



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LÁMINAS DE POLIESTIRENO  
BRILLANTE, DOMICILIADA EN LA CIUDAD DE QUITO.

“Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para obtener el título de  
Ingeniera comercial”

Profesor/a guía:  
Angeline Alexandra Beltrán Vega

Autor:  
Germania Pamela Torres Subía

Año  
2019

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de láminas de poliestireno brillante, domiciliada en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Germania Pamela Torres Subía, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

---

Ing. Angeline Alexandra Beltrán Vega, Msc.

0703020586

## DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de láminas de poliestireno brillante, domiciliada en la ciudad de Quito, de Germania Pamela Torres Subía, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Diana Margarita Caamana Gómez

1718294919

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Germania Pamela Torres Subía

1002165882

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional y a la docente Angeline Beltrán por su guía en la elaboración de este proyecto.

## DEDICATORIA

A mí amada familia por toda su colaboración y comprensión durante este proceso de realización personal, a mi esposo, mi compañero de vida, quien me apoya en todos los proyectos que emprendo.

## RESUMEN

Las pymes ecuatorianas han contribuido en el desarrollo de la economía del país, generando fuentes de empleo directa e indirectamente, pues surgen además nuevas empresas que se ven involucradas con el giro del negocio de las primeras, esta parte media del sector industrial se ha fortalecido a pesar de las limitaciones que tiene en cuanto a la obtención de ciertos insumos se refiere, pues todo proceso industrial necesita de materia prima la misma que en el caso de la industria ecuatoriana aún no se produce localmente, considerando que esta requiere ciertas características que mercado externos ya la ofrecen.

Por lo mencionado anteriormente, este proyecto pretende aportar a la industria local ofertando materia prima de calidad superior a precios competitivos, permitiendo producir elementos finales de mejor acabado y calidad, los mismos que podrán ser comparados con los ofertados por mercados más desarrollados.

Para ese efecto el plan de negocios desarrollado detalla en su contenido la estructura organizacional, análisis del entorno, mercado objetivo y la evaluación financiera, que sustentan la implementación de este proyecto.

La reducción de aranceles para la importación de activos productivos ha permitido dar un paso hacia delante de mano con la tecnología, considerando que existe 84% de interés por el mercado objetivo en adquirir las láminas de poliestireno brillante sobre la base de las herramientas idóneas como son capital humano y materia prima de calidad empleando maquinaria diseñada para producir materia prima semielaborada de las características propuestas en este proyecto permitirán alcanzar los objetivos e índices financieros rentables en la proyección realizada durante los cinco años del proyecto.

## **ABSTRACT**

Ecuadorian SMEs have contributed to the development of the country's economy, generating sources of employment directly and indirectly, as new companies also appear that are involved with the business of the former, this middle part of the industrial sector has been strengthened. Despite the limitations it has in terms of obtaining certain inputs is concerned, because any industrial process needs raw material the same as in the case of Ecuadorian industry is not yet produced locally, considering that this requires certain characteristics that external markets and they offer it.

For the aforementioned, this project aims to contribute to the local industry by offering superior quality raw material at competitive prices, allowing to produce final elements of better finish and quality, which can be compared with those offered by more developed markets.

For this purpose, the business plan developed details the organizational structure, analysis of the environment, target market and financial evaluation in its content, supporting the implementation of this project.

The reduction of tariffs for the importation of productive assets has allowed to take a step forward hand in hand with technology, considering that there is 84% interest in the target market in acquiring bright polystyrene sheets on the basis of the ideal tools such as human capital and quality raw material using machinery designed to produce semi-finished raw material of the characteristics proposed in this project will allow achieving the objectives and profitable financial indices in the projection made during the five years of the Project

## ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Justificación del trabajo .....	1
1.1.1 Objetivo General del trabajo .....	2
1.1.2 Objetivos específicos del trabajo .....	2
2 ANÁLISIS ENTORNOS .....	3
2.1 Análisis del entorno externo .....	3
2.1.1 Entorno externo (entorno político, económico, social y tecnológico) .....	3
2.1.2 Análisis de la Industria .....	7
2.2 Conclusiones análisis externo .....	11
3. ANÁLISIS DEL CLIENTE .....	12
3.1 Investigación Cuantitativa y Cualitativa .....	12
3.1.1 Análisis investigación Cualitativa .....	13
3.1.2 Análisis Investigación Cuantitativa .....	16
4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....	20
4.1 Descripción de oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente. ....	20
5. PLAN DE MARKETING .....	23
5.1 Estrategia general de Marketing .....	23
5.1.1 Mercado Objetivo .....	23
5.1.2 Propuesta de valor .....	24
5.2 Mezcla de Marketing .....	27
5.2.1 Producto .....	27
5.2.2 Precio .....	29
5.2.3 Plaza .....	31
5.2.4 Promoción .....	32
6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	34
6.1. Misión, Visión y objetivos de la organización .....	35
6.1.1 Misión .....	35
6.1.2 Visión .....	35
6.1.3 Objetivos .....	35
6.2 Plan de Operaciones .....	36
6.2.1 Cadena de Valor .....	36

6.2.2 Mapa de procesos .....	39
6.2.3 Ciclo de operaciones .....	40
6.3 Estructura organizacional.....	41
6.3.1 Estructura legal.....	41
6.3.2Estructura y diseño organizacional .....	42
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO .....	44
7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos .....	44
7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital .....	47
7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja.....	50
7.4 Proyección del flujo del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración.....	53
7.5 Índices Financieros .....	54
8. CONCLUSIONES.....	55
Referencias .....	57
<b>ANEXOS</b> .....	<b>62</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación del trabajo

El presente proyecto consiste en la creación de una empresa domiciliada en Quito, productora y comercializadora de láminas de poliestireno brillante. Con el fin de satisfacer la demanda local de materia prima de calidad y promover el desarrollo sostenible, encontrándose entre sus segmentos de mercado la industria automotriz, manufactura de línea blanca, publicitaria y *merchandising* mayoritariamente.

Considerando que en el Ecuador existen pocas empresas productoras de láminas de poliestireno y más aún con la característica especial del brillo que permite crear elementos “termoformado” con mejor acabado las mismas que en la actualidad se consiguen en mercados externos, con la restricción de compra, de cierta cantidad para que la exportación sea justificable.

La industria manufacturera tiene gran capacidad de generar fuentes de empleo creando consecuentemente una reacción en cadena, en donde se activa la economía de distintos negocios para la obtención del producto final, es así que de acuerdo a la información generada en el boletín de la superintendencia de compañías nos indica que, el ingreso por ventas de este sector representa el 22% del total de todos los sectores económicos ecuatorianos. (Superintendencia de Compañías, 2018)

En ese sentido, dentro de la industria manufactura, se encuentra el sector industrial de la petroquímica, el cual no ha sido completamente desarrollado en Ecuador, a través de las herramientas tecnológicas disponibles este sector puede evolucionar y crear productos de calidad que permitan a las empresas ser más competitivos en un mercado globalizado

### 1.1.1 Objetivo General del trabajo

Analizar la factibilidad de crear una empresa productora de láminas de poliestireno brillante que sirve como materia prima para la elaboración de distintos elementos publicitarios y termoformados, la misma que se ubicará en la ciudad de Quito en el sector de Caspigasí, proyecto a desarrollarse en el año 2020.

### 1.1.2 Objetivos específicos del trabajo

- Determinar los factores externos que inciden en el proyecto identificando las posibles amenazas y oportunidades, y los factores según el enfoque de las cinco fuerzas de Porter.
- Establecer el mercado objetivo para las láminas de poliestireno brillante de alto impacto.
- Diseñar un plan de marketing que identifique la creación de valor tanto para los accionistas como para el cliente.
- Desarrollar estrategias de marketing que permita la creación y posicionamiento de una empresa productora y comercializadora de láminas de poliestireno brillante domiciliado en la ciudad de Quito.
- Desarrollar la filosofía y estructura organizacional.
- Evaluar la factibilidad del negocio desde la perspectiva financiera.

## 2 ANÁLISIS ENTORNOS

### 2.1 Análisis del entorno externo

#### 2.1.1 Entorno externo (entorno político, económico, social y tecnológico)

##### 2.1.1.1 Entorno Político (Gubernamental y Legal)

Actualmente existe cierta facilidad para la importación de maquinaria debido los esfuerzos del Gobierno nacional por activar la matriz productiva como se menciona en el Código orgánico de la Producción e Inversiones. De esta manera la maquinaria destinada a la producción, como lo es la maquina extrusora con partida 847720 que tiene una tarifa arancelaria 0% como consta en el registro oficial No.859 lo cual constituye una oportunidad. (Código Orgánico de la Producción, 2018)

De acuerdo a información del Banco Central, el índice de confianza empresarial (ICE), presenta en Julio del 2018, un crecimiento de 5.8 puntos respecto al mes anterior y su comportamiento tiende a la alza, principalmente por la evolución positiva de los ICE del Comercio e Industria y el Comercio, en donde este último registra un incremento en el volumen de producción de 7.4 % en el período anteriormente mencionado, lo cual constituye una oportunidad, pues es importante para generar un ambiente confiable con los empresarios y fomentar el desarrollo de la industria y negocios en general (Banco Central del Ecuador, 2018)

En lo que respecta al tema legal, el proyecto para su ejecución deberá establecerse dentro de la normativa de sociedades, regulada y controlada por la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

En Ecuador no se encuentra información respecto a especificaciones técnicas a seguir en cuanto al proceso de producción, sin embargo, en Estados Unidos,

existe la norma técnica 21 CFR 177.1640 de FDA, mediante la cual regula de “manera segura como componentes de los artículos destinados al uso en contacto con alimentos” en donde indica que los polímeros básicos de poliestireno y el poliestireno mezclado con caucho no podrán contener más de 1 por ciento en peso del monómero de estireno residual total, el cual al ser utilizado bajo su forma original sin modificaciones y en las condiciones de procesamiento adecuadas, en un ambiente con ventilación adecuada la concentración de estireno permanecerá en baja concentración sin representar daños para la salud. (FDA, 2018)

#### 2.1.1.2 Entorno Económico

De acuerdo a la información recopilada mediante la página web de Trade map la misma que es una herramienta de análisis de mercados que emplea información de las bases de datos COMTRADE de las Naciones Unidas en colaboración de la Organización Mundial del Comercio, se obtiene que bajo la partida 390319 perteneciente a Poliestireno en formas primarias (exc. Expandible) sobre las importaciones de esta materia prima realizadas por el Ecuador existe un monto de \$17.263.000,00 de dólares americanos, siendo sus principales socios estratégicos China Taipei, Brasil y Colombia, mientras que las exportaciones son \$12.000,00 generando una balanza deficitaria de \$17.251.000,00. (Trade Map, 2018)

Ecuador a pesar de ser un país productor de petróleo aún no se ha desarrollado en la industria petroquímica, siendo las importaciones del sector siete veces mayor respecto a las exportaciones como lo menciona la corporación financiera nacional en su ficha sectorial fabricación de productos de plástico. Esto representa una oportunidad porque permitirá convertir a los actuales importadores en potenciales clientes al proveerlos de materia prima en el mercado local contribuyendo consecuentemente a la economía ecuatoriana. (Corporación Financiera Nacional, 2018)

De acuerdo a información generada por el Banco Central, el producto interno bruto ecuatoriano durante los últimos cinco años ha evolucionado de manera variable, luego de una recuperación del 4.36% frente al 2016 en donde apenas incrementó el 0.65% respecto al año anterior. Mientras que el 2015 presentó una recaída del 2.39%, todo ello debido al importante decremento en el precio del petróleo, no así en el 2014 y 2013 la economía creció el 6.93% y 8.13% respectivamente. De esta manera, en términos corrientes el PIB del 2017 fue de \$104.295,9 millones de dólares.

El sector manufacturero constituye una importante participación en el PIB, después de los ingresos generados por el Sector Petróleo y Minas, de tal manera que en el año 2017 este sector secundario, contribuyó al Valor agregado bruto el 13.29% del PIB, mientras que en el 2016 fue de 13.60%, decreciendo 0.01% respecto al año anterior es decir 2015, sin embargo se registró un incremento del 12.59% al 13.48% en los años 2013 y 2014 respectivamente. (Banco Central del Ecuador, 2018), bajo esta consideración, el sector manufacturero el cuál se ha mantenido creciente, continuamente requiere de insumos para generar sus productos, creando una oportunidad para vender materia prima de calidad.

Existe el compromiso del Gobierno Nacional por mejorar las condiciones de financiamiento, para apoyar el sector productivo, conforme lo ratificó la ministra de Industrias y Productividad en el Congreso y Rueda de Negocios de Pyme 2017, (MIPRO, 2017) , el mismo que a pesar de haber transcurrido un año, no existe cambio alguno, siendo 11,83% la tasa activa referencial para el crédito productivo PYMES según información del Banco Central (Banco Central del Ecuador, 2018), es importante considerar esta amenaza por cuanto el presente proyecto requerirá de financiamiento para su ejecución.

### 2.1.1.3 Entorno Social y Ambiental

En el boletín de prensa del BCE nos indica que el gasto de consumo final de los hogares en el 2017 tuvo una variación positiva del 4.9%, lo que nos permite inferir que, el nivel de vida de las personas mejoró y consecuentemente tienen mayor disposición al consumo, haciendo que las empresas incrementen las ventas de sus productos y realicen mayor inversión en publicidad y *merchandising*, generando una oportunidad para este proyecto. (BCE, Banco Central del Ecuador, 2018)

Para el desarrollo de las actividades económicas, el proyecto planteado requiere de un permiso de acuerdo a la categorización de su actividad, es decir un "Registro ambiental". Para lo cual la empresa debe realizar su Plan de manejo ambiental, en donde debe constar todos los posibles factores que podrían afectar al ambiente, y su contingente según consta la Ley de Gestión Ambiental Capítulo V. (Ambiente, 2018) .

Cabe mencionar que la obtención del registro ambiental, es un requisito fundamental para su operación y la obtención del mismo, demandará recursos como dinero y sobre todo tiempo, lo cual constituye una amenaza pues se depende de la agilidad de la entidad emisora, un factor externo difícil de controlar.

Además deberá regirse bajo los lineamientos estipulados en el documento de Políticas para Gestión Integral de Plásticos en el Ecuador emitido por el Ministerio del Ambiente en donde el título II señala todos los factores concernientes a la producción de elementos plásticos con el fin de preservar el ambiente y evitar el impacto ambiental. (Ministerio de Ambiente, 2012)

Esto constituye una oportunidad pues permitirá a la empresa generar un ambiente armónico y saludable con sus colaboradores y *stakeholders*.

#### 2.1.1.4 Entorno Tecnológico

Para la producción de láminas de poliestireno se empleará maquinaria con tableros electrónicos con tarjetas PLC (controlador lógico programable) de funcionamiento neumático, eléctrico, sistema de sensores para seguridad de producción y sistemas de enfriamiento a través de *chillers*, y alimentación encapsulada lo que permite ahorrar tiempo en el cambio de resinas constituyendo una oportunidad ya que nos permite ser más efectivos en la optimización de recursos como la energía, con capacidad de producción más eficiente. Esta maquinaria se la puede encontrar en Alemania, Estados Unidos, Brasil, China sin embargo esta última opción es la más apropiada, considerando sus precios más bajos, conforme lo señala el anexo 1 (Cotización de la maquinaria).

