,12	161.095,79
retención en la fuente por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA por pagar	0,00	4.243,20	3.683,98	6.546,46
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0,00	130.125,89	141.539,95	281.356,92
TOTAL PASIVOS	0,00	130.125,89	141.539,95	281.356,92
CAPITA	400.800,00	400.800,00	400.800,00	400.800,00
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	0,00	0,00	221.379,89	242.436,34
UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	0,00	221.379,89	242.436,34	483.287,35
TOTAL PATRIMONIO	400.800,00	622.179,90	864.616,24	1.126.523,70
	9,00			
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	400.800,00	752.305,79	1.006.156,19	1.407.880,62

8.- ANÁLISIS DE RIESGO.

Dentro de los posibles riesgos para la implementación de este proyecto, debemos indicar lo siguiente:

- Riesgo Financiero: Los socios aportan el capital 400.800 USA
- Riesgo Económico: No existen riesgos económicos, pues se ha determinado un crecimiento pequeño el segundo año y en el tercero ya se crece significativamente. Además tómese en cuenta que con las previsiones del proyecto habrá un punto de equilibrio del 24,23%
- Riesgo Técnico: No es necesario innovaciones tecnológicas para reciclar plástico. El conocimiento de la producción de plástico ya está dada, que es el limitante de la industria plástica: producir los polímeros a partir de monómeros. Para reciclar plástico se utilizará operaciones laborales comunes y sencillas. Por otro lado los equipos son también de uso común como cortadoras, extrusoras y peletizadoras; entre otras.

9.- EVALUACIÓN DEL PROYECTO

El cuadro 17 presenta el flujo de caja neto del proyecto, bajo la premisa de liquidación del negocio al final de los tres años con una liquidación final del negocio de \$800.000

FLUJO DE CAJA NETO (US\$).- CUADRO Nº 17				
	AÑOS			
	0	1	2	3
UTILIDAD		221.379,89	242.436,34	483.287,35
Más Depreciación		30.896,67	30.896,67	30.896,67
Más Amortización		1.980,00	1.980,00	1.980,00
1. Flujo de Fondos Netos del Proyecto		254.256,56	275.313,01	516.164,02
Inversiones en Activos Fijos del Período	343.000,00			
Inversión Capital de Trabajo		57.797,59	63.479,88	105.705,19
2. Inversiones Netas del Período		57.797,59	63.479,88	105.705,19
3. Liquidación del Negocio				800.000,00
4. (=1-2+3) Flujo de Caja Totalmente Netos	-343.000,00	196.458,97	211.833,13	1.210.458,83
Tasa Interna de Retorno	88,89%			
Valor Presente Neto (8%)	981.420,46			

Al realizar el análisis, se logra una tasa de retorno de 88,89%, es decir que los flujos generados por el proyecto sobrepasa la inversión de los \$ 400.800. El valor actual neto asciende a \$ 981.420,46, cantidad que justifica implantar este proyecto. Al realizar el análisis del punto de equilibrio se llega a la conclusión de que con un cumplimiento del 24,23% de la venta estimada, el proyecto alcanza el nivel de factibilidad en el primer año

Las razones de rentabilidad son superiores al 20% como se puede indicar en el siguiente cuadro:

RAZONES DE RENTABILIDAD

Rendimiento sobre capital contable	55,23%	60,49%	120,58%
Tasa de % de utilidad bruta	41,22%	41,29%	46,32%
Rendimiento sobre ventas	26,28%	26,32%	29,53%



10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 CONCLUSIONES

- Se trata de un proyecto de alto contenido social, pues el reciclaje de polímeros significa mejorar el entorno que ha sido impactado por la acumulación de desechos.
- Analizando el proyecto con óptica empresarial se establece una alta rentabilidad; aseveración que se deriva del ahorro energético que constituye al tomar polímeros que ya han llegado a esta constitución química, que es la tecnología con que no se cuenta
- El proyecto constituye una fuente de trabajo para microempresarios, en la recolección y entrega del polímero para obreros, al momento de la elaboración de pélet; de técnicos y de empresarios.
- Si se salvan los procedimientos de clasificación se puede asegurar que no existen dificultades de implantación de la recicladora, pues no se utilizarán ni máquinas desconocidas en el medio ni obreros de una alta especialización.

10.2 RECOMENDACIONES

- Debe incentivarse a los organismos de desarrollo seccional, tanto municipales (Manta – Montecristi – Portoviejo) como al Consejo Provincial para que brinde las facilidades de implantación de la recicladora.
- Constituyendo un proyecto de buena rentabilidad es conveniente buscar inversionistas o vender el proyecto.
- Debe incentivarse a personas naturales para conformar microempresas para la recolección de desechos.
- Es conveniente contratar personal dedicado con exclusividad a la clasificación de los polímeros tomados de los desechos.

ANEXOS

PROYECCIÓN DE VENTA.- CUADRO # 1
MERCADO A CAPTAR.