#### 2.1.2 Análisis de la Industria

##### CÓDIGO CIIU

Tabla 1 Código Internacional Industrial Uniforme

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
<b>C</b>	Industrias Manufactureras
<b>C22</b>	Fabricación de Productos de Caucho y plástico
<b>C222</b>	Fabricación de Productos de Plástico
<b>C2220</b>	Fabricación de Productos de Plástico
<b>C2220.1</b>	Fabricación de Placas, Hojas tubos y Perfiles de plástico.
<b>C2220.11</b>	Fabricación de semimanufacturas (semielaboradas) de productos de plástico: planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etcétera (autoadhesiva o no); láminas de acrílicos, esponja, espúmaflex, película o lámina de celofán, etcétera.

Tomado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

## 2.1.2.1 Fuerzas de Porter

### 2.1.2.1.1 Amenaza de nuevos competidores

Uno de los puntos que dificulta la implementación de este tipo de negocio en este sector industrial, es la inversión requerida, pues es necesario destinar una importante cantidad de recursos económicos, entre ellos la maquinaria de extrusión el cual constituye el mayor desembolso, cuyo valor es de \$110.000,00, según la cotizaciones que se encuentran en el anexo 1. Considerando que la industria plástica en promedio posee una inversión de maquinaria y equipos de \$1.300.000,00 la misma que representa una barrera de entrada a considerar. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018). Esto se considera una barrera de entrada alta.

Como menciona Porter en su libro, *Ser competitivo* “las economías de escala por parte de la oferta detienen la entrada al obligar al aspirante a entrar a la industria a gran escala, lo cual requiere un desplazamiento de los competidores establecidos o a aceptar una desventaja en los costes”. (Porter, 2008) Es importante considerar que de acuerdo a la información obtenida de la investigación de mercados realizada para este proyecto, en esta industria la demanda ha sido parcialmente satisfecha, por ello este proyecto, puede generar todavía un nivel mayor de producción que de abasto al mercado desatendido.

La industria como tal, si posee el *Know How*, el cual es un factor importante, debido a la particularidad del negocio en donde se requiere la formulación de mezclas de componentes químicos es pertinente un nivel medio de conocimiento o experiencia.

Por los factores anteriormente mencionados, la amenaza de nuevos competidores es baja.

#### 2.1.2.1.2 Amenaza de productos sustitutos

Localmente se puede encontrar material importado como, acrílico, ABS, lámina corrugada y lámina de propileno color blanco y en contadas ocasiones negro, durante el 2017, el monto en láminas importadas de este tipo en la partida 392051 representan un valor de \$957.000,00 (Trade Map, 2018) , sin embargo dicha materia prima posee diferentes características, las mismas que para termo formado, su mayoría, no constituye un sustituto, debido a que carecen de las propiedades necesarias, las cuales no permiten realizar este tipo de trabajo. Es por ello que la amenaza de productos sustitutos es baja.

#### 2.1.2.1.3 Poder de negociación de los clientes

De acuerdo a La Superintendencia de Compañías, con el CIIU M7310.04 correspondiente a Realización de campañas de comercialización y otros servicios de publicidad dirigidos a atraer y retener clientes: Promoción de productos, comercialización en el punto de venta, publicidad directa por correo y asesoramiento en marketing, creación de stands, otras estructuras y lugares de exhibición, distribución o entrega de materiales o muestras de publicidad. En dicha actividad se encuentran 352 empresas activas, se puede determinar que existe un importante interés de las empresas que utilizan este tipo de material. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018)

Es por ello que al encontrar 352 posibles clientes que, comparando con las 72 empresas productoras de láminas de poliestireno registradas en el CIIU C2220.11, el poder de negociación del comprador es baja.

#### 2.1.2.1.4 Poder de negociación de los proveedores

Actualmente la Superintendencia de Compañías identifica 155 empresas de Fabricación de plásticos en formas primarias, código CIIU 2013.11 por lo que existen varias instituciones proveedoras de materia prima de la industria

petroquímica entre ellos Millpolímeros, Plastex, Consuplast etc. quienes ofertan variedad de colorantes, resinas y polímeros, en donde se conoce además que ofrecen ventas a crédito con la finalidad de contribuir al proceso productivo de sus clientes en donde los compradores para polímero de poliestireno son pocos, es por ello que constituye una amenaza baja (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018)

#### 2.1.2.1.5 Rivalidad entre los competidores

De acuerdo a La Superintendencia de compañías, con el CIIU C2220.11 correspondiente a Fabricación de semimanufacturas (semielaboradas) de productos de plástico, se encuentran 72 empresas registradas , aunque no todas tienen relación directa dada la amplitud de ramas de manufactura que contiene este CIIU, se ha podido identificar pocos productores en el territorio ecuatoriano, que venden este tipo de materia prima semielaborada, entre ellos Plásticos Dalmau etc. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2018)

El competidor Plásticos Dalmau constituye el ofertante más antiguo en esta industria, sin embargo, su producto no posee características especiales o diferenciadas, a pesar de fabricar láminas de poliestireno durante algún tiempo, su producto sigue siendo el mismo que se ofertó en sus inicios, no ha sido mejorado en el transcurso de los años, generando una oportunidad para la nueva empresa, cuyo producto tendrá el factor diferenciador que es el brillo.

Los participantes de la industria, al poseer un amplio portafolio de productos y clientes, no han desarrollado campañas de marketing o posicionamiento de la marca, razón por la cual es difícil identificarlo como productor de este tipo de materia prima específicamente y conforme lo menciona Ordozgoiti en su libro imagen de marca “la presencia de marca es un elemento imprescindible en toda acción comercial. Sin presencia de marca la comunicación sería anónima “

(Ordozgoiti & Pérez, 2003) De esta manera, la debilidad de la competencia, constituye una oportunidad en la implementación de este proyecto.

Al ser un proyecto nuevo los costos fijos son significativamente altos los que genera una ventaja para las empresas que ya están en el mercado.

Por los hallazgos en los factores, la rivalidad entre los competidores constituye una amenaza media.

Una vez analizados los factores externos sintetizamos las oportunidades y amenazas en la matriz EFE, para evaluar los resultados obtenidos. (Anexo 2).

## 2.2 Conclusiones análisis externo

Sobre la base de los resultados obtenido de la matriz EFE (Ver anexo 2) podemos concluir que el valor total ponderado de 3.03 corresponde al aprovechamiento eficaz de las oportunidades minimizando el impacto de las amenazas.

- Entre los factores más relevantes se debe considerar: el aporte generado a raíz del cambio en la matriz productiva, ya que las decisiones políticas, tienen incidencia también en el factor económico, como la eliminación de aranceles a maquinaria destinada a la producción, favoreciendo el desarrollo de la industria y volviéndola más competitiva, apoyando a la creación de fuentes de trabajo y por ende la economía ecuatoriana.
- En el análisis de las cinco fuerzas de Porter tenemos los siguientes hallazgos: la amenaza de nuevos competidores es baja, la amenaza de productos sustitutos es baja, el poder de negociación de los proveedores es baja, el poder de negociación de los clientes es baja, la rivalidad entre los competidores es media.

Los resultados obtenidos nos permite ver que esta industria aún no ha sido explotada totalmente, si bien es cierto las barreras de entrada son una limitante, prueba de ello es, que no existe variada oferta y en consecuencia el cliente tiene que adaptar sus necesidades o importar materia prima que cumpla con sus expectativas, no así el proveedor de material primario, dentro de los cuales encontramos un número importante de ellos, además de una amplia gama de polímeros que ofrece el proveedor de materia prima. En consecuencia podemos concluir, que el atractivo de la industria analizada es alto.

### 3. ANÁLISIS DEL CLIENTE

#### 3.1 Investigación Cuantitativa y Cualitativa

El resultado de un proceso de manufactura puede constituir un producto terminado, o puede ser la materia prima semielaborada para la fabricación de otro elemento; sobre esa base se puede inferir que, al tratarse de una materia prima semielaborada, el uso de este elemento es amplio y puede ser diverso mencionando entre algunas de sus aplicaciones las de uso publicitario, accesorios termo formados, empaques entre otros.

Sin embargo para este efecto se considerara la oportunidad de mercado dentro de las 352 empresas dedicadas la Realización de campañas de comercialización y otros servicios de publicidad dirigidos a atraer y retener clientes.

Una vez identificado el problema de decisión administrativa el cual es” ¿Esta inversión es rentable a largo plazo?”. Sobre esta base el investigador recopilará la información necesaria para solventar el problema administrativo, en donde se establecerá el problema de investigación de mercados “Determinar el nivel de aceptación e intención de compra del cliente para este producto” la importancia

de definirlo adecuadamente permitirá contribuir a la acertada toma de decisiones.

Para ello se han determinado las siguientes preguntas con sus respectivas hipótesis:

P1: ¿Está satisfecha la demanda actual respecto a este producto?

H1: La poca oferta de productores de materia prima semielaborada limita la capacidad de respuesta del productor del elemento terminado

P2: ¿Se puede identificar el segmento al que va dirigido este servicio?

H2: Existen distintos segmentos de mercado que utilizan esta materia prima

Para una mejor comprensión del comportamiento del cliente potencial se plantea los siguientes objetivos:

- Establecer la demanda potencial del producto propuesto en este proyecto.
- Identificar los diferentes segmentos de mercado que utilizan poli estireno de alto impacto brillante.

### 3.1.1 Análisis investigación Cualitativa

#### 3.1.1.1 Entrevista a profundidad

Las entrevistas a profundidad se realizaron a dos expertos en la industria plástica, el primero desde el enfoque de productor de elemento terminado (Anexo 3) y el segundo de técnico en la producción de materia prima (Anexo 4)

El Presidente de Acrimecsa del Ecuador S.A., Ing. Washington Arévalo considera que la industria de manufactura plástica está en desarrollo, la demanda de productos terminados se ha incrementado, generando nuevas oportunidades de negocio en su segmento incluso ha notado el surgimiento de nuevos competidores.

Sin embargo para el aprovisionamiento de la materia prima, base para la fabricación de sus elementos, la oferta es limitada y con poca presencia de marca, por ello algunos empresarios deciden importar este producto con la finalidad de cubrir sus necesidades. Incluso para dar cumplimiento a los términos estipulados en las distintas órdenes de compra y cronogramas de entrega, los cuales se encuentran sujetos a penalidades en caso de no hacerlo.

Señala además la importancia de generar una lámina de poliestireno con características diferenciadoras como lo son el brillo, dado que este permitiría constituir una materia prima semielaborada sustituta a la lámina acrílica la misma que es más costosa.

El ex gerente de Matrimaq, Martín Barrera comparte sus conocimientos en el tema de extrusión de láminas de poliestireno. Debido a la debilidad de la oferta ecuatoriana, se creó en años pasados, una oportunidad para Matrimaq permitiéndole ofertar lámina con más variedad y menos restricciones a las impuestas por el mayor fabricante a nivel local, recalca que incluso posteriormente se puede analizar mercados externos para potencializar las ventas.

Señala también que el Ecuador se ha vuelto más competitivo, apoyando a una industria en crecimiento, ofertando productos terminados de calidad y características similares a las producidas en el exterior, más aún cuando se puede contar localmente con personal apto para la operación de la máquina extrusora.

Es importante también realizar innovación en cuanto a las bondades técnicas del material, pruebas de exposición al calor, firmeza de color, elasticidad, para emplear de manera adecuada la formulación. Existe cierta complejidad en la elaboración de esta materia prima debido a la mezcla y formulación que esta requiere sin embargo esa no es una limitante pues la destreza en su elaboración se va perfeccionando en el campo de la fabricación.

Sin embargo las características propias de la maquina extrusora permite realizar otro tipo de productos los cuales considera importante analizar también su elaboración.

### 3.1.1.2 *Focus group*

La reunión de *focus group* tuvo lugar en la ciudad de Quito en las oficinas de Sierra cargo ubicada en la calle de los rosales N46-113 y de los tulipanes en donde se contó con la presencia de distintos participantes en representación del mercado meta que corresponde a fabricantes de productos terminados, *Business to business*, un emprendedor independiente, empresarios que utilizan esta materia prima como base para elaborar sus productos terminados, adicionalmente estuvo un importador quien apporto transmitiendo desde el punto de vista de las necesidades de sus clientes.

La reunión se desarrolló siguiendo la guía elaborada por el moderador la cual consta en el Anexo 5. Se puede determinar como principales hallazgos que el material es utilizado principalmente en termoformado, publicidad enfocada en la producción de elementos de merchandising, rotulación, empaques.

Dada la compleja coyuntura que existe en la actual oferta local de este material los participantes concuerdan, en que existen limitaciones en cuanto a la materia prima que ellos necesitan, por cuanto debe existir un requerimiento mínimo el cual está sujeto o no a la necesidad del cliente, de la misma manera el calibre del material muchas veces no es el óptimo para determinado trabajo que el consumidor final busca

En la aplicación de la técnica proyectiva, los participantes consideran por calidad, lámina de buen acabado, calibre adecuado, durabilidad. Por satisfacción esta una buena pigmentación, variedad en colores, calibres y tamaños y por servicio entregas puntuales acorde orden de producción, precios justos.

En lo referente al precio, consideran importante el servicio complementario que ofrecen no solo en temas de entrega y crédito sino también flexibilidad en la oferta de cantidad y calidad de producción, por todo ello, si estarían dispuestos a pagar un valor adicional por un producto mejorado.

### 3.1.2 Análisis Investigación Cuantitativa

El método de muestreo a aplicar será no Probabilístico aplicando el muestreo por conveniencia. Empleando para el efecto, un cuestionario estructurado para el sector manufacturero plástico, dando respuesta a los objetivos de esta investigación.

Para el cálculo de la muestra, utilizaremos la población de  $N= 352$ , aplicando un nivel de confianza del 90% tenemos  $K= 1,65$ , margen de error 10% y  $p = q = 0,50$

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Obteniendo como resultado de la muestra  $n=57$ , sin embargo para efectos académicos consideraremos una muestra de 50.