PERÍO- DOS		MERCADO TOTAL	FRACCIÓN DE MERCADO	VOLUMEN DE VENTA
		TM	TM	TM
MES	1	7.500,00	1,45%	108,80
MES	2	7.500,00	1,45%	108,80
MES	3	7.500,00	1,93%	144,50
MES	4	7.500,00	1,93%	144,50
MES	5	7.500,00	2,41%	181,05
MES	6	7.500,00	2,41%	181,05
MES	7	7.500,00	2,41%	181,05
MES	8	7.500,00	2,41%	181,05
MES	9	7.500,00	2,89%	216,75
MES	10	7.500,00	2,89%	216,75
MES	11	7.500,00	2,95%	221,00
MES	12	7.500,00	2,95%	221,00
AÑO	1	90.000,00	2,34%	2.106,30
AÑO	2	108.000,00	2,13%	2.302,52
AÑO	3	129.600,00	3,16%	4.091,54

PRECIO DEL PRODUCTO.- CUADRO # 2

PRODUCTO		PRECIO
PÉLLET RECICLADO	TM	S/. 400,00

PROYECCIÓN DE VENTAS.- CUADRO # 3

DETALLE	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
VOLUMEN ESTIMADO VENTAS TM	108,80	108,80	144,50	144,50	181,05	181,05	181,05	181,05	216,75
PRECIO DE VENTA \$/TM	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
VENTA TOTAL \$	43.520,00	43.520,00	57.800,00	57.800,00	72.420,00	72.420,00	72.420,00	72.420,00	86.700,00
DESCUENTOS \$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VALOR NETO DE VENTAS \$	43.520,00	43.520,00	57.800,00	57.800,00	72.420,00	72.420,00	72.420,00	72.420,00	86.700,00
POLITICA DE CARTERA (DIAS)	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
% DE VENTAS DE CONTADO	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
VALOR DE VENTAS AL CONTADO	26.112,00	26.112,00	34.680,00	34.680,00	43.452,00	43.452,00	43.452,00	43.452,00	52.020,00
% DE VENTAS A PLAZO	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
VALOR DE VENTAS A PLAZO	17.408,00	17.408,00	23.120,00	23.120,00	28.968,00	28.968,00	28.968,00	28.968,00	34.680,00

DETALLE	4º TRIMESTRE			AÑOS		
	10º	11º	12º	Año 1	Año 2	Año 3
VOLUMEN ESTIMADO VENTAS	216,75	221,00	221,00	2.106,30	2.302,52	4.091,54
PRECIO DE VENTA \$/TM	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
VENTA TOTAL \$	86.700,00	88.400,00	88.400,00	842.520,00	921.008,00	1.636.616,00
DESCUENTOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VALOR NETO DE VENTAS	86.700,00	88.400,00	88.400,00	842.520,00	921.008,00	1.636.616,00
POLITICA DE CARTERA (DIAS)	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
% DE VENTAS DE CONTADO	60%	60%	60%	60%	60%	60%
VALOR DE VENTAS AL CONTADO	52.020,00	53.040,00	53.040,00	505.512,00	552.604,80	981.969,60
% DE VENTAS A PLAZO	40%	40%	40%	40%	40%	40%
VALOR DE VENTAS A PLAZO	34.680,00	35.360,00	35.360,00	337.008,00	368.403,20	654.646,40

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.- Cuadro 4
343.000,00

DETALLE	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
1. ACTIVOS DEPRECIABLES			336.500,00
1.1.) Construcciones			89.200,00
Planta industrial	250 m ²	180	45.000,00
Oficinas Administrativas	54 m ²	200	10.800,00
Cerramiento	100 ml	Gbl	5.190,40
Bodegas de almacenaje	156,72 m ²	180	28.209,60
1.2) Maquinaria y Equipos			245.100,00
Picadora	1,00 Unid	5.000,00	5.000,00
Lavadora	1,00 Unid	4.000,00	4.000,00
Extrusoras	7,00 Unid	24.000,00	168.000,00
Peletizadora	1,00 Unid	3.500,00	3.500,00
Camión	1,00 Unid	21.700,00	21.700,00
Herramientas	1,00 Unid	5.000,00	5.000,00
Balanza	2,00 Unid	300,00	600,00
Ensacadora	2,00 Unid	300,00	600,00
Repuestos	1,00 Gbl	6.700,00	6.700,00
Montacargas	1,00 Unid	10.000,00	10.000,00
Laboratorio	1,00 Gbl	8.000,00	8.000,00
Ciclon	1,00 Gbl	12.000,00	12.000,00
1.3.) Muebles y enseres			2.200,00
Computadora	1,00 Unid	1.000,00	1.000,00
Equipos y muebles de oficina	1,00 Gbl	1.200,00	1.200,00
2. ACTIVOS AMORTIZABLES			6.500,00
Gastos de constitución y puesta en	1 Gbl	1.200,00	1.200,00
Biblioteca Técnica	1 Gbl	1.500,00	1.500,00
Software	1 Gbl	3.000,00	3.000,00
			5.700,00
Terreno	609,55 m ²		800,00