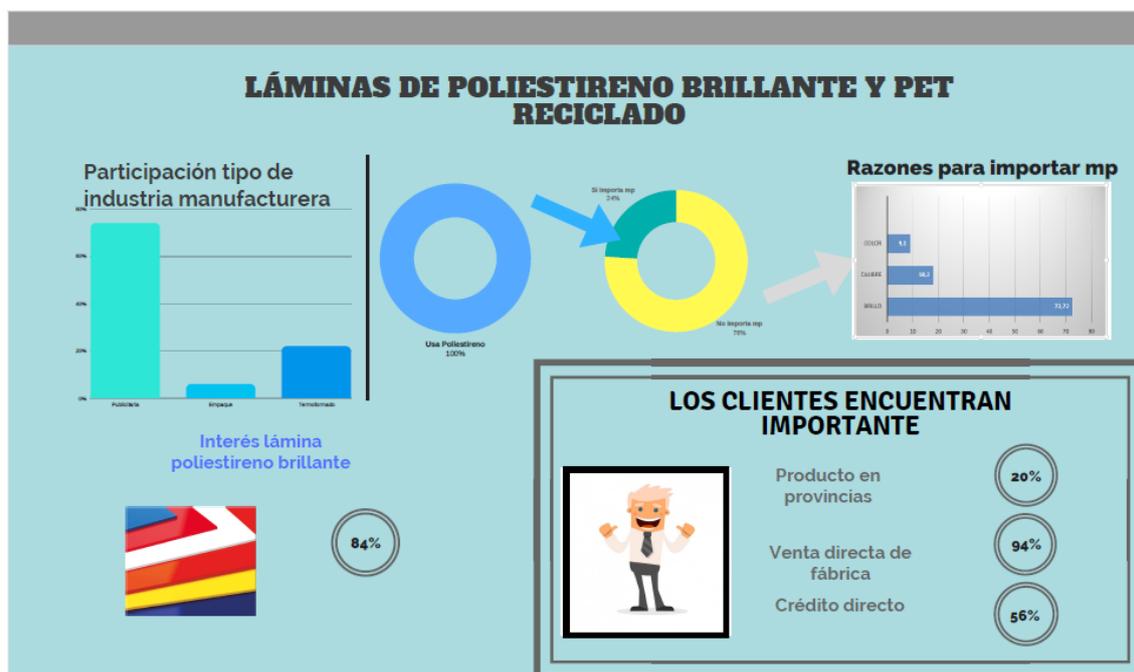


Figura 1. Infografía resultados cuantitativos

Analizando los resultados de las encuestas realizadas a 50 empresas del sector publicitario que constituye el mercado meta, se obtuvo los siguientes hallazgos sobre la base del análisis estadístico (**Ver anexo 7**):

El 84% De los encuestados encuentran atractiva la propuesta de una lámina de poliestireno brillante, de estos encuestados que tienen interés en el producto indican que el mayor atractivo es su brillo. (Resultado del índice de correlación 0,62145).

El 76% no realizó importaciones. De éstos, la mayoría (73.68%) considera que conseguir el mismo producto en el mercado local es difícil pues hay pocos proveedores. Mientras que de quienes si importaron materia prima, y además consideran atractiva la propuesta de una lámina de poliestireno brillante, el 81.82% consideran muy importante el brillo, como decisión para importar.

El cruce de variables para conocer que, tipo de empresa son las que tienen mayor disposición a importar este producto determina, que el 83% de las

organizaciones constituidas como personas jurídicas han importado este producto, este porcentaje es superior a las personas naturales (17%) y artesanos calificados (0%).

El cruce de variables entre el atractivo para adquirir la lámina de poliestireno y sector de la industria de manufactura indica que las empresas dedicadas a actividades publicitarias representan el 76% en tanto, las otras industrias consultadas apenas el 24%.

El cruce de variables entre el atractivo para adquirir la lámina de poliestireno y el tipo de empresa, muestra que las organizaciones constituidas como persona jurídica tienen el 74% de interés en el producto, este porcentaje es mayor que las organizaciones constituidas como persona natural (21%) y artesano calificado (5%).

El 84% de los encuestados considera que 2mm es el espesor de mayor utilidad; de éstos, el 37.84% considera que pagar \$13 dólares, es una oportunidad sin dudar de su calidad, mientras el 33% de los encuestados estaría dispuesto a pagar hasta 16.5 dólares, encontrándose el rango de precio de la lámina entre estos dos puntos.

El canal de distribución de mayor interés para comprar el producto es la Venta Directa desde Fábrica representada por el 94% de los encuestados, el 55.32% de éstos, le gustaría recibir como soporte el Manual de Uso y Propiedades.

Los encuestados que indican como canal de distribución preferido la compra online tendrían menor interés en seleccionar el canal de distribución mediante un distribuidor autorizado. (Resultado del índice de correlación es- 0,91018.)

De quienes pertenecen a la industria Publicitaria, los beneficios adicionales que les gustaría recibir en su negocio son Crédito Directo (56%) y muestra gratuita del material para hacer pruebas (40%) y descuentos (4%).

Como resultado del cliente empresarial podemos concluir:

- El grupo objetivo identificado es business to business, con mayor presencia en el sector manufacturero publicitario.
- Existe una limitada oferta local de láminas de poliestireno.
- Un importante porcentaje de usuarios importa materia prima semielaborada para satisfacer las necesidades del mercado.
- La capacidad de respuesta del proveedor no permite eficientizar procesos de producción en la elaboración del producto final.
- La característica de mayor interés fue el brillo en la lámina de poliestireno.
- El mercado meta tiene un alto grado de interés por comprar localmente la lámina de poliestireno brillante.
- El canal que consideran más idóneo para realizar la compra es a través de la venta directa.

#### 4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

4.1 Descripción de oportunidad de negocio encontrada, sustentada por el análisis interno, externo y del cliente.

Una vez realizado el análisis interno, externo y del cliente se pudo observar las siguientes oportunidades:

En el boletín de prensa del BCE nos indica que el gasto de consumo final de los hogares en el 2017 tuvo una variación positiva del 4.9%, lo que nos permite inferir que las ventas de las empresas mejoraron, generando así una reacción en cadena pues estas organizaciones al tener mayores ingresos requerirán elementos de merchandising, incrementando consecuentemente la demanda de productos elaborados con esta materia prima semielaborada favoreciendo este proyecto.

Considerando además la oportunidad generada a raíz de la adopción de medidas gubernamentales, apoyando al cambio en la matriz productiva mediante la liberación de aranceles para la importación de maquinaria destinada a la producción, favoreciendo así la compra de la máquina extrusora destinada para la elaboración de materia prima semielaborada como lo son las láminas de poliestireno brillante.

De acuerdo a la ficha sectorial de la Corporación Financiera Nacional “La balanza del sector industria plástica, es ampliamente deficitaria, las importaciones representan en promedio siete veces el monto de exportaciones” (Corporación Financiera Nacional, 2018) es así que a industria manufacturera plástica ha tenido que adaptar sus necesidades de acuerdo a la oferta local de materia prima o realizar importaciones directamente para su consumo y/o comprarla a través

de un importador. Por ello los importadores constituyen un importante porcentaje de clientes potenciales que pueden beneficiarse con este proyecto.

De acuerdo a información recabada en la entrevista con el Ing. Arévalo, se pudo observar que una de las debilidades del mayor productor ecuatoriano de láminas de poliestireno es la poca presencia de marca que tiene, pues este no ha hecho mayor inversión en publicidad, dicha vulnerabilidad puede ser aprovechada por el desarrollo de este proyecto y la introducción de una nueva marca.

En la entrevista realizada al Ing. Martín Barrera experto productor de materia prima semielaborada, la industria plástica se encuentra en una etapa de crecimiento, un punto importante de referencia es el país vecino Colombia, en donde es notable la variedad de materia prima con la que cuentan los productores para elaborar sus productos. De allí parte la necesidad de los fabricantes de suplir elementos con características similares o superiores en mercados con comportamiento semejantes.

En el *focus group* se pudo observar que la poca oferta de fabricantes de esta materia prima semielaborada genera un limitado rango de acción para los clientes quienes se ven desprovistos de material, dado que sus requerimientos no son atendidos, debido a la cantidad mínima para laminar la cual muchas de las ocasiones no es posible cumplir debido a las especificaciones puntuales de un determinado trabajo.

En el *focus group* al tener un contacto directo con el grupo de interés se pudo determinar que existe la intención de pagar un precio por encima del mercado si el producto posee características o servicio diferenciado.

De las empresas encuestadas el 74% pertenece a empresas constituidas como empresa jurídica y además considera atractiva la propuesta de una lámina de poliestireno brillante a nivel local, lo que genera la oportunidad de desarrollar proyectos de mayor dimensión que requerirán cantidades importantes de materia prima semielaborada además de la garantía que ofrece instituciones enmarcadas en una plataforma más sólida como constituyen aquellas que poseen personería jurídica.

El 76% de la muestra de la Industria publicitaria, utiliza láminas de poliestireno, por cuanto constituye un importante segmento en el cual podría enfocar su atención este proyecto.

Conforme se pudo apreciar en las encuestas, el cliente final valora además la variedad de materia prima en cuanto a calibres y colores pues muchas veces al no disponer de la pertinente para un determinado trabajo deben utilizar la disponible más no la idónea para su fabricación, es por ello importante generar a nivel local materia prima semielaborada que aporte al crecimiento de los productores.

De acuerdo a los resultados tanto de las entrevistas como las encuestas y *focus group*, desarrolladas la lámina de poliestireno brillante genera un importante interés por parte de los usuarios debido al mejor acabado que esta otorga a los productos finales, dado las propiedades del material.

Sobre la base del análisis externo y el análisis del cliente realizado, con las distintas condiciones del mercado en donde la industria manufacturera es un importante pilar de la economía, fuente generadora de empleos, que lucha en un entorno altamente competitivo podemos observar que el mercado objetivo muestra un importante grado de interés en el desarrollo de este proyecto por

cuanto este puede aportar de manera positiva al crecimiento de sus empresas, debido a que la materia prima de sus productos tiene mejor calidad y acabado, generando consecuentemente mayores posibilidades de negocio con sus clientes. Generando una oportunidad para la creación de una nueva empresa que produzca localmente materia prima de calidad superior.

## 5. PLAN DE MARKETING

### 5.1 Estrategia general de Marketing

Con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados se determinara la estrategia de diferenciación la misma que según Kotler y Armstrong “la diferenciación implica distinguir realmente la oferta de mercado de la empresa con la finalidad de crear un valor superior para el cliente” (Kotler & Armstrong, 2016) sobre esta base, las láminas de poliestireno van a ser ofertadas en el mercado con la característica diferenciadora del brillo, propiedad que permitirá obtener elementos finales con mejor acabado, adicionalmente la variedad de calibres y colores será más amplia permitiendo a los clientes facilitar su producción con el material requerido para cada elemento.

#### 5.1.1 Mercado Objetivo

El producto está dirigido de acuerdo a la segmentación industrial por usuario, como son las pequeñas, medianas A, medianas B y grandes empresas del sector manufacturero dedicadas a la elaboración de productos de plástico. Como se puede observar en la tabla 1, elaborada con datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías del total de empresas en donde se considerará a las ubicadas en la ciudad de Quito. Sobre la base de la información generada

en la investigación cuantitativa realizada a una muestra de 50 empresas, revela el 76% de ellas pertenecen a la industria publicitaria.

Tabla. 2 Mercado Objetivo

<b>Industria Publicitaria</b>	<b># Empresas 2017</b>
Grande	10
Mediana	39
Micro	132
Pequeña	171
<b>TOTAL</b>	<b>352</b>
Ind. Manufacturera Publicitaria (76%)	<b>268</b>

### 5.1.2 Propuesta de valor

Conforme lo menciona Medina en su libro *Despliega tu propuesta de valor* “Cuando una organización aporta productos y servicios útiles para otros, la demanda se activa y el negocio crece, aún en épocas de competencia o crisis”. (Medina, 2014)

El proyecto planteado establecerá su propuesta de valor: más por lo mismo, que según Kotler y Armstrong “una compañía puede atacar la propuesta de valor de un competidor al posicionar su marca ofertando más por el mismo precio” ofertando de esta manera a la industria manufacturera plástica, materia prima de calidad superior por el mismo precio de la competencia con la finalidad de trasladar al productor el beneficio de generar elementos de mejor calidad con el mismo costo, considerando que la parte media del estrato industrial demanda más mano de obra y es importante considerar tanto la calidad como el precio de los insumos y demás costos que se incurre en un proceso de producción. (Kotler & Armstrong, 2016, pág. 192)

Es importante mencionar que el servicio será parte fundamental en la propuesta de valor por cuanto muchos productores no pueden tener su materia prima de manera oportuna debido a las estrictas condiciones de laminación impuestas principalmente por los ofertantes actuales, conforme se reveló en la investigación cualitativa de este proyecto.

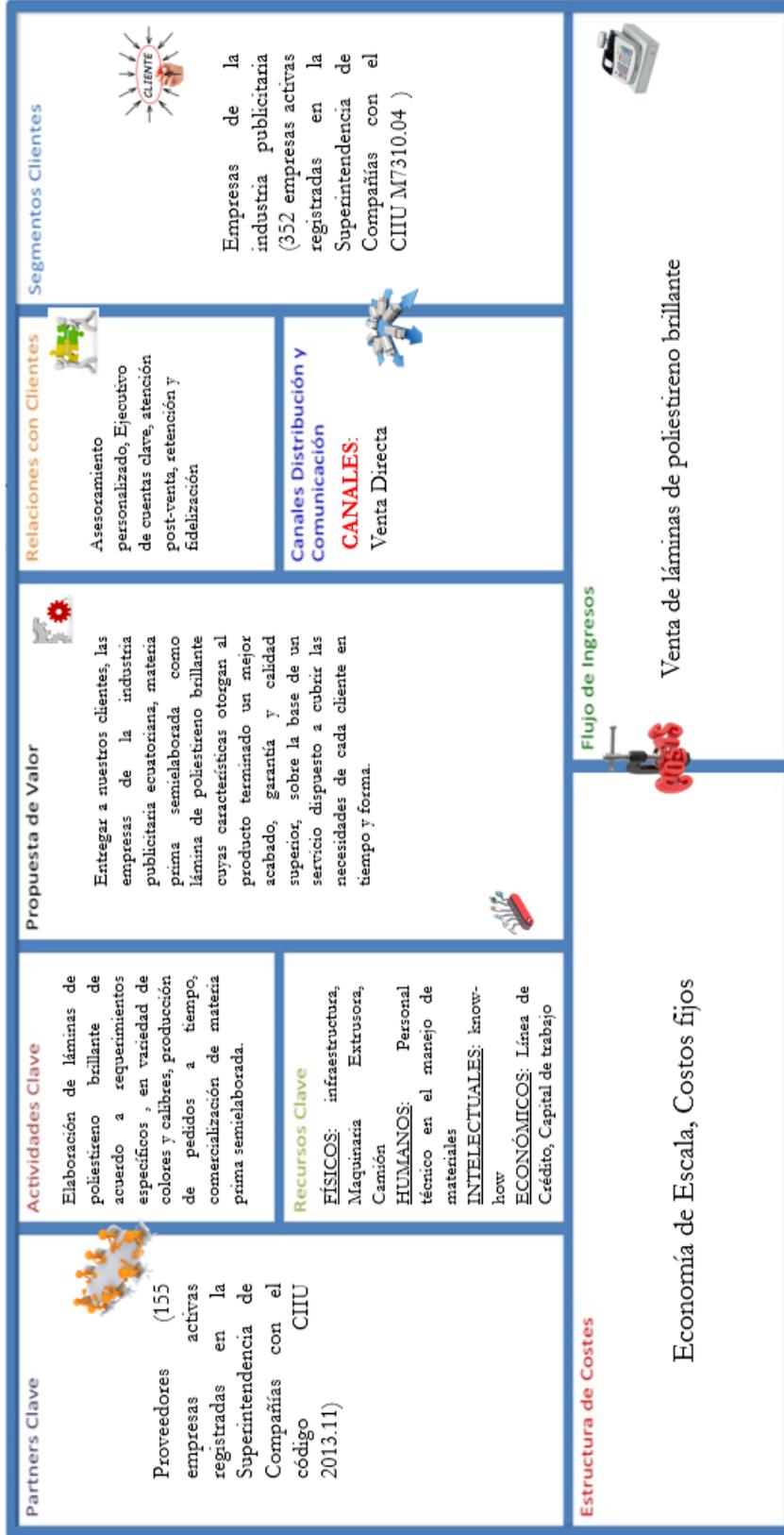


Figura 2. Business Model Canvas

## 5.2 Mezcla de Marketing

### 5.2.1 Producto

El producto ofertado a empresas de la industria publicitaria es la lámina de poliestireno brillante la misma que es elaborada con polímero de estireno, aditivos, resinas, estabilizador de color y colorantes, componentes que mediante un proceso de extrusión se obtendrá como producto final la lámina.



Figura 3. Fotografía del producto

#### a) Atributos del producto:

**Calidad:** La calidad de este producto es superior, dado los componentes base con los cuales está fabricado, ofrece al cliente la posibilidad de elaborar elementos con mejor acabado y presentación considerando que sus clientes finales, tienen la necesidad de vender y posicionar sus productos empleando elementos de exhibición que potencialice sus ventas.

**Características:** El producto tendrá como característica propia la lisa y fina textura, brillo, con solidez y firmeza de color al calor.

**Diseño:** Simple, utilitario, con un espesor de 2mm y con dimensiones 1.50mts x 1mt. Además de ofertarse en variedad de colores a disposición del cliente.

- b) **Branding:** Se consideró pertinente seleccionar un nombre que permita al cliente, identificar de manera más acertada a la empresa de acuerdo a su giro de negocio, siendo Ecuplast, Plásticos del Ecuador, la mejor opción por su simplicidad y fácil pronunciación.

**Logotipo:** Se utilizó el color verde para el logotipo, con la finalidad de transmitir al consumidor que el producto está elaborado cumpliendo la normativa establecida por los organismos de control ambientales, generando una asociación de la marca con procesos amigables con el medio ambiente.

Para su diseño y elaboración se pretende contratar a la empresa Activa, y el costo del mismo es \$250,00.



Figura 4. Logotipo de la empresa

- c) **Empaque:** Al producto lo recubrirá, una lámina plástica para proteger de rayaduras hasta que sea utilizado por el Cliente final.

- d) **Etiqueta:** Sobre el empaque, tendrá una etiqueta de identificación en donde se incluirá el logo, las características de la lámina de poliestireno y demás especificaciones de la misma.
  
- f) **Soporte:** La empresa contará con una página web diseñada para darse a conocer en el mercado, promocionarse y captar nuevos clientes, sin embargo en su diseño constara un buzón, en el cual los clientes podrán remitir sus quejas e inquietudes las cuales serán solventadas por el ejecutivo de ventas en un plazo de 24 horas, con la finalidad de dar solución a posibles inconvenientes o imprevistos.

Adicionalmente al cliente se le hará llegar un manual de usos y bondades de la materia prima que está comprando, con la finalidad de potencializar su utilización y proceso adecuado de transformación, evitando de esta manera clientes inconformes o mal informados. Para la elaboración de dicho manual se presupuestó un valor de \$100,00 el mismo que se enviará al cliente por correo electrónico, es por ello que el costo se estipula únicamente para el primer año.

Es importante mantener contacto con el cliente antes, durante y después de la venta para ello se establecerá un proceso de seguimiento posterior a la venta con el objeto de identificar los distintos requerimientos, expectativas y oportunidad de mejora del producto o procedimientos. Además se pondrá a disposición del cliente una línea de atención telefónica 1 800 mediante la cual se pretende facilitar la comunicación directa con el consumidor final, la adquisición de la misma tendrá un costo de \$130,00.

### 5.2.2 Precio

La estrategia general de precio a aplicar es la de Fijación de precios basada en la competencia, el mismo que se encuentra en \$14.50, considerando que el producto a ofrecer es diferenciado del ofertado actualmente a nivel local, permite

generar esta estrategia, pues como mencionan los autores Kotler y Armstrong “no importa cuál sea el precio que establezca – alto, bajo o medio- asegúrese de entregar a los clientes un valor superior por ese precio” (Kotler & Armstrong, 2016, pág. 272).

Mientras que la estrategia de fijación de precios de nuevos productos a aplicar será la de Fijación de precios de penetración de mercado debido a que esta permite el “establecimiento de un precio bajo a un nuevo producto buscando atraer a un gran número de compradores y conseguir una importante participación de mercado”. Bajo esa consideración, se establecerá el precio de introducción de la lámina de poliestireno en \$13.50, esta estrategia permitirá dar a conocer el producto de manera más rápida y a la vez generará mayor oportunidad de negocio. (Kotler & Armstrong, 2016, pág. 277).

La estrategia de ajuste de precios a aplicar será la de Fijación de precios de descuento, entendiéndose por descuento a la” reducción directa en el precio de compra durante un período específico o por volúmenes grandes “, (Kotler & Armstrong, 2016, pág. 281) es así que se aplicará un descuento del 5% a los clientes que cancelen sus compras dentro de los diez días subsiguientes a la compra, como también a aquellos clientes que superen los 300 kilos de lámina.

Es importante considerar que en el sector industrial las empresas requieren facilidades de pago para sus compras, por lo que se establecerá una política de crédito, previo análisis al cliente para lo cual deberá llenar un formulario y adjuntar la documentación que sustente dicha información, lo que permitirá extender un crédito hasta de 30 días plazo.

**Costo de Ventas:** Para la elaboración de esta lámina se requiere se distintos insumos, mano de obra directa e indirecta de la misma manera los gastos fijos que es pertinente considerarlos conforme se detalla a continuación.

Tabla 3 Costo de Ventas

***Producción de una lámina de 1,5 x 1,00 en 2mm***

COSTO DE VENTAS				
Insumo	Unidad	Costo kilo	Costo Lámina	
Polímero	Kilo	\$ 1,664	\$	5,39
Resinas	kilo	\$ 0,042	\$	0,14
Aditivo	kilo	\$ 0,059	\$	0,19
Colorantes	Kilo	\$ 0,014	\$	0,05
Estabilizador de color	Kilo	\$ 0,026	\$	0,08
Recubrimiento plastico	kilo	\$ 0,007	\$	0,02
Etiquetas	Unitario	\$ 0,010	\$	0,03
Costo de materia prima			\$	5,90
Mano de obra directa			\$	0,84
Mano de obra indirecta			\$	1,36
Otros gastos fijos			\$	0,67
COSTO DE VENTAS			\$	8,77

### 5.2.3 Plaza

La fábrica se ubicará en la calle Los Cedros en el sector Caspigasí, vía Calacalí, en un galpón de 500mts. Cuadrados destinados al área operativa y administración, además de 100 mts. Cuadrados de parqueaderos y área de maniobras, por el cual se cancelará el valor de \$1.200,00 mensuales.

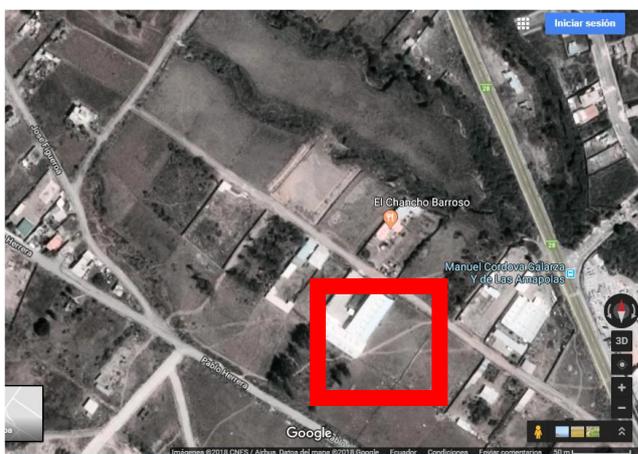


Figura 5. Croquis de geolocalización

La cobertura del mercado será en el cantón Quito. El servicio de logística la empresa contará con un camión para facilitar las entregas a sus clientes.

En lo que respecta a la estrategia de distribución al diseñarla “la misión de la empresa es la de elegir el sistema más eficaz. Si un sistema alternativo aumenta las ventas sin incrementar los costes, o reduce los costes sin afectar las ventas, este sistema es, por definición más eficaz” (OShaughnessy, 1991, pág. 494) por consiguiente la estrategia de distribución a implementar será la de distribución exclusiva considerando que es un producto de uso puntual por ciertas industrias manufactureras, el mismo que tendrá un tipo de canal directo en donde el productor será quien venda empleando su fuerza de ventas al cliente de negocios, desde la fábrica.



Figura 6. Canal de distribución

#### 5.2.4 Promoción

La estrategia de la mezcla de promoción a utilizar, es la Estrategia de empuje pues es preciso incentivar al cliente la compra del producto, para lo cual empleará el personal con las competencias necesarias para la función y los esfuerzos de marketing, sobre esa base diseñará su estrategia. Conforme lo define Kotler y Armstrong en su libro Fundamentos de Marketing, es “una estrategia de promoción que requiere usar la fuerza de ventas y la promoción comercial para impulsar el producto a lo largo de los canales” (Kotler & Armstrong, 2016, pág. 373).

#### 5.2.4.1 Mezcla de promoción

**a) Publicidad:** La empresa pautara en la revista de la Asociación Ecuatoriana de Plásticos ASEPLAS la misma que es el único medio publicitario de la industria del plástico en el Ecuador, la Revista Integra, la cual cuenta con 4 ediciones anuales, es puesta en circulación en formato físico y digital, el costo del mismo es \$2.200,00. El tiraje es de 3.000 ejemplares físicos que se distribuyen entre: empresas del sector plástico, ferias internacionales, asociaciones latinoamericanas del plástico, ministerios, instituciones públicas, cámaras de industrias, cámaras de producción, embajadas, instituciones bancarias, medios de comunicación entre otros.

**Página web:** A través de la cual la empresa da a conocer sus productos empleando herramientas para posicionar el producto, al mismo tiempo esta página permitirá al cliente solicitar cotizaciones y enviar sugerencias o inquietudes a través de un buzón. La elaboración de la misma tiene un valor estimado de \$580,00 y se presupuesta un valor de \$300,00 para los siguientes 5 años considerando que se deberá hacer cambios o actualizar información.

Diseñar una campaña publicitaria con la colaboración de Activa publicidad quien se encargara de realizar el diseño de la página y el anuncio de google lo que permitirá gestionar presencia en el mercado, apareciendo en los buscadores, la misma que tendrá un valor anual de \$2.000,00.

**b) Promoción de ventas:** Hacer entrega de media lámina como muestra gratuita para realizar pruebas, a empresas de manufactura publicitaria, para lo cual se \$ 1740 dólares anuales, permitiendo entregar 1 lámina de manera trimestral a un total de 60 empresas.

- c) Ventas Personales:** Dentro de la nómina de colaboradores de la compañía, consta un Agente de Ventas cuyo sueldo mensual es \$900, quien interactuará directamente con los clientes para dar a conocer las bondades y características del cliente y concretar la venta. Ver tabla 4
- d) Relaciones Públicas:** La empresa expondrá sus productos en la feria industrial propuesta anualmente por la CAPEIPI, la cual le permitirá ganar presencia en el mercado y promover su materia prima semielaborada en el segmento industrial. El costo del stand es de \$800,00 por su participación una vez al año.
- e) Marketing Digital y Directo:** Integrar el uso de redes sociales, wikis, que sirven además como medio de comunicación pues los usuarios de la red sigue una tendencia creciente, allí podemos encontrar a nuestros posibles clientes, pues permite posicionarlos en los distintos motores de búsqueda.

Tabla 4 Proyección gastos marketing mix

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Creación del logo	\$ 250				
Creación Página web y redes sociales	\$ 580	\$ 300	\$ 300	\$ 300	\$ 300
Campaña Adwords (Activa)	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 2.000
Creación manual	\$ 100				
Línea de atención gratuita 1-800	\$ 130				
Publicación revista Íntegra	\$ 2.200	\$ 2.200	\$ 2.200	\$ 2.200	\$ 2.200
Muestra gratuita	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740	\$ 1.740
Stand feria industriales	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.800</b>	<b>\$ 7.040</b>	<b>\$ 7.040</b>	<b>\$ 7.040</b>	<b>\$ 7.040</b>

## 6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

## 6.1. Misión, Visión y objetivos de la organización

### 6.1.1 Misión

Ecuplast es un productor de materia prima semielaborada comprometido con el desarrollo sustentable y sostenible de la industria publicitaria ecuatoriana proveyendo láminas de poliestireno elaboradas con la más alta tecnología y calidad creando valor para sus clientes y accionistas.

### 6.1.2 Visión

Para el 2025 posicionarnos en la mente del consumidor como la empresa productora de láminas de poliestireno de calidad superior a través de tecnología de última generación y mano de obra calificada, contribuyendo al desarrollo competitivo de la industria ecuatoriana y de sus stakeholders.

### 6.1.3 Objetivos

#### Objetivos de corto plazo (1 año)

- Mantener una utilidad mínima del 1% sobre las ventas generadas durante el primer año de vida de la empresa.

#### Objetivos de mediano plazo (2años-3años)

- Incrementar la capacidad utilizada de la máquina en un 50% para el segundo año de operaciones a través de mayor participación en el mercado.
- Mantener el 100% de las utilidades generadas en el período en la cuenta patrimonial de utilidades no distribuidas con la finalidad de reinvertirlas en la empresa.
- Incrementar a 0.6% la participación de mercado a través de estrategias de penetración de mercado.

### Objetivos largo plazo (5 años)

- Incrementar las ventas en un 30% a través de la implementación del plan de marketing.
- Alcanzar la productividad de la maquinaria a 30%, a través las órdenes de compra obtenidas con el fin de reducir costos.
- Incrementar la participación del mercado a 0.9% para el 5to año de operaciones a través de estrategias de penetración de mercado.
- Mantener un rango de variación en los costos de producción, máximo del 3% mediante el uso adecuado de recursos y estrategias de adquisición.