DEPRECIACIONES Cuadro 4.1
1.160.620

OBJETOS SUJETOS A DEPRECIACIÓN	PERÍODO	VALOR ACTUAL	DEPRECIACIÓN	DEPREC. ACUMUL.	COSTO FISCAL
1.1.) Construcciones 15 años de vida	0	89.200,00	0,00	0,00	89.200,00
	1	83.253,33	5.947	5.947	83.253,33
	2	77.306,67	5.947	11.893	77.306,67
	3	71.360,00	5.947	17.840	71.360,00
1.2) Maquinaria y Equipos 10 años de vida	0	245.100,00	0	0,00	245.100,00
	1	220.590,00	24.510	24.510	220.590,00
	2	196.080,00	24.510	49.020	196.080,00
	3	171.570,00	24.510	73.530	171.570,00
1.3.) Muebles y enseres 5 años de vida	0	2.200,00	0	0,00	2.200,00
	1	1.760,00	440	440	1.760,00
	2	1.320,00	440	880	1.320,00
	3	880,00	440	1.320	880,00

AMORTIZACIONES Cuadro 4.2

OBJETOS SUJETOS A AMORTIZACIÓN	PERÍODO	VALOR ACTUAL	AMORTIZACIÓN	AMORTIZ. ACUMUL.	COSTO FISCAL
2. ACTIVOS AMORTIZABLES Sin terreno Plazo 3 años Terreno Plazo 10 años	0	5.700,00	0,00	0,00	5.700,00
	1	3.800,00	1.900	1.900	3.800,00
	2	1.900,00	1.900	3.800	1.900,00
	3	0,00	1.900	5.700	0,00
	0	800,00	0,00	0,00	800,00
	1	720,00	80	80	720,00
	2	640,00	80	160	640,00
	3	560,00	80	240	560,00

PRESUPUESTO DE INGRESOS.- CUADRO 5

DETALLE	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
CANTIDAD A VENDER	TM	108,80	108,80	144,50	144,50	181,05	181,05	181,05	216,75
P.UNIT. DE VENTA	\$/TM	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
VENTA BRUTA	\$	43.520,00	43.520,00	57.800,00	57.800,00	72.420,00	72.420,00	72.420,00	86.700,00
IVA	12%	5.222,40	5.222,40	6.936,00	6.936,00	8.690,40	8.690,40	8.690,40	10.404,00
RETENCIÓN EN LA FUENTE	1%								
VENTAS NETAS		48.742,40	48.742,40	64.736,00	64.736,00	81.110,40	81.110,40	81.110,40	97.104,00

VENTAS AL CONTADO	60%	29.245,44	29.245,44	38.841,60	38.841,60	48.666,24	48.666,24	48.666,24	58.262,40
VENTAS A PLAZO	40%	19.496,96	19.496,96	25.894,40	25.894,40	32.444,16	32.444,16	32.444,16	38.841,60
RECUPERACIÓN DE CARTERA		0,00	19.496,96	19.496,96	25.894,40	25.894,40	32.444,16	32.444,16	32.444,16
INGRESOS EFECTIVOS		29.245,44	48.742,40	58.338,56	64.736,00	74.560,64	81.110,40	81.110,40	90.706,56
CUENTAS POR COBRAR		19.496,96	19.496,96	25.894,40	25.894,40	32.444,16	32.444,16	32.444,16	38.841,60

DETALLE	4º TRIMESTRE			AÑOS		
	10º	11º	12º	Año 1	Año 2	Año 3

CANTIDAD A VENDER	TM	216,75	221,00	221,00	2.106,30	2.302,52	4.091,54
P.UNIT. DE VENTA	\$/TM	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
VENTA BRUTA	\$	86.700,00	88.400,00	88.400,00	842.520,00	921.008,00	1.636.616,00
IVA	12%	10.404,00	10.608,00	10.608,00	101.102,40	110.520,96	196.393,92
RETENCIÓN EN LA FUENTE	1%						
VENTAS NETAS		97.104,00	99.008,00	99.008,00	943.622,40	1.031.528,96	1.833.009,92

VENTAS AL CONTADO	60%	58.262,40	59.404,80	59.404,80	566.173,44	618.917,38	1.099.805,95
VENTAS A PLAZO	40%	38.841,60	39.603,20	39.603,20	377.448,96	412.611,58	733.203,97
RECUPERACIÓN DE CARTERA		38.841,60	38.841,60	39.603,20	337.845,76	377.448,96	412.611,58
INGRESOS EFECTIVOS		97.104,00	98.246,40	99.008,00	904.019,20	996.366,34	1.512.417,53
CUENTAS POR COBRAR		38.841,60	39.603,20	39.603,20	39.603,20	34.384,30	61.100,33

COSTO DE COMPONENTES DE 1 TM DE PÉLLETS.- CUADRO # 6-(1-2-3)

6.1.- COMPONENTES

COMPONENTES	CANTIDAD		P.UNIT	P. TOTAL
DESHECHOS PLÁSTICOS	1,1764706	TM	150,00	176,47
DIÉSEL	0,2000000	GAL/TM	1,12	0,22
LUBRICANTES	0,0270588	GAL/TM	3,00	0,08
VARIOS	0,3529412	\$/TM	1,00	0,35
ENERGÍA ELÉCTRICA	45,9600287	kw-h/TM	0,09	4,14
SUMAS				181,26

6.2.- VALORES DE LOS 3 PRIMEROS AÑOS

PRODUCTO		1 ^{er} año	2 ^{do} año	3 ^{er} año
PÉLLETS	CANTIDADES	2.106,30	2.302,52	4.091,54
	P. UNITARIO	181,26	181,26	181,26
	P.TOTAL	381.787,94	417.354,78	741.632,54

COSTO DE COMPONENTES DE 1 TM DE PÉLLETS.- CUADRO # 6-2/2**6.3.- MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA**

CARGO	CONCEPTO	1 ^{er} año	2 ^{do} año	3 ^{er} año
Gerente	Salario Básico Mensual (SBM)	300,0000	300,0000	300,0000
	Adicional al S.B.M.	900,0000	1.200,0000	1.700,0000
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	1.232,0000	1.532,0000	2.032,0000
	Cargas sociales	96,6400	96,6400	96,6400
	Total mensual	1.328,6400	1.628,6400	2.128,6400
	Total anual	15.943,6800	19.543,6800	25.543,6800
Promotor de Ventas	Salario Básico Mensual (SBM)	200,0000	200,0000	200,0000
	Adicional al S.B.M.	200,0000	300,0000	400,0000
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	432,0000	532,0000	632,0000
	Cargas sociales	64,6400	64,6400	64,6400
	Total mensual	496,6400	596,6400	696,6400
	Total anual	5.959,6800	7.159,6800	8.359,6800
Ayudante de ventas	Salario Básico Mensual (SBM)	85,6500	85,6500	85,6500
	Adicional al S.B.M.	64,3500	114,3500	164,3500
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	182,0000	232,0000	282,0000
	Cargas sociales	28,0700	28,0700	28,0700
	Total mensual	210,0700	260,0700	310,0700
	Total anual	2.520,8400	3.120,8400	3.720,8400
Supervisor de planta	Salario Básico Mensual (SBM)	200,0000	200,0000	200,0000
	Adicional al S.B.M.	200,0000	300,0000	400,0000
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	432,0000	532,0000	632,0000
	Cargas sociales	64,6400	64,6400	64,6400
	Total mensual	496,6400	596,6400	696,6400
	Total anual	5.959,6800	7.159,6800	8.359,6800
Secretaria contadora	Salario Básico Mensual (SBM)	109,4100	109,4100	109,4100
	Adicional al S.B.M.	40,5900	90,5900	140,5900
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	182,0000	232,0000	282,0000
	Cargas sociales	35,6700	35,6700	35,6700
	Total mensual	217,6700	267,6700	317,6700
	Total anual	2.612,0400	3.212,0400	3.812,0400
Chofer	Salario Básico Mensual (SBM)	85,6500	85,6500	85,6500
	Adicional al S.B.M.	114,3500	164,3500	214,3500
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	232,0000	282,0000	332,0000
	Cargas sociales	28,0700	28,0700	28,0700
	Total mensual	260,0700	310,0700	360,0700
	Total anual	3.120,8400	3.720,8400	4.320,8400
Conserje	Salario Básico Mensual (SBM)	85,6500	85,6500	85,6500
	Adicional al S.B.M.	34,3500	64,3500	114,3500
	Compensación Salarial	32,0000	32,0000	32,0000
	Sueldo mensual	152,0000	182,0000	232,0000
	Cargas sociales	28,0700	28,0700	28,0700
	Total mensual	180,0700	210,0700	260,0700
	Total anual	2.160,8400	2.520,8400	3.120,8400
Obreros	6 Salario Básico Mensual (SBM)	513,9000	513,9000	513,9000
	Adicional al S.B.M.	986,1000	986,1000	986,1000
	Compensación Salarial	192,0000	192,0000	192,0000
	Sueldo mensual	1.692,0000	1.692,0000	1.692,0000
	Cargas sociales	990,3700	990,3700	990,3700
	Total mensual	2.682,3700	2.682,3700	2.682,3700
	Total anual	32.188,4400	32.188,4400	32.188,4400
SUMAS	Salario Básico Mensual (SBM)	1.580,2600	1.580,2600	1.580,2600
	Adicional al S.B.M.	2.539,7400	3.219,7400	4.119,7400
	Compensación Salarial	416,0000	416,0000	416,0000
	Sueldo mensual	4.536,0000	5.216,0000	6.116,0000
	Cargas sociales	1.336,1700	1.336,1700	1.336,1700
	Total mensual	5.872,1700	6.552,1700	7.452,1700
	Total anual	70.466,0400	78.626,0400	89.426,0400