## 6.2 Plan de Operaciones

### 6.2.1 Cadena de Valor

La cadena de valor “es una sucesión de acciones realizadas con el objetivo de instalar y valorizar un producto o servicio exitoso en un mercado, mediante un planteamiento económico viable” (Robben, 2016, pág. 2)

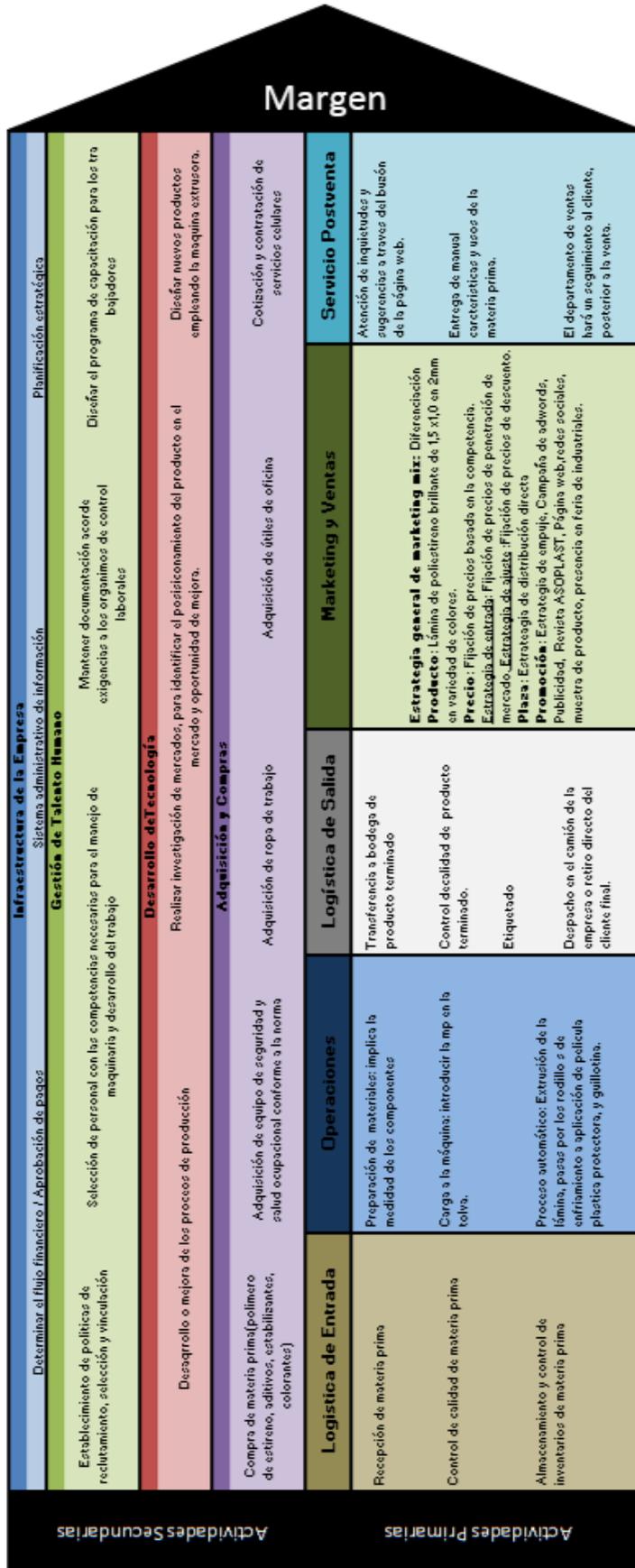


Figura 7 Cadena de Valor

El proceso operativo conformado por las actividades primarias son aquellas que crean valor para el cliente, las actividades implicadas en la fabricación del producto en sí, transferencia al comprador y asistencia post venta y se detallan a continuación:

Logística de entrada: encierra todas las actividades de aprovisionamiento de materia prima, control de calidad y manejo de inventarios.

Operaciones: se refiere al proceso de elaboración de la lámina de poliestireno en sí, para lo cual primero se debe introducir la materia base en la tolva, para que consecuentemente la máquina misma cumpla su proceso de laminación y a través de los rodillos de transportación sean conducidos al proceso de plastificado y guillotina donde serán cortados a la medida programada con anterioridad, posterior a ello se realiza el etiquetado.

Logística de salida: constituyen todas las actividades de almacenamiento de las láminas de poliestireno, despacho y entrega al cliente.

Marketing y ventas: todas aquellas actividades que involucra la aplicación del plan de marketing, promoción del producto y venta al cliente.

Servicio post venta: A través de la implementación del plan de Marketing, conformado por las actividades enfocadas en retención y fidelización del cliente tratando de satisfacer las necesidades del cliente y la oportunidad de mejora para Ecuplast.

### 6.2.2 Mapa de procesos

Los procesos estratégicos que involucran actividades de la planificación estratégica como gestionar la empresa, ya que como menciona Sánchez y Castor “son aquellos relacionados con la dirección y el corto plazo, y son fundamentalmente procesos de planificación y otros ligados a factores clave”. (Sánchez & Castor, 2005, pág. 71).

Los procesos operativos, también llamados procesos clave que comprende todo lo concerniente al proceso generador de valor, pues está vinculado directamente con la razón de ser de la compañía, constan dentro de este, la logística de entrada, operaciones, logística de salida, Marketing y ventas y postventa, proceso que se detalla en la cadena de valor.

Los Procesos de apoyo, que constituyen todos las demás actividades secundarias de soporte como lo son aspectos Talento humano, Desarrollo de tecnología y Compras.

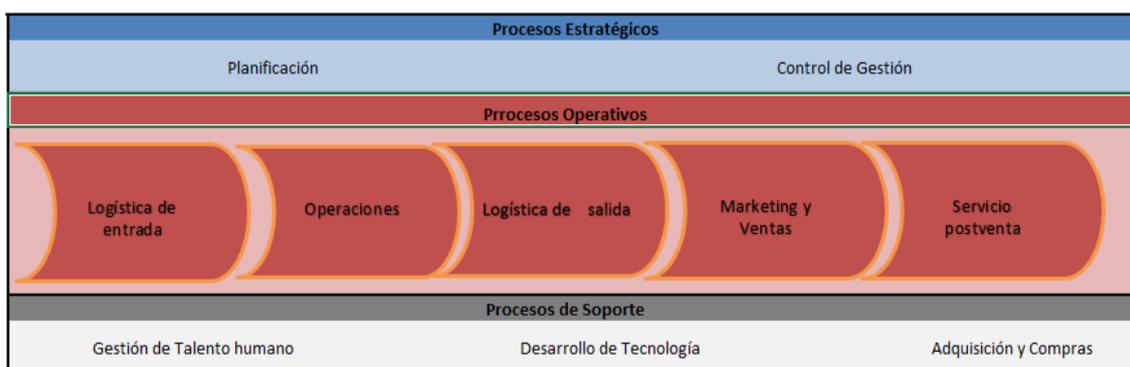


Figura 8 Mapa de procesos

### 6.2.3 Ciclo de operaciones

La descripción del ciclo de operaciones del proceso clave para la elaboración de láminas de poliestireno brillante se puede observar detalladamente en la figura No. 9 y se desarrolla de la siguiente manera:

Tabla 5 Ciclo de Operaciones

ACTIVIDADES	TIEMPO	CANTIDAD PERSONAL REQUERIDO	COSTO	INFRAESTRUCTURA
Retiro mp de bodega	5 min	1 MOD (Operario 1)	\$ 8.400,00	Montacarga
Medida de componentes	5 min	1 MOD (Operario 1)	\$ 523,95	
Carga de mp a la tolva	2 min	1 MOD (Jefe de planta)	\$ 967,71	
Proceso de laminado	11 seg/kg ⇒ 300 kilos por hora			Extrusora
Empaque plástico	11 seg/kg ⇒ 300 kilos por hora		\$ 110.000,00	Extrusora
Guillotina	30 segundos			Extrusora
Traslado a bodega	10 min	1 MOD (Operario 1)		Montacarga
Control de calidad	15 min	1 MOD (Operario 2)	\$ 523,95	
Etiquetado	15 min	2 MOD (Operario 2)		
<b>TOTAL</b>	<b>117 MINUTOS</b>	<b>1 MOD</b>	<b>\$ 120.415,61</b>	

Sobre la base del ciclo de operaciones podemos observar que operando la maquinaria al 100% de su capacidad es decir laminando 300 kilos por hora, la producción se realizaría en 117 minutos.

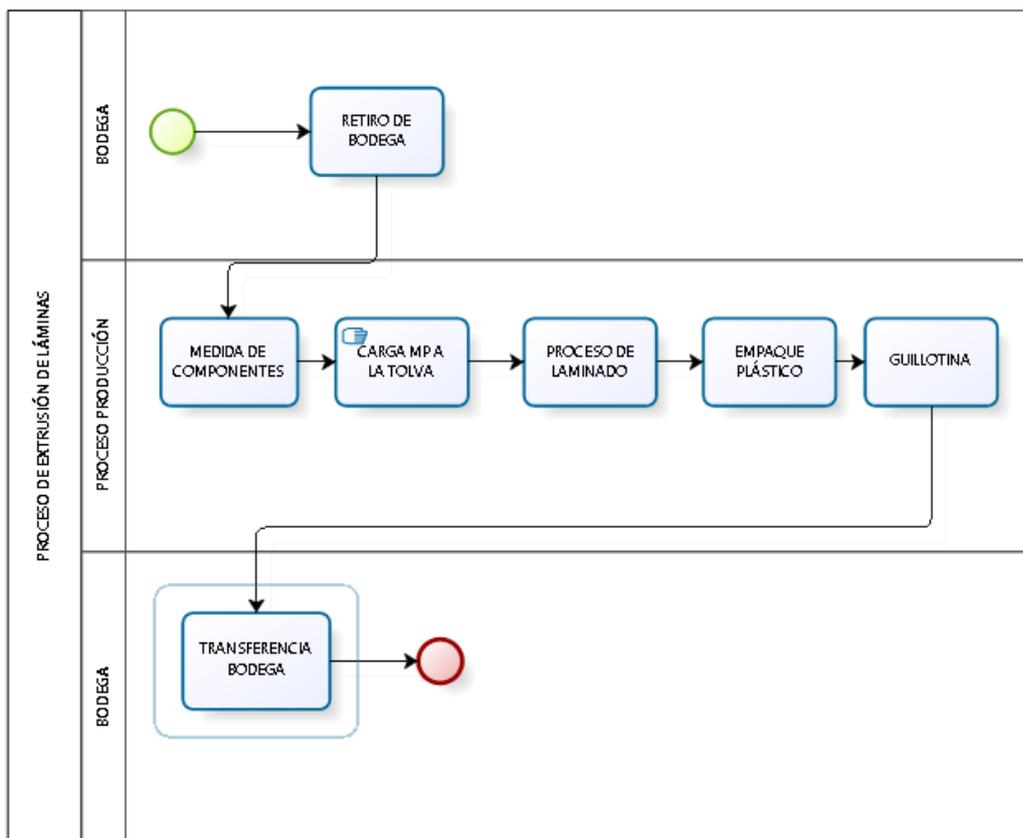


Figura 9 Flujo grama proceso de Extrusión de lámina

### 6.3 Estructura organizacional

#### 6.3.1 Estructura legal

Ecuplast se constituirá bajo la figura jurídica de sociedad anónima, con una nómina accionaria compuesta por tres personas. Esta figura legal favorece la posición de los accionistas en cuanto ellos responderán únicamente por el monto de sus acciones, las mismas que son negociables, según lo establece el artículo 143 Sección VI de la Ley de Compañías. El ente regulador es la Superintendencia de Compañías que está encargada de vigilar y controla las actividades de la organización.

Para su constitución, el capital suscrito y pagado se conformará con un valor inicial mínimo que establece la Ley de \$800,00 y el paquete accionario estará conformado de la siguiente manera:

Socio 1: Tendrá la mayoría de acciones en un 40%

Socio 2 y Socio 3: Cada uno tendrán 30% de participación.

### 6.3.2 Estructura y diseño organizacional

La estructura organizacional es la “distribución formal de los empleos dentro de una organización” sobre esta base los administradores de las compañías intervienen en el diseño organizacional el mismo que involucra el “desarrollo o cambio de la estructura de una organización” considerando que es una empresa nueva en donde se deberá realizar varios cambios y ajustes de acuerdo al desarrollo de las actividades en el transcurso del tiempo. (Robbins & Coulter, 2005, pág. 234).

La organización tendrá una estructura funcional que se define como “diseño organizacional que agrupa especialidades ocupacionales similares o relacionadas” (Robbins & Coulter, 2005, pág. 244).

#### 6.3.2.1 Organigrama

Su organigrama de estructura vertical el cual tiene forma de pirámide regular y “el máximo puesto jerárquico se ubica en el vértice superior de la pirámide, y los siguientes descienden en jerarquía hasta la base “ así la mayor jerarquía estará dada por la Junta de Accionistas quienes vigilaran y fiscalizaran temas administrativos velando por los intereses de la organización, seguido por el

Gerente General y los mandos medios estarán a cargo del Jefe de Producción, Contador y Ventas. (Hernández, 2007, pág. 88)

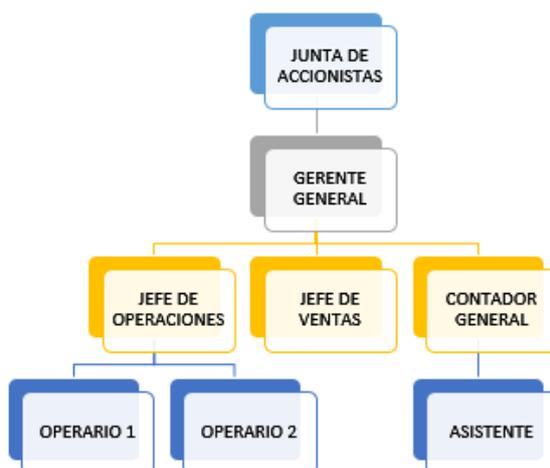


Figura 10. Organigrama de la empresa

Los gastos incurridos por concepto de sueldos y salarios están conformados de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 6 Gasto sueldos y salarios

PERSONAL PRODUCCIÓN					
	UNIDAD	SALARIO MENSUAL	BENEFICIOS	COSTO MENSUAL	
JEFE DE PLANTA	1	\$ 750,00	\$ 217,71	\$ 967,71	
OPERARIOS DE PLANTA	2	\$ 394,00	\$ 129,95	\$ 1.047,91	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>			<b>\$ 2.015,62</b>	

PERSONAL ADMINISTRATIVO					
	UNIDAD	S. MENSUAL	BENEFICIOS	COSTO MENSUAL	
GERENTE GENERAL	1	\$ 2.000,00	\$ 525,83	\$ 2.525,83	
CONTADOR GENERAL	1	\$ 800,00	\$ 230,03	\$ 1.030,03	
JEFE DE VENTAS	1	\$ 900,00	\$ 254,68	\$ 1.154,68	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	\$ 400,00	\$ 131,43	\$ 531,43	
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 5.241,98</b>	

## 7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

El presente proyecto considerara para su crecimiento la información proporcionada por Ekos con la participación de Aseplas en donde hace mención, según datos del BCE que durante el 2017 hubo un crecimiento del 1% mientras que para el 2018 se prevee estará en el 2.5% (Revista Ekos, 2018).