CONSUMO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.- CUADRO 7

DETALLE	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
DESHECHOS PLÁSTICOS	1	TM							
DIESEL	0,170	GAL/TM							
LUBRICANTES	0,023	GAL/TM							
VARIOS	0,300	\$/TM							
ENERGÍA ELÉCTRIC	39,066	kw-h/TM							

DETALLE	4º TRIMESTRE			3 PRIMEROS AÑOS		
	10º	11º	12º	1º año	2º año	3º año

DESHECHOS PLÁSTICOS	TM					
DIESEL	0,170	GAL/TM				
LUBRICANTES	0,023	GAL/TM				
VARIOS	0,300	\$/TM				
ENERGÍA ELÉCTRIC	39,066	kw-h/TM				

CONSUMO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.- CUADRO 8-1/2

DETALLE	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
DESHECHOS PLÁSTICOS									
Cantidad a compra	TM	128,00	128,00	170,00	170,00	213,00	213,00	213,00	255,00
Costo unitario	\$/TM	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
COSTO TOTAL	\$	19.200,00	19.200,00	25.500,00	25.500,00	31.950,00	31.950,00	31.950,00	38.250,00
DIÉSEL									
Cantidad a compra	GAL	21,76	21,76	28,90	28,90	36,21	36,21	36,21	43,35
Costo unitario	\$/GAL	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
COSTO TOTAL	\$	24,37	24,37	32,37	32,37	40,56	40,56	40,56	48,55
LUBRICANTES									
Cantidad a compra	GAL	2,94	2,94	3,91	3,91	4,90	4,90	4,90	5,87
Costo unitario	\$/GAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
COSTO TOTAL	\$	8,82	8,82	11,73	11,73	14,70	14,70	14,70	17,61
VARIOS									
	\$/TM	38,40	38,40	51,00	51,00	63,90	63,90	63,90	76,50
ENERGÍA ELÉCTRIC									
Cantidad a compra	kw-h/TM	5.000,45	5.000,45	6.641,22	6.641,22	8.321,06	8.321,06	8.321,06	9.961,94
Costo unitario	\$/kw-h	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
COSTO TOTAL	\$	450,04	450,04	597,71	597,71	748,90	748,90	748,90	896,57
TOTAL MATE. PRIMA E INSUM	\$	19.721,63	19.721,63	26.192,81	26.192,81	32.818,06	32.818,06	32.818,06	39.289,23

CONSUMO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.- CUADRO 8-2/2

DETALLE	4º TRIMESTRE			3 PRIMEROS AÑOS		
	10º	11º	12º	1º año	2º año	3º año
DESHECHOS PLÁSTICOS						
Cantidad a compra	TM	255,00	260,00	260,00	2.478,00	2.708,85
Costo unitario	\$/TM	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
COSTO TOTAL	\$	38.250,00	39.000,00	39.000,00	371.700,00	406.327,50
DIÉSEL						
Cantidad a compra	GAL	43,35	44,20	44,20	421,26	460,50
Costo unitario	\$/GAL	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
COSTO TOTAL	\$	48,55	49,50	49,50	471,81	515,76
LUBRICANTES						
Cantidad a compra	GAL	5,87	5,98	5,98	57,00	62,30
Costo unitario	\$/GAL	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
COSTO TOTAL	\$	17,61	17,94	17,94	171,00	186,90
VARIOS	\$/TM	76,50	78,00	78,00	743,40	812,66
ENERGÍA ELÉCTRIC						
Cantidad a compra	kw-h/TM	9.961,84	10.157,17	10.157,17	96.805,60	105.824,00
Costo unitario	\$/kw-h	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
COSTO TOTAL	\$	896,57	914,15	914,15	8.712,50	9.524,16
TOTAL MATERIA PRIMA E INSUMOS		39.289,23	40.059,59	40.059,59	381.798,71	417.366,98
						741.653,98

PRESUPUESTO DE GASTO DE PERSONAL- CUADRO # 9

CONCEPTO	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
SUELDO BÁSICO	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26	1.580,26
ADICIONAL AL S.B.M.	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74	2.539,74
COMPENSA. SALAR.	416,00	416,00	416,00	416,00	416,00	416,00	416,00	416,00	416,00
SUELDO TOTAL	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00	4.536,00
XIII	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92
XIV	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71	8,71
VACACIONES	172,92	172,92	172,92	172,92	172,92	172,92	172,92	172,92	172,92
FONDO RESERVA	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92
IESS	462,70	462,70	462,70	462,70	462,70	462,70	462,70	462,70	462,70
CARGAS SOCIALES SOBRE S.B.M.	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17	1.336,17
TOTAL MANO DE OBRA MENSUAL	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17

CONCEPTO	4º TRIMESTRE			AÑOS		
	10º	11º	12º	1º	2º	3º
SUELDO BÁSICO	1.580,26	1.580,26	1.580,26	18.963,12	18.963,12	18.963,12
ADICIONAL AL S.B.M.	2.539,74	2.539,74	2.539,74	30.476,88	38.636,88	49.436,88
COMPENSA. SALAR.	416,00	416,00	416,00	4.992,00	4.992,00	4.992,00
SUELDO TOTAL	4.536,00	4.536,00	4.536,00	54.432,00	62.592,00	73.392,00
XIII	345,92	345,92	345,92	4.151,04	4.151,04	4.151,04
XIV	8,71	8,71	8,71	104,52	104,52	104,52
VACACIONES	172,92	172,92	172,92	2.075,04	2.075,04	2.075,04
FONDO RESERVA	345,92	345,92	345,92	4.151,04	4.151,04	4.151,04
IESS	462,70	462,70	462,70	5.552,40	5.552,40	5.552,40
CARGAS SOCIALES SOBRE S.B.M.	1.336,17	1.336,17	1.336,17	16.034,04	16.034,04	16.034,04
TOTAL MANO DE OBRA MENSUAL	5.872,17	5.872,17	5.872,17	70.466,04	78.626,04	89.426,04

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN Cuadro 10

OBJETOS SUJETOS A DEPRECIACIÓN		PERÍODO	VALOR ACTUAL	DEPRECIACIÓN	DEPREC. ACUMUL.
DEPRECIACIÓN	CONSTRUCCIONES Años de vida 15 años	0	89.200,00	0,00	0,0
		1	83.253,33	5.946,67	5.946,6
		2	77.306,67	5.946,67	11.893,3
		3	71.360,00	5.946,67	17.840,0
	MAQUINARIAS Y EQUIPOS Años de vida 10 años	0	245.100,00	0,00	0,0
		1	220.590,00	24.510,00	24.510,0
		2	196.080,00	24.510,00	49.020,0
		3	171.570,00	24.510,00	73.530,0
	MUEBLES Y ENSERES Años de vida 5 años	0	2.200,00	0,00	0,0
		1	1.760,00	440,00	440,0
		2	1.320,00	440,00	880,0
		3	880,00	440,00	1.320,0

OBJETOS SUJETOS A AMORTIZACIÓN		PERÍODO	VALOR ACTUAL	AMORTIZACIÓN	DEPREC. ACUMUL.
AMORTIZACIÓN	ACTIVOS AMORTIZABLES Sin terreno Plazo 3 años	0	5.700,00	0,00	0,00
		1	3.800,00	1.900,00	1.900,00
		2	1.900,00	1.900,00	3.800,00
		3	0,00	1.900,00	5.700,00
	Terreno Plazo 10 años	0	800,00	0,00	0,00
		1	720,00	80,00	80,00
		2	640,00	80,00	160,00
		3	560,00	80,00	240,00

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN.- CUADRO # 11

DETALLE	MENSUAL	AÑOS		
	\$	1º	2º	3º
Servicios públicos	150,00	1.800,00	2.000,00	2.200,00
Seguros 0,1%	343,00	4.116,00	4.116,00	4.116,00
Impuestos locales	50,00	600,00	600,00	600,00
Depreciación de equipos		24.510,00	24.510,00	24.510,00
Depreciación de construcciones		5.946,67	5.946,67	5.946,67
Amortización		1.980,00	1.980,00	1.980,00
TOTAL DE GASTOS DE FABRICACIÓN		38.952,67	39.152,67	39.352,67

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS.- CUADRO # 12

DETALLE	MENSUAL	AÑOS		
	\$	1º	2º	3º
Gastos de publicidad	100,00	1.200,00	1.920,00	3.072,00
Asesoría contable		600,00	600,00	600,00
Gastos de transporte	100,00	1.200,00	1.800,00	2.880,00
Gastos de papelería	50,00	600,00	810,00	1.093,50
Depreciación de muebles y enseres		440,00	440,00	440,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRAC. Y VENTAS		4.040,00	5.570,00	8.085,50

ANÁLISIS DE COSTOS.- CUADRO # 13

DETALLE	AÑOS		
	1º	2º	3º
COSTOS FIJOS			
Mano de Obra	70.466,04	78.626,04	89.426,04
Servicios públicos	1.800,00	2.000,00	2.200,00
Seguros	4.116,00	4.116,00	4.116,00
Impuestos locales	600,00	600,00	600,00
Depreciación de construc., equipos y muebles	30.896,67	30.896,67	30.896,67
Amortización	1.980,00	1.980,00	1.980,00
Gastos de papelería	600,00	810,00	1.093,50
Asesoría Contable	600,00	600,00	600,00
TOTAL DE COSTOS FIJOS	111.058,71	119.628,71	130.912,21
COSTOS VARIABLES			
Materia prima e insumos (Sin IVA)	381.798,71	417.366,98	741.653,98
Gastos de publicidad	1.200,00	1.920,00	3.072,00
Gastos de transporte	1.200,00	1.800,00	2.880,00
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	384.198,71	421.086,98	747.605,98
COSTO TOTAL	495.257,42	540.715,69	878.518,19
PRODUCCIÓN [TM]	2.106,30	2.302,52	4.091,54
COSTO POR TONELAD [\$/TM]	235,13	234,84	214,72
COSTO VARIABLE UNITARIO [\$/TM]	182,40	182,88	182,72
PRECIO VENTA UNITARIO (SIN IVA) [\$/TM]	400,00	400,00	400,00
MARGEN UNITARIO	164,87	165,16	185,28
PUNTO DE EQUILIBRIO	24,23%	23,93%	14,73%
REQUERIMIENTO DE CAP- DE TRABAJO	57.797,59	63.479,88	105.705,19