Considerando una industria en la que participan 72 empresas, de acuerdo a la investigación realizada se puede determinar que la oferta con sus principales participantes estaría determinada de la siguiente manera:

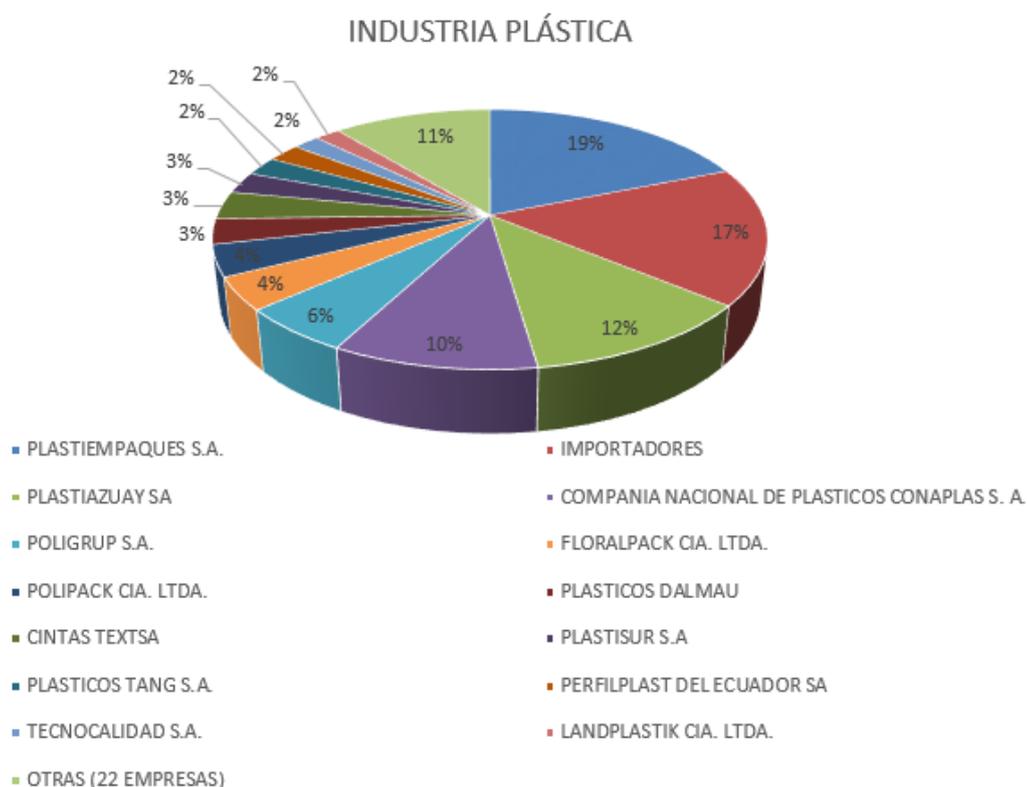


Figura 11. Estructura del mercado

Adaptado de Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

Consecuentemente la proyección de ventas de Ecuplast estaría conformada con una participación menor al 1 %, la misma que provienen del mercado que se pretende ganar restandole presencia a los pequeños competidores,

considerando que ofrecerá un producto de características mejoradas a las actualmente ofrecidas por el mercado local. El nivel inicial de operación de la máquina será del 9% incrementándose gradualmente, debido a que tiene la capacidad de laminar hasta 300 kilos la hora.

Tabla 7 Pronóstico de ventas

<b>VENTAS INDUSTRIA</b>	<b>PARTICIPACIÓN ECUPLAST</b>				
	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
	0,3%	0,5%	0,6%	0,7%	0,9%
	<b>PROYECCIÓN VENTAS ECUPLAST</b>				
\$ 100.731.679,79	\$ 253.843,00	\$ 476.127,80	\$ 617.475,63	\$ 684.650,42	\$ 892.622,55

En lo que respecta al balance de personal se tomará en cuenta la división entre el personal de producción y el personal administrativo, ya que el primero debe considerarse como mano de obra directa (Ver tabla 4)

Como personal productivo se requiere de un Jefe de Planta encargado del funcionamiento integral de toda la fase de producción y únicamente dos operarios, ya que el proceso de producción, es prácticamente automatizado por lo que los operarios solo cumplirán con la función de controlar el correcto funcionamiento de la máquina y el proceso en sí, generando apoyo también a las áreas de almacenaje y logística.

Para realizar el balance de insumos se han considerado todos los materiales necesarios para la fabricación de la lámina, determinando la cantidad aproximada requerida de cada uno de ellos para producir una unidad (kilogramo) tomando en cuenta el costo unitario.

Adicionalmente se han considerado elementos que si bien es cierto no se usarán para la fabricación de la lámina en sí, son indispensables para su embalaje, como

es el recubrimiento plástico, las etiquetas de identificación en donde se incluirá la información de las características de cada lámina.

Luego de determinar los costos de cada una de estas partes se puede determinar el costo en materia prima por kilo de lámina es de \$ 1.82 considerando que se requerirá 3.24 kilos por cada lámina de 1,5 mts x 1,0 mts conforme se muestra en el detalle adjunto.

Tabla 8 Balance de Insumos

<i>Producción de una lámina de 1,5 x 1,00 en 2mm</i>					
UNIDAD PRODUCTIVA		1	kilo		
KILOS REQUERIDOS POR LÁMINA		3,24	lámina de poliestireno		
CLASIFICACIÓN	INSUMOS				
	Items	Unidad	C.Unidades	\$/unidad	COSTO TOTAL (\$)
MPD	Polímero	Kilo	0,8	\$	2,08 \$ 1,664
MPD	Resinas	kilo	0,04	\$	1,05 \$ 0,042
MPD	Aditivo	kilo	0,065	\$	0,90 \$ 0,059
MPD	Colorantes	Kilo	0,005	\$	2,80 \$ 0,014
MPD	Estabilizador de color	Kilo	0,03	\$	0,85 \$ 0,026
MPI	Recubrimiento plastico	kilo	0,02	\$	0,35 \$ 0,007
MPI	Etiquetas	Unitario	1	\$	0,01 \$ 0,010
<b>COSTO POR UNIDAD PRODUCTIVA</b>					<b>\$ 1,821</b>

Entre los gastos fijos a incurrir se encuentran el valor del arriendo, publicidad del primer año conforme se estableció en el presupuesto de marketing, además de los servicios básicos y un rubro para mantenimiento preventivo. También se encuentran los gastos de constitución y permisos de registro ambiental, valores que se incurrirá únicamente el primer año para iniciar operaciones.

Tabla 9 Costos fijos anuales

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PERIODICIDAD</b>
Sueldo personal Administrativo	\$ 62.872	Mensual
Arriendo	\$ 14.400	Mensual
Mantenimiento máquina	\$ 600	Mensual
Seguros	\$ 8.315	Mensual
Servicios Básicos	\$ 3.300	Mensual
Gastos de constitución	\$ 2.000	Una sola vez
Registro ambiental	\$ 1.000	Una sola vez
Publicidad	\$ 7.800	Mensual
Otros	\$ 3.900	Mensual
Depreciación Mensual	\$ 15.859	Mensual
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 120.046</b>	

## 7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

Para la implementación de este proyecto es pertinente realizar los balances de obras física y maquinaria.

En el balance de obras físicas se ha contemplado el alquiler de un galpón cuyo valor es \$1200,00 mensuales , sin embargo es pertinente realizar adecuaciones para el óptimo uso del mismo, como es el cambio del techo ya que actualmente no está en las mejores condiciones. También se ha contemplado la construcción de una bodega de 25 metros cuadrados, la misma que servirá para almacenar insumos y producto terminado.

En lo que respecta a electricidad es necesario realizar instalaciones eléctricas específicas para el funcionamiento de las máquinas, mejorar las instalaciones de agua potable, manejo de residuos, drenaje, además de la instalación de la red hídrica necesaria para el funcionamiento del sistema contra incendios.

Además de remodelar la oficina de ventas con una sala de exhibición del producto en donde estará el personal administrativo y se recibirá a los clientes.

Tabla 10 Balance de obras físicas

Edificaciones	Cantidad	M2 Construcción	Costo M2	COSTO TOTAL
Techado	1	500	\$ 8,00	\$ 4.000,00
Adecuacion planta	1	25	\$ 100,00	\$ 2.500,00
Instalaciones	1	1	\$ 920,00	\$ 920,00
Contenedor de residuos	1	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Sistema contra incendios	1	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Trampa de desechos solidos	1	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Oficina Ventas	1	50	\$ 180,00	\$ 9.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 13.970,00</b>

Como parte principal del proyecto está la adquisición de la máquina extrusora. En el mercado se pueden obtener máquinas de diversos precios, nuevas o usadas, el costo de la misma dependerá de la capacidad de producción que esta tenga además de ciertas características de los rodillos, así como también la integración de procesos de embalaje.

Para el caso de esta empresa se ha determinado la necesidad de adquirir una máquina con capacidad de producción de 300kg de lámina por hora, cantidad adecuada para el tamaño de mercado considerando además un futuro crecimiento en la industria. Es importante considerar que en este tipo de maquinaria, las características frente al precio pueden tener mayor impacto analizando la magnitud de la inversión.

Como parte del rubro de Activos Fijos es necesario adicionar los \$ 20.000,00 correspondientes a gastos de importación, conforme lo indica la NIC 16 en lo que respecta a componentes del costo.

Además se deberá adquirir un Ups indispensable para proteger los equipos de computación que reciben las sobrecargas o la falta de corriente en el suministro eléctrico y así evitar desperfectos que ocasionarían pérdida de información y daño en los equipos. Es necesaria también la adquisición de un montacargas que será fundamental para el traslado tanto de la materia prima como del producto terminado. Esta provista su utilización para la carga y descarga de material.

Las computadoras, impresoras y mobiliario de oficina serán útiles para el trabajo administrativo en su mayoría, principalmente para las áreas contable, comercial y gerencia. Se ha considerado cuatro computadores: una para el Gerente General, contador, asistente administrativo y Jefe de Ventas.

Finalmente se considera necesaria la adquisición de un camión para dar apoyo a las entregas de pedidos de clientes y complementar con el servicio de transporte.

Los rubros detallados a continuación representan una parte importante de la inversión inicial requerida.

Tabla 11 Balance de maquinaria

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Extrusora	1	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00
Importación de maquinaria	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Montacargas	1	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
Regulador de voltaje	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Computadora	4	\$ 800,00	\$ 3.200,00
Mobiliario oficina	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Impresora	2	\$ 350,00	\$ 700,00
Camión	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
<b>Total</b>			<b>\$ 169.300,00</b>

El valor con el cual se da cobertura a la totalidad de la inversión está conformada por propiedad planta y equipos por un valor de \$169.300,00 y capital de trabajo

\$ 28.265,04, la misma que permitirá la operatividad de la empresa debido a que es necesario adquirir materia prima y solventar gastos previos al inicio de operaciones. La inversión será del 83% de fondos propios, los cuales serán colocados por los inversionistas de acuerdo a su porcentaje de participación y el 17% de la contratación de un crédito a 5 años plazo pagando una cuota anual de \$9.482,45 dólares americano.

Tabla 12 Estructura de Capital

<b>INVERSION INICIAL</b>	<b>\$</b>	<b>197.565,04</b>
ACTIVOS FIJOS	\$	169.300,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$	28.265,04

ESTRUCTURA DE CAPITAL		
%	TIPO	MONTO
83%	PROPIO	\$163.238,50
17%	DEUDA LARGO PLAZO	\$ 34.326,54
0,20 = RAZÓN DEUDA CAPITAL		

<b>COSTO DE DEUDA</b>	11,83%
<b>PLAZO</b>	5 AÑOS

<b>CUOTA</b>	\$9.482,45
--------------	------------

7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja.

Previa la realización de la proyección de los estados financieros es pertinente establecer las políticas sobre las cuales va a operar la empresa como son las políticas de:

Política de Cuentas por Cobrar: Entre las políticas de crédito de la institución, es importante considerar que la industria de la producción requiere de financiamiento por ello se establece 30 días de crédito.

Considerando además que se establecerá la política de descuentos en donde el monto máximo de ventas con descuento corresponderá al 10% de las ventas mensuales.

Política de Cuentas por Pagar: Después del respectivo análisis previo a la selección del proveedor y una vez realizada la compra y consecuentemente la cuenta por pagar, esta se cancelará a los 35 días, permitiendo generar liquidez para las obligaciones adquiridas.

Política de Inventarios: Se establece mantener un stock de materia prima inicial para empezar operaciones correspondientes al 5% de la proyección de ventas del primer año, y este se mantendrá en lo posterior, al equivalente a una semana de trabajo el mismo que en términos porcentuales representa el 2%, considerando que existe una importante oferta de proveedores locales para este tipo de insumos.

Tabla 13 Política de Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar e Inventarios

<b>POLÍTICA DE CUENTAS POR COBRAR Y DESCUENTOS</b>
Crédito 30 días plazo
Total de ventas con descuento = hasta el 10% de las ventas mensuales
<b>POLÍTICA DE CUENTAS POR PAGAR</b>
Insumos materia prima crédito a 35 días
<b>POLÍTICA DE INVENTARIOS</b>
Inventario de materia prima 2%

Sobre la base de la información generada a partir del estado de resultados (Anexo 9 y Anexo 10 ) podemos proyectar y consecuentemente observar que el costo de ventas representa el 49% de las ventas, mientras que el resto de gastos tiene un peso importante del 42% durante el primer año dado que su producción es menor, sin embargo este valor desciende al 21%, 17%, 15% y 12% durante el segundo, tercero, cuarto y quinto año respectivamente, pues en economías de escala a mayor producción los costos fijos se van desvaneciendo.

De esta manera podemos determinar que el crecimiento en ventas para el segundo año es del 96% respecto al año anterior considerando que se aplicará distintas estrategias entre ellas la fijación de precios de penetración de mercados durante los cuatro primeros meses del primer año de operación. Para los años tercero cuarto y quinto será del 30%, 11% y 31% respecto al período anterior.

Según lo refleja en el balance general la inversión realizada en Activo fijo se mantiene sin cambios debido a que, para la inversión inicial se analizó las distintas propuestas en función de la capacidad y demanda del mercado, proyectando un nivel de crecimiento.

Tabla 14 Estado de Situación Financiera Proyectado

<b>ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTO LAMINAS DE POLIESTIRENO BRILLANTE</b>						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS</b>	\$ 197.565,04	\$ 206.148,72	\$ 288.414,36	\$ 412.542,89	\$ 554.409,65	\$ 770.894,82
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>	\$ 28.265,04	\$ 52.707,72	\$ 150.832,36	\$ 290.819,89	\$ 448.545,65	\$ 680.889,82
EFECTIVO	\$ 1.602,89	\$ 12.702,54	\$ 88.028,74	\$ 213.519,06	\$ 364.355,09	\$ 575.368,78
INVENTARIO	\$ 12.692,15	\$ 4.881,60	\$ 9.156,30	\$ 11.874,53	\$ 13.166,35	\$ 17.165,82
CUENTAS X COBRAR	\$ -	\$ 21.153,58	\$ 39.677,32	\$ 51.456,30	\$ 57.054,20	\$ 74.385,21
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	\$ 13.970,00	\$ 13.970,00	\$ 13.970,00	\$ 13.970,00	\$ 13.970,00	\$ 13.970,00
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	\$ 169.300,00	\$ 153.441,00	\$ 137.582,00	\$ 121.723,00	\$ 105.864,00	\$ 90.005,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ 169.300,00	\$ 153.441,00	\$ 137.582,00	\$ 121.723,00	\$ 105.864,00	\$ 90.005,00
OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>PASIVOS</b>	\$ 34.326,54	\$ 41.275,33	\$ 46.044,83	\$ 46.152,82	\$ 41.844,07	\$ 43.499,74
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>	\$ -	\$ 12.370,41	\$ 23.202,90	\$ 30.091,14	\$ 33.364,73	\$ 43.499,74
CUENTAS POR PAGAR	\$ -	\$ 12.370,41	\$ 23.202,90	\$ 30.091,14	\$ 33.364,73	\$ 43.499,74
OTROS PASIVOS CORRIENTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DIVIDENDOS DEUDA LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>PASIVOS LARGO PLAZO</b>	\$ 34.326,54	\$ 28.904,92	\$ 22.841,93	\$ 16.061,69	\$ 8.479,34	\$ -
DEUDA DE LARGO PLAZO	\$ 34.326,54	\$ 28.904,92	\$ 22.841,93	\$ 16.061,69	\$ 8.479,34	\$ -
OTROS PASIVOS LARGO PLAZO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>PATRIMONIO</b>	\$ 163.238,50	\$ 164.873,39	\$ 242.369,53	\$ 366.390,07	\$ 512.565,57	\$ 727.395,08
CAPITAL	\$ 163.238,50	\$ 163.238,50	\$ 163.238,50	\$ 163.238,50	\$ 163.238,50	\$ 163.238,50
UTILIDADES RETENIDAS	\$ -	\$ 1.634,89	\$ 79.131,03	\$ 203.151,57	\$ 349.327,07	\$ 564.156,58
<b>CAPEX</b>	\$ 169.300,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	\$ 28.265,04	\$ 40.337,32	\$ 127.629,46	\$ 260.728,75	\$ 415.180,91	\$ 637.390,08
<b>CAMBIO DE CAPITAL DE TRABAJO</b>	\$ 28.265,04	\$ 12.072,28	\$ 87.292,14	\$ 133.099,30	\$ 154.452,16	\$ 222.209,16

El flujo de efectivo del presente proyecto mantiene una razón positiva debido a que, el nivel de costos se ha mantenido estable y las políticas de cobranzas permiten una recuperación de cartera anterior al de las cuentas por pagar, obteniendo un margen de liquidez en el flujo operacional del proyecto.