FLUJO DE CAJA- CUADRO # 14

CONCEPTO	1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	4º	5º	6º	7º	8º	9º		
CAJA INICIAL	0,00	57.800,00	57.525,20	74.668,40	93.888,42	118.830,44	145.919,21	178.855,98	211.792,75	244.729,52		
MÁS INGRESOS POR VENTA DE CONTADO	0,00	29.245,44	29.245,44	38.841,60	38.841,60	48.686,24	48.686,24	48.686,24	48.686,24	58.282,40		
INGRESOS POR REQU.P. DE CARTERA	0,00	0,00	19.488,96	19.488,96	25.894,40	25.894,40	32.444,16	32.444,16	32.444,16	32.444,16		
TOTAL INGRESOS	0,00	87.045,44	106.267,60	132.996,96	153.624,42	193.391,08	227.029,61	259.966,38	292.903,15	335.436,08		
MENOS INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	343.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
EGRESOS POR COMPRA DE MATERIA PRIM	0,00	19.721,63	19.721,63	26.192,81	26.192,81	32.818,08	32.818,08	32.818,08	32.818,08	39.289,23		
EGRESOS POR MANO DE OBRA	0,00	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17	5.872,17		
GASTOS DE FABRICACIÓN	0,00											
Servicios públicos	0,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00		
Seguro	0,00	343,00	343,00	343,00	343,00	343,00	343,00	343,00	343,00	343,00		
MENOS EGRESOS POR GASTOS DE ADM Y VENIT												
Gastos de publicidad	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		
Asesoría contable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Gastos de transporte	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		
Gastos de papelería	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00		
MENOS EGRESOS POR PAGO DE IMPUESTO												
Impuesto locales	0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00		
IVA por ventas de contado	0,00	3.133,44	3.133,44	4.161,60	4.161,60	5.214,24	5.214,24	5.214,24	5.214,24	6.242,40		
IVA por ventas a crédito (recup. Cart)		0,00	2.088,96	2.088,96	2.088,96	2.774,40	3.476,16	3.476,16	3.476,16	3.476,16		
Impuesto a la renta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Prestaciones sociales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TOTAL EGRESOS	343.000,00	29.520,24	31.609,20	39.108,54	39.793,98	47.471,87	48.173,63	48.173,63	48.173,63	55.672,98		
NETO DISPONIBLE	-343.000,00	57.525,20	74.668,40	93.888,42	118.830,44	145.919,21	178.855,98	211.792,75	244.729,52	279.763,12		
MÁS APORTE DE SOCIOS	400.800,00											
DISTRIBUCIÓN DE EXCEDENTES	0,00											
CAJA FINAL	57.800,00	57.525,20	74.668,40	93.888,42	118.830,44	145.919,21	178.855,98	211.792,75	244.729,52	279.763,12		

CONCEPTO	4º TRIMESTRE			ANOS		
	10º	11º	12º	1º	2º	3º
CAJA INICIAL	279.763,12	320.508,72	361.503,96	57.800,00	402.579,25	694.525,6
MAS: INGRESOS POR VENTA DE CONTADO	58.262,40	59.404,80	59.404,80	566.173,44	618.917,38	1.099.805,95
INGRESOS POR RECUP. DE CARTERA	38.841,60	38.841,60	39.603,20	337.845,76	377.448,96	412.611,58
TOTAL INGRESOS	376.867,12	418.755,12	460.511,96	961.819,20	1.398.945,59	2.206.943,2
MENOS: INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
EGRESOS POR COMPRA DE MATERIA PRIM	39.289,23	40.059,59	40.059,59	381.798,71	417.366,98	741.653,9
EGRESOS POR MANO DE OBRA	5.872,17	5.872,17	5.872,17	70.466,04	78.626,04	89.426,0
GASTOS DE FABRICACIÓN						
Servicios públicos	150,00	150,00	150,00	1.800,00	2.000,00	2.200,0
Seguros	343,00	343,00	343,00	4.116,00	4.116,00	4.116,0
MENOS: EGRESOS POR GASTOS DE ADM. Y VENT						
Gastos de publicidad	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.920,00	3.072,0
Asesoría contable	0,00	0,00	600,00	600,00	600,00	600,0
Gastos de transporte	100,00	100,00	100,00	1.200,00	1.800,00	2.880,0
Gastos de papelería	50,00	50,00	50,00	600,00	810,00	1.093,5
MENOS: EGRESOS POR PAGO DE IMPUESTOS						
Impuesto locales	50,00	50,00	50,00	600,00	600,00	600,0
IVA por ventas de contado	6.242,40	6.364,80	6.364,80	60.661,44	66.312,58	117.836,35
IVA por ventas a crédito (recup. Cart)	4.161,60	4.161,60	4.243,20	36.197,76	40.440,96	44.208,38
Impuesto a la renta	0,00	0,00			73.793,30	80.812,12
Prestaciones sociales	0,00	0,00			16.034,04	16.034,0
TOTAL EGRESOS	56.358,40	57.251,16	57.932,76	559.239,95	704.419,90	1.104.532,4
NETO DISPONIBLE	320.508,72	361.503,96	402.579,20	402.579,25	694.525,69	1.102.410,8
MAS: APORTE DE SOCIOS						
DISBRIBUCIÓN DE EXCEDENTES						
CAJA FINAL	320.508,72	361.503,96	402.579,20	402.579,25	694.525,69	1.102.410,8