Tabla 15 Estado de Flujo de efectivo proyectado

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO PROYECTO LAMINAS DE POLIESTIRENO BRILLANTE						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>						
(+) UTILIDAD NETA		\$ 1.634,89	\$ 77.496,13	\$ 124.020,54	\$ 146.175,51	\$ 214.829,50
(+) DEPRECIACIÓN		\$ 15.859,00	\$ 15.859,00	\$ 15.859,00	\$ 15.859,00	\$ 15.859,00
(+) CAMBIO CUENTAS POR PAGAR	\$ -	\$ 12.370,41	\$ 10.832,50	\$ 6.888,23	\$ 3.273,60	\$ 10.135,00
(-) INVENTARIO	\$ 12.692,15	\$ (7.810,55)	\$ 4.274,71	\$ 2.718,23	\$ 1.291,82	\$ 3.999,46
(-) CUENTAS POR COBRAR		\$ 21.153,58	\$ 18.523,73	\$ 11.778,99	\$ 5.597,90	\$ 17.331,01
(-) CAMBIO OTROS ACTIVOS CORRIENTES	\$ 13.970,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>CAMBIO DE EFECTIVO OPERATIVO</b>	\$ -26.662,15	\$ 16.521,27	\$ 81.389,19	\$ 132.270,56	\$ 158.418,38	\$ 219.493,03
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>						
INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	\$ 169.300,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL DE EFECTIVO DE INVERSIÓN</b>	\$ 169.300,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>						
AMORTIZACIÓN/EMISIÓN DEUDA	\$ 34.326,54	\$ -5.421,62	\$ -6.062,99	\$ -6.780,24	\$ -7.582,35	\$ -8.479,34
EMISIÓN ACCIONES	\$ 163.238,50					
<b>TOTAL DE EFECTIVO DE FINANCIAMIENTO</b>	\$ 197.565,04	\$ -5.421,62	\$ -6.062,99	\$ -6.780,24	\$ -7.582,35	\$ -8.479,34
<b>CAMBIO TOTAL DE EFECTIVO</b>	\$ 1.602,89	\$ 11.099,65	\$ 75.326,20	\$ 125.490,32	\$ 150.836,03	\$ 211.013,69
EFECTIVO INICIAL	\$ -	\$ 1.602,89	\$ 12.702,54	\$ 88.028,74	\$ 213.519,06	\$ 364.355,09
EFECTIVO FINAL	\$ 1.602,89	\$ 12.702,54	\$ 88.028,74	\$ 213.519,06	\$ 364.355,09	\$ 575.368,78

7.4 Proyección del flujo del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración.

Es pertinente realizar el cálculo de la tasa de descuento para conocer el costo del capital del proyecto, para obtenerlos se considera la siguiente información:

Tabla 16 Cálculo de la tasa de descuento

TASA LIBRE DE RIESGO	2,88%	
RETORNO DEL MERCADO	13,17%	
BETA DESAPALANCADA DE LA INDUSTRIA	0,9	
RIESGO PAÍS	7,79%	
RAZON DEUDA CAPITAL	0,20	
BETA APALANCADA	1,02	
% DEUDA	17%	
% CAPITAL	83%	
<b>WACC</b>		<b>18,92%</b>
<b>CAPM</b>		<b>21,19%</b>

Se obtiene el valor de \$134.300,89 como VAN del proyecto y \$ 114.974,03 VAN del inversionista permitiendo determinar el beneficio que generara los cobros y pagos traídos a valor presente a una tasa del 18.92% que constituye el WACC.

La tasa interna de retorno del proyecto es de 33% y del inversionista 35%, mientras que el período de recuperación en los dos casos es de 4.22 años.

El Índice de Rentabilidad determina un buen retorno, representado por el 1,68% para el proyecto y 1,70% para el inversionista, el mismo que mide a valor presente todos los cobros generados, por cada unidad de dólar invertido en el proyecto, generando en este caso para el proyecto \$ 0.68 por dólar y \$0.70 para el inversionista.

Tabla 17 Flujos libres

	PROYECTO	INVERSIONISTA
VAN	\$134.300,89	\$ 114.974,03
TIR	33%	35%
PERIODO DE RECUPERACIÓN	4,22	4,22
INDICE DE RENTABILIDAD	1,68	1,70

## 7.5 Índices Financieros

Después de analizar los balances proyectados tenemos los siguientes hallazgos en cuanto a índices financieros se refiere:

Razón Circulante.-podemos observar que las obligaciones a corto plazo están cubiertas por los activos corrientes a una razón de \$4.26, \$6.50, \$9.66, \$13.44, y \$15.65 dólares por cada dólar de deuda corriente en los años1, 2, 3, 4, 5 respectivamente, siendo el índice de la industria 1,5679 por cada dólar.

Razón de Endeudamiento.- Encontramos que el grado de participación de los acreedores sobre los activos de la empresa es bajo siendo estos para el primer año el 20.02%, 15.96% para el segundo año, 11.18% para el tercero, 7.54% y 5.64% para el cuarto y quinto año respectivamente, considerando que el 87% de la participación de la inversión está dada por los accionistas y apenas el 13% restante con financiamiento, mientras la industria tiene un índice de 62,21%.

Rendimiento sobre los activos totales.- En lo que respecta a los beneficios obtenidos por los activos de la empresa se tiene resultados del 2.8% para el año 1, 28.1% para el año 2, 30.7% para el año 3, para el año 4, 26.7% y para el 5 año se obtiene el 28%, considerando que no se proyecta reinversión alguna durante los primeros cinco años de operación, en tanto la industria tiene el 5,45%.

Rotación de Cuentas por Cobrar.- Se obtiene resultados de una rotación de cuentas por cobrar de 12 veces en el año en un promedio de 30 días, el cual es de mayor recuperación considerando que la industria tiene un periodo de 86 días lo que representa 3.6 veces. Sin embargo dicha estimación puede cambiar con el proyecto en marcha.

## 8. CONCLUSIONES

La investigación desarrollada para el presente proyecto genera resultados positivos en cuanto a viabilidad del proyecto se refiere tanto en el aspecto de mercado como en el financiero considerando los siguientes aspectos:

- El aporte del sector manufacturero a la economía ecuatoriana es importante razón por la cual existe la oportunidad de importar maquinaria a costos más bajos facilitando la implementación de este proyecto
- La industria ecuatoriana tiene una importante demanda de este tipo de materia prima y el ofertar una lámina con características diferenciadoras permite generar mayor aceptación en el mercado objetivo.

- Las oportunidades generadas a partir de los factores externos representan un marco favorable para la elaboración de este proyecto considerando que sobre la base del análisis realizado las oportunidades pueden ser aprovechadas minimizando el impacto de las amenazas identificadas.
- Un plan de marketing bien implementado permitirá crear presencia de marca y posicionarla facilitando el incremento de las ventas y tomar parte del mercado atendido por la competencia.
- Es importante considerar la información obtenida a raíz de la investigación cualitativa en donde señala que distintas necesidades o requerimientos puntuales por parte de pequeños empresarios no son atendidas, razón por la cual se ha generado un plan de acción para dar cobertura a los mismos.
- Determinado el margen de utilidad que se genera en el desarrollo del producto, este es altamente competitivo, considerando que se establecerá un precio basado en la competencia, y consecuentemente este permitirá ingresar al mercado con un precio reducido.
- El presente plan de negocios se realizó considerando una estructura sólida en cuanto a procesos productivos con el aporte de maquinaria de alta tecnología la misma que permitirá en el futuro generar distintas estrategias de diversificación.
- Finalmente en términos financieros el proyecto es viable en donde se obtiene un VAN de \$ \$134.300,89 para el proyecto y \$114.974,03 para el inversionista en un lapso de 5 años, mientras la TIR es de 33% y 35% respectivamente, valores importantes que resumen una situación futura factible y reflejan una oportunidad de invertir en el proyecto.

## Referencias

- Ambiente, M. d. (13 de 06 de 2018). *Ley de Gestión Ambiental*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- BCE. (15 de 06 de 2018). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- BCE. (29 de 09 de 2018). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IE Mensual.jsp>
- BCE. (31 de 07 de 2018). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201807.pdf>
- BCE. (08 de 06 de 2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>
- Camino, S., Bermudez, N., & Alvarado, E. (11 de 06 de 2018). *Superintendencia de compañías*. Obtenido de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/sw/wp-content/uploads/2018/04/Estudio-Sectorial-Inversi%C3%B3n-Empresarial-2013-2017.pdf>
- CFN. (10 de 07 de 2018). Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/12/Ficha-Sectorial-Manufacturas-de-Plastico-dic-2017.pdf>
- CFN. (19 de 07 de 2018). Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/12/Ficha-Sectorial-Manufacturas-de-Plastico-dic-2017.pdf>

CFN. (08 de 06 de 2018). *Corporación Financiera Nacional*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/12/Ficha-Sectorial-Manufacturas-de-Pla%CC%81stico-dic-2017.pdf>

Código Orgánico de la Producción, C. e. (14 de 06 de 2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/COPCI.pdf>

Compañías, S. d. (10 de 07 de 2018). Obtenido de [https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02/Estudio+Sectorial\\_Mipymes+Grandes+Empresas+%28Final%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02](https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02/Estudio+Sectorial_Mipymes+Grandes+Empresas+%28Final%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8fde01f6-b25f-460b-9818-f4169322ca02)

Compañías, S. d. (04 de 2018). *Superintendencia de Compañías*. Obtenido de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Panorama-de-las-MIPYMES-y-Grandes-Empresas-2013-2017.pdf>

Consejo. (14 de 06 de 2018). *Ordenanza Metropolitana No. 308*. Obtenido de <https://www.quito-turismo.gob.ec/descargas/JUNIO/baselegal/ORDENANZA%20N%20308.pdf>

FDA. (1 de Abril de 2018). Obtenido de <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/cfrsearch.cfm?fr=177.1640>

Hernández, C. (2007). *Análisis Administrativo*. San José: UNED.

INEC. (13 de 06 de 2018). *Ecuador en cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2017/Diciembre-2017/Reporte\\_inflacion\\_201712.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2017/Diciembre-2017/Reporte_inflacion_201712.pdf)

Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de México: Pearson.
- Medina, R. (2014). *Despliega tu propuesta de valor*. México: LID Editorial.
- Ministerio de Ambiente. (14 de 08 de 2012). Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Texto-Unificado-de-Legislacion-Secundaria-del-Ministerio-del-Ambiente.pdf>
- MIPRO. (09 de 10 de 2017). Obtenido de <https://www.industrias.gob.ec/mipro-ratifica-apoyo-a-las-pymes-durante-su-ii-congreso-y-rueda-de-negocios/>
- MIPRO. (15 de 06 de 2018). Obtenido de <https://www.industrias.gob.ec/mipro-ratifica-apoyo-a-las-pymes-durante-su-ii-congreso-y-rueda-de-negocios/>
- Ordozgoiti, R., & Pérez, I. (2003). *Imagen de Marca*. Madrid: Editorial ESIC.
- OShaughnessy, J. (1991). *Marketing Competitivo, un enfoque estratégico*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Porter, M. (2008). *Ser Competitivo: Edición actualizada y aumentada*. Barcelona: Deusto.
- Revista Ekos. (05 de 03 de 2018). Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10293>
- Robben, M. (2016). *La cadena de Valor de Michael Porter*. Madrid: 50minutos.es.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. México: Pearson .
- Sánchez, M., & Castor, J. (2005). *Calidad Total: o EFQM de Excelencia*. España: FC.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Recuperado el 12 de 06 de 2018, de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf)

*Superintendencia de Compañías*. (29 de 09 de 2018). Obtenido de [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros)

Superintendencia de Compañías, V. y. (14 de 06 de 2018). Obtenido de [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d)

Superintendencia de Compañías, V. y. (15 de 06 de 2018). Obtenido de [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d)

Superintendencia de Compañías, V. y. (14 de 06 de 2018). *Portal de Información/Compañías por actividad económica*. Obtenido de [https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2](https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%C3%B1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2)

Superintendencia de Compañías, V. y. (14 de 06 de 2018). *Portal de Información/Compañías por actividad económica* . Obtenido de [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%4](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%4)

0name%3d%27Compa%C3%B1a%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%20Economica%27%5d

*Trade Map.* (29 de 09 de 2018). Obtenido de [https://www.trademap.org/Bilateral\\_10D\\_TS.aspx?nvpm=3|218||170||390319|||8|1|1|3|2|1|1|1|1](https://www.trademap.org/Bilateral_10D_TS.aspx?nvpm=3|218||170||390319|||8|1|1|3|2|1|1|1|1)

*Trade Map.* (30 de 09 de 2018). Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=3|218|||3920510000|||8|1|1|1|2|1|2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3|218|||3920510000|||8|1|1|1|2|1|2|1|1)

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

Proforma maquinaria

ZHANGJIAGANG XINDA MACHINERY CO., LTD

PS sheet production line

Configuration and Quotation



Picture only for reference and we can adjust machine color as customer's requirement

---

**Add:No.8 Fenghua Road, Jinfeng Town, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, China**

**Contact person: Mr. Steven**

**Mobile: +86-13771712850**

**Tel:+86-512-58555028**

**Fax:+86-512-58555198**

**E-mail:sales@xingdasj.com**

**MSN:stevenhe18@hotmail.com**

**Skype:heshoukui0624**

**Yahoo Messenger:stevenhe906@yahoo.com**

**1. General Description:**

1. Voltage:220/380V/3Phaze/50Hz
2. Material: PS pellets
3. Product:W=1200mm Max Thickness= 4mm
4. Capacity:450 Kg/Hr
5. Actual power consumed: 250kw

**2.Equipment List:** electronic boards with PLC cards (programmable logic controller)

1. SJ120/38 Single Screw Extruder (contain hydraulic screen changer,gear pump,T-Die ), electronic boards with PLC
2. Three-Roller Calender
3. Cooling Frame
4. Roller Temperature Controller
5. Haul Off unit
6. Protective film lamination
7. Cutter
8. Belt Conveyer
9. Loading and Drying System
10. Electrical Control System

#### **PART II Price List**

<b>No.</b>	<b>Name</b>	<b>Qty</b>
1	SJ120/38 Single Screw Extruder	1set
2	Three-Roller Calender	1set
3	Roller Temperature Controller	1set
4	Cooling bracket and side trimming	1set
5	Haul Off unit	1set
6	Protective film lamination	1set
7	Cutter	1set
8	Belt Conveyer	1set
9	Loading and Drying System	1set
10	Electrical Control System	1set

**Total Price: USD 110,000\$**

## ANEXO 2

### MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS (EFE)

OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Arancel 0% en maquinaria destinada a producción	0,15	4	0,6
Nuevos clientes que antes importaban	0,11	3	0,33
Mejora en el nivel de vida	0,05	2	0,1
Tecnología mejorada	0,07	3	0,21
Alta inversión necesaria para su implementación	0,1	3	0,3
Know how requerido es alto, por ello las empresas de la industria están protegidas	0,08	3	0,24
Sustitutos carentes de propiedades	0,06	3	0,18
Relativamente pocas empresas productoras	0,06	3	0,18
Gran cantidad de proveedores de materia prima	0,04	2	0,08
AMENAZAS			
Altos costos fijos de empresas nuevas	0,1	3	0,3
Alta tasas de interés	0,09	3	0,27
Poca oferta local de personal con competencias necesarias para la operación de la maquinaria	0,06	3	0,18
Tiempo en la obtención de permisos	0,03	2	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>3,03</b>

## ANEXO 3

Guía de la entrevista

Nombre del entrevistador: Germania Torres

Nombre del entrevistado: Ing. Washington Arévalo

Lugar de la entrevista: Oficinas Acrimecsa del Ecuador S.A.

### PRESENTACIÓN DEL ENTREVISTADOR

Buenos días/tardes,

Mi nombre es Germania Torres, soy estudiante de la UDLA y me encuentro haciendo un ejercicio académico a través de una entrevista a profundidad acerca de la oferta local de láminas de poliestireno, la información proporcionada por usted será manejada de manera confidencial y con fines didácticos.

Su opinión es un gran aporte para este proyecto por lo que desde ya agradezco el tiempo que se tomara para esta entrevista

#### INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA PLÁSTICA

1. ¿Cuál es su percepción de la industria manufacturera plástica en los últimos 5 años?
2. ¿Considera usted que la industria plástica ecuatoriana en la producción de láminas esta al mismo nivel de otras industrias de la región por ejemplo, Colombia?
3. ¿Considera que la industria manufacturera por ejemplo en su segmento, en el Ecuador ha incrementado su competitividad?

#### INTRODUCCIÓN PRODUCTO

4. ¿Usted como usuario, Que oportunidad ve, en su segmento la aparente creación de una nueva lámina de poliestireno y su utilización?
5. Explíquenos el grado diferenciador que esperaría de una lámina de poliestireno brillante vs las actualmente utilizadas

#### PREGUNTA QUE SURGIÓ EN ENTREVISTA

6. Usted cree que este monopolio que menciona le afecta o ha afectado en la elaboración de sus productos o requerimientos de sus clientes

#### AGRADECIMIENTO Y DESPEDIDA

#### ANEXO 4

Nombre del entrevistador: Germania Torres

Nombre del entrevistado: Ing. Martín Barrera

Lugar de la entrevista: Delicatesen La Suiza Ponciano

#### PRESENTACIÓN DEL ENTREVISTADOR

Buenos días/tardes,

Mi nombre es Germania Torres, soy estudiante de la UDLA y me encuentro haciendo un ejercicio académico a través de una entrevista a profundidad acerca de la oferta local de láminas de poliestireno, la información proporcionada por usted será manejada de manera confidencial y con fines didácticos.

La información por usted proporcionada será de valiosa ayuda para este proyecto. De antemano agradezco su colaboración.

#### INFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA Y POSICIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

1. ¿Considera que el mercado ecuatoriano aceptaría la oferta de láminas de otra empresa productora?
2. ¿Considera usted que la industria plástica ecuatoriana esta al mismo nivel de otras industrias de la región por ejemplo, Colombia?
3. Considera que la industria manufacturera en el Ecuador ha incrementado su competitividad

#### REQUERIMIENTOS DE LA INDUSTRIA

4. ¿Cree usted que se puede encontrar personal con las competencias necesarias para la operación de maquinaria de extrusión, a nivel local?
- 5.Cuál cree usted que sería una limitante para producir esta materia prima localmente.
6. ¿Cree usted que las características de la lámina se dan en función de la cantidad de las mezclas o de sus componentes?

#### PRODUCTO

7. ¿De acuerdo a su experiencia que innovación se debería realizar en cuanto a láminas de poliestireno de alto impacto para el mercado local?

#### AGRADECIMIENTO Y DESPEDIDA

#### ANEXO 5

#### FOCUS GROUP

#### GUÍA DEL MODERDOR.

Inicio de la sesión.

Buenas tardes mi nombre es Germanía Torres voy a conducir esta reunión de focus group como una herramienta de investigación de mercados para determinar el nivel de aceptación e intención de compra del cliente para las láminas de poliestireno de alto impacto brillante.

Para ello hemos extendido esta invitación para que sus aportes nos permitan conocer y comprender de mejor manera la opinión del público sobre este tema. Es importante comentarles que esta reunión tendrá una duración aproximada de una hora, la misma será grabada con el fin de registrar toda la información que podamos obtener respaldándola a través de una transcripción de la misma y posterior análisis. Esta técnica está siendo aplicada con fines didácticos e investigativos, pues soy estudiante universitario de la UDLA y me encuentro realizando un proyecto de investigación.

Si tienen algún tipo de requerimiento, con gusto me dejan saber. Al final de esta sesión podrán participar de un *coffee break* como cortesía por su participación. Para iniciar, me gustaría conocer sus nombres, pasatiempos y cualquier información adicional que deseen compartir con el grupo.

Sesión principal.

Muchas gracias por sus comentarios, ahora vamos a iniciar con las preguntas, les pido por favor que sus respuestas sean sinceras y mantengamos el respeto a las opiniones de los demás en todo momento. Ninguna respuesta es buena o mala, el objetivo de este ejercicio es conocer su opinión acerca de cada uno de los puntos que vamos a tratar.

PARTE 1: Indagar sobre percepción del producto

1. Cuando va a realizar una compra de láminas de poliestireno, ¿Qué espera del producto?
2. ¿Cuál es el uso que le da a la lámina?
3. ¿Qué canal de distribución utiliza con regularidad?
4. ¿Qué opinan de los servicios que actualmente brinda su proveedor?
5. ¿De estos servicios, cuál ha sido el de mayor utilidad?
6. En general, ¿en qué le gustaría que cambie su producto?

Aplicación de la técnica proyectiva

Como parte de este ejercicio, voy a entregarles una hoja en la cual ustedes van a anotar la primera palabra que les venga a la mente luego de que escuchen las palabras que voy a decir, cuando terminen, por favor entreguen la hoja. Les recuerdo que este es un trabajo individual.

¿Hay alguna pregunta sobre este tema o hay algo que no esté claro acerca del ejercicio?

Bien, la primera palabra es:

1. Calidad
2. Satisfacción
3. Servicio

PARTE 3: Indagar sobre el producto y su nuevo proveedor

1. Si yo les contara que existe un proyecto para la creación de una productora y comercializadora de láminas de poliestireno brillante ¿qué opinan al respecto?
2. A continuación voy a pasar unas imágenes que les permitirá entender de mejor manera la idea de este producto, por favor denme sus comentarios.
3. ¿Qué servicio adicional consideran ustedes que podría incluir este nuevo proveedor?
4. ¿Qué rango de precio les parecería adecuado pagar por un producto de estas características?

Agradecimiento y despedida

ANEXO 6

Formato de la encuesta realizada

ENCUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE LÁMINAS DE POLIESTIRENO BRILLANTE

La información recopilada será utilizada con fines académicos, la misma que permitirá conocer el grado de aceptación que podría tener una empresa que elabora este producto semielaborado.

\*Por favor ingrese su correo electrónico

1. ¿Utiliza usted láminas de poli estireno?
  - Si
  - No

2. ¿Ha realizado alguna vez importación de este material? Si la respuesta es negativa por favor pase a la pregunta 5
  - Si
  - No
3. Su decisión de importar se debe a: Ordene según su relevancia, siendo 4 el más importante y 1 el menos importante.
  - Calibre
  - Color
  - Brillo
  - Tamaño
4. ¿Qué características considera más importantes en una lámina? Ordene según su relevancia siendo 4 el más importante y 1 el menos importante.
  - Calibre
  - Color
  - Brillo
  - Tamaño
5. ¿Elija Qué espesor considera de mayor utilidad para esta materia prima semielaborada?
  - 1mm
  - 2mm
  - 4mm
6. ¿Qué facilidad tiene para conseguir el mismo producto en el mercado local?
  - Difícil (pocos proveedores)
  - Moderada (Varios proveedores)
  - Fácil (Muchos proveedores)
7. ¿Considera atractiva la propuesta de una lámina de poliestireno brillante?
  - Si
  - No
8. Para adquirir una lámina de poliestireno de 1.5 mts. x 1 mts. de 2 mm. ¿Qué precio dentro de este rango de \$5.50 a \$20.50 le resulta tan barato para este producto, que le haría dudar de su calidad?
9. Para adquirir una lámina de poliestireno de 1.5 mts. x 1 mts. de 2 mm. ¿Qué precio dentro de este rango de \$5.50 a \$20.50 considera usted una “oportunidad” para comprar este producto, sin llegar a dudar de su calidad?

10. Para adquirir una lámina de poliestireno de 1.5 mts. x 1 mts. de 2 mm. ¿Qué precio dentro de este rango de \$8.5 a \$20.50 le resulta caro para este producto, pero estaría dispuesto a pagar por tenerlo?
11. Para adquirir una lámina de poliestireno de 1.5 mts. x 1 mts. de 2 mm. ¿Qué precio dentro de este rango de \$5.50 a \$20.50 le resulta tan caro para este producto, que ni siquiera consideraría su compra?
12. ¿A través de que canales de distribución, le gustaría a usted comprar su producto? LIKERT
- Fábrica
  - Distribuidor Autorizado
  - *On line*
  - Otros
13. ¿Considera importante encontrar este tipo de materia prima semielaborada en otras ciudades del país?
- Si CUAL\_\_\_\_\_
  - No
14. ¿Qué tipo de soporte le gustaría recibir por parte de una empresa que venda láminas de poliestireno? Ordene según su relevancia siendo 4 el más importante y 1 el de menor importancia.
- Manual de uso y propiedades de materia prima
  - Seguimiento al cliente
  - Buzón de sugerencias
  - Garantía en cuanto a requerimientos
15. ¿A través de cuál de los siguientes recursos, le gustaría recibir capacitación gratuita, respecto a la optimización y uso de las láminas? Ordene según su relevancia siendo 4 el más importante y 1 el de menor importancia.
- Conferencia Presencial
  - Conferencia Virtual
  - Manual escrito
  - Manual Virtual
16. ¿Qué tipos de beneficios adicionales le gustaría recibir en su negocio? Ordene según su relevancia siendo 3 el más importante y 1 el de menor importancia.
- Muestra gratuita de material para prueba
  - Descuentos

- Crédito directo

17. ¿A qué sector de la industria de la manufactura usted pertenece?

- Publicitaria
- Termoformado
- Empaque
- Otros

18. La institución para la cual trabaja está constituida como:

- Artesano calificado
- Persona Natural
- Persona Jurídica

## ANEXO 7

Resultado análisis cuantitativo

### Programa Minitab

Preg. 2 y Preg. 3(Brillo)-7

	2	3	4	Faltante	Todo
No	1	1	0	5	2
	50	50	0	*	100
	100	100	0	*	50
i	0	0	2	29	2
	0	0	100	*	100
	0	0	100	*	50
Todo	1	1	2	*	4
	25	25	50	*	100

100 100 100 \* 100

Contenido de la celda  
Conteo fila

% de columna

Prueba de chi-cuadrada

	Chi-cuadrada	GL
Pearson	4.000	2
Relación de verosimilitud	5.545	2

4 celda(s) con conteos esperados menores que 1.  
La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida.  
6 celda(s) con conteos esperados menores que 5.

Resultados de 2 Importacion material = Si

Filas: 7 Propuesta poliest brill Columnas: 3 Importacion Brillo

	2	3	4	Faltante	Todo
No	1	0	0	0	1
	100.00	0.00	0.00	*	100.00
	100.0	0.0	0.0	*	8.3
Si	0	2	9	0	11
	0.00	18.18	81.82	*	100.00
	0.0	100.0	100.0	*	91.7
Todo	1	2	9	*	12
	8.33	16.67	75.00	*	100.00
	100.0	100.0	100.0	*	100.0

Contenido de la celda  
Conteo

% de la fila

% de columna

Prueba de chi-cuadrada

	Chi-cuadrada	GL
Pearson	12.000	2

Relación de verosimilitud 6.884 2

4 celda(s) con conteos esperados menores que 1.  
 La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida.  
 5 celda(s) con conteos esperados menores que 5.

Estadísticas tabuladas: 7 Propuesta poliest brill; 4 Carateristica Brillo

Filas: 7 Propuesta poliest brill Columnas: 4 Carateristica Brillo

	2	3	4	Todo
No	5	3	0	8
	62.50	37.50	0.00	100.00
	100.0	27.3	0.0	16.0
Si	0	8	34	42
	0.00	19.05	80.95	100.00
	0.0	72.7	100.0	84.0
Todo	5	11	34	50
	10.00	22.00	68.00	100.00
	100.0	100.0	100.0	100.0

Contenido de la celda  
 Conteo  
 % de la fila

% de columna

### Prueba de chi-cuadrada

	Chi-cuadrada	GL
Pearson	33.766	2
Relación de verosimilitud	31.076	2

1 celda(s) con conteos esperados menores que 1.  
 La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida.  
 3 celda(s) con conteos esperados menores que 5.

### Estadísticas tabuladas: 12 Compra por Venta Dir. Fabricante; Uso

Filas: 12 Compra por Venta Dir. Fabricante Columnas: 14 Soporte Uso

	1	2	3	4	Todo
2	0	0	0	3	3
	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
	0.0	0.0	0.0	10.3	6.0
3	1	10	10	26	47
	2.13	21.28	21.28	55.32	100.00
	100.0	100.0	100.0	89.7	94.0
Todo	1	10	10	29	50
	2.00	20.00	20.00	58.00	100.00
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Contenido de la celda    Conteo    % de la fila    % de columna

### Prueba de chi-cuadrada

	Chi-cuadrada	GL
Pearson	2.311	3
Relación de verosimilitud	3.406	3

4 celda(s) con conteos esperados menores que 1.  
 La aproximación de Chi-cuadrada probablemente es no válida.  
 5 celda(s) con conteos esperados menores que 5.

# Programa Excel