ESTADO DE RESULTADOS.- CUADRO # 15

ITEM	ANOS		
	1	2	3
Ventas	842.520,00	921.008,00	1.636.616,00
MENOS: COMPRA DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	381.798,71	417.366,98	741.653,9
COSTO DE MANO DE OBRA	70.466,04	78.626,04	89.426,0
GASTOS DE FABRICACIÓN	38.952,67	39.152,67	39.352,6
GASTOS DE ADMIN. Y VENTAS	4.040,00	5.570,00	8.085,5
UTILIDAD ANTES DE PARTIC. TRABAJAD.	347.262,58	380.292,31	758.097,8
PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	52.089,39	57.043,85	113.714,6
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS RENTA	295.173,19	323.248,46	644.383,1
IMPUESTO A LA RENTA 25%	73.793,30	80.812,12	161.095,79
UTILIDAD NETA	221.379,89	242.436,34	483.287,3



BALANCE GENERAL.- CUADRO # 16

ITEM	AÑOS			
	0	1	2	3
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y bancos	57.800,00	402.579,25	694.525,69	1.102.410,29
Cuentas por cobrar (cliente)		39.603,20	34.383,83	61.100,33
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	57.800,00	442.182,45	728.909,52	1.163.510,62
ACTIVO FIJO				
Construcciones	89.200,00	89.200,00	89.200,00	89.200,00
MENOS. Depreciación		-5.946,67	-11.893,33	-17.840,00
Maquinaria y equipos	245.100,00	245.100,00	245.100,00	245.100,00
MENOS. Depreciación		-24.510,00	-49.020,00	-73.530,00
Muebles y enseres	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00
MENOS. Depreciación		-440,00	-880,00	-1.320,00
Activos amortizables sin terreno	5.700,00	5.700,00	5.700,00	5.700,00
MENOS. Amortización		-1.900,00	-3.800,00	-5.700,00
Terrenos	800,00	800,00	800,00	800,00
MENOS. Amortización		-80,00	-160,00	-240,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	343.000,00	310.123,33	277.246,67	244.370,00
TOTAL ACTIVOS	400.800,00	752.305,79	1.006.156,19	1.407.880,62
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Participaciones de trabajadores por pagar	0,00	52.089,39	57.043,85	113.714,67
Cuenta por pagar a proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00
Impuesto a la renta por pagar	0,00	73.793,30	80.812,12	161.095,79
retención en la fuente por pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA por pagar	0,00	4.243,20	3.683,98	6.546,46
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0,00	130.125,89	141.539,95	281.356,92
TOTAL PASIVOS	0,00	130.125,89	141.539,95	281.356,92
CAPITA	400.800,00	400.800,00	400.800,00	400.800,00
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	0,00	0,00	221.379,89	242.436,34
UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	0,00	221.379,89	242.436,34	483.287,35
TOTAL PATRIMONIO	400.800,00	622.179,90	864.616,24	1.126.523,70
	9,00			
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	400.800,00	752.305,79	1.006.156,19	1.407.880,62

FLUJO DE CAJA NETO (US\$).- CUADRO Nº 17

	ANOS			
	0	1	2	3
UTILIDAD				
Más Depreciación		221.379,89	242.436,34	483.287,35
Más Amortización		30.896,67	30.896,67	30.896,67
		1.980,00	1.980,00	1.980,00
1. Flujo de Fondos Netos del Proyecto		254.256,56	275.313,01	516.164,02
Inversiones en Activos Fijos del Período	343.000,00			
Inversión Capital de Trabajo		57.797,59	63.479,88	105.705,19
2. Inversiones Netas del Período		57.797,59	63.479,88	105.705,19
3. Liquidación del Negocio				800.000,00
4. (=1-2+3) Flujo de Caja Totalmente Netos	-343.000,00	196.458,97	211.833,13	1.210.458,83
Tasa Interna de Retorno	88,89%			
Valor Presente Neto (8%)	981.420,46			

RAZONES DE RENTABILIDAD

Rendimiento sobre capital contable	55,23%	60,49%	120,58%
Tasa de % de utilidad bruta	41,22%	41,29%	46,32%
Rendimiento sobre ventas	26,28%	26,32%	29,53%