



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
LÁMINAS PLÁSTICAS PARA TECHOS ECOAMIGABLES A PARTIR DE LOS  
RESIDUOS NO COMESTIBLES DE LA ANANAS COMOSUS, EN LA CIUDAD  
DE QUITO

AUTOR

FÉLIX ALBERTO MORENO VENEGAS

AÑO

2020



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
LÁMINAS PLÁSTICAS PARA TECHOS ECOAMIGABLES A PARTIR DE LOS  
RESIDUOS NO COMESTIBLES DE LA ANANAS COMOSUS, EN LA CIUDAD  
DE QUITO**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Ingeniero Comercial con mención en  
Administración de Empresas.

Profesor Guía

Fausto Martín Villacis Dávila

Autor

Félix Alberto Moreno Venegas

Año

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

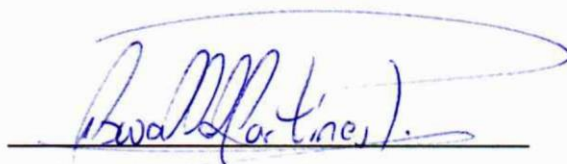
“Declaro haber dirigido el trabajo, Plan de negocios para la elaboración y comercialización de láminas plásticas para techos ecoamigables a partir de los residuos no comestibles de la ananas comosus, en la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Félix Alberto Moreno Venegas, en el semestre 2020-20, 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”.



Fausto Martín Villacis Dávila  
Máster en Administración de Empresas  
C.I 1714196886

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

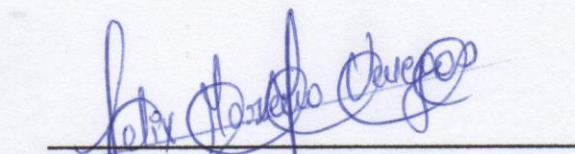
“Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para la elaboración y comercialización de láminas plásticas para techos ecoamigables a partir de los residuos no comestibles de la ananas comosus, en la ciudad de Quito, del estudiante Félix Alberto Moreno Venegas, en el semestre 2020-20, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

A handwritten signature in blue ink, reading "Oswaldo Xavier Martínez Páez", is written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large flourish that extends to the right.

Oswaldo Xavier Martínez Páez  
Máster en Administración de Empresas  
C.I. 1711663151

## 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".



---

Félix Alberto Moreno Venegas  
C.I. 2400092041

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi Padre Celestial por haberme dotado de sabiduría y fortaleza para seguir adelante y afrontar de la mejor manera los obstáculos a lo largo de la carrera. También agradezco a mis padres por el esfuerzo, dedicación y motivación que me brindaron para culminar los estudios.

## RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo principal, determinar la viabilidad de la creación de una empresa enfocada en la elaboración y comercialización de láminas ecológicas dentro de la ciudad de Quito, permitiendo ofrecer una solución ecológica ante el uso de láminas para techos a base de derivados de petróleo.

Las nuevas políticas económicas enfocadas en el crecimiento de la pequeña y mediana industria, los avances tecnológicos y las bajas barreras de entrada hacia el mercado; han permitido crear oportunidades en diferentes sectores económicos, generando una mayor demanda de bienes y servicios y facilitando el ingreso de nuevas empresas que permitan satisfacerla.

Para el estudio de la viabilidad de la implementación del proyecto, se realizó un estudio externo de la industria, logrando así descubrir datos importantes que el proyecto propuesto podría implementar. Entre las oportunidades destacadas, el incremento de participación del sector en el PIB, así como también, la presencia de empresas con alta participación dentro del mercado que representa una amenaza.

Además, de acuerdo con la información obtenida de la investigación cualitativa y cuantitativa, se obtuvo la conclusión que la empresa debería enfocarse en un tipo de negociación B2B. Este tipo de negociación consiste en la comercialización directa de la empresa hacia los clientes potenciales, ofreciendo el producto final de manera directa a estos tipos de negocios sin el uso de intermediarios; la finalidad de este modelo de negocio es distribuir el producto hacia locales estratégicos donde puedan ser adquiridos por el consumidor final.

En resumen, el proyecto planteado se enfoca en la producción y comercialización de láminas ecológicas para techos que sirvan como alternativas a las láminas convencionales, a un costo accesible y diferenciado de la competencia, logrando así su fácil adquisición y contribuyendo al cuidado ambiental.

## **ABSTRACT**

The main objective of this project is to determine the viability of creating a company focused on the elaboration and commercialization of ecological sheets within the city of Quito, allowing us to offer an ecological solution to the use of roofing sheets based on derivatives of Petroleum.

The new economic policies focused on the growth of the small and medium industry, technological advances and low barriers to entry to the market; they have allowed creating opportunities in different economic sectors, generating a greater demand for goods and services and facilitating the entry of new companies that allow satisfying it.

To study the feasibility of project implementation, an external study of the industry was carried out, thus discovering important data that the proposed project could implement. Among the outstanding opportunities, the increased participation of the sector in GDP, as well as the presence of companies with high participation in the market that represents a threat.

Furthermore, according to the information obtained from the qualitative and quantitative research, the conclusion was reached that the company should focus on a type of B2B negotiation. This type of negotiation consists of direct marketing of the company to potential customers, offering the final product directly to these types of businesses without the use of intermediaries; the purpose of this business model is to distribute the product to strategic locations where they can be easily purchased by the final consumer.

In summary, the proposed project focuses on the production and commercialization of ecological roofing sheets that serve as alternatives to conventional sheets, at an affordable cost and differentiated from the competition, thus achieving its easy acquisition and contributing to the care of the environment through its use and recycled.



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1	Justificación del trabajo .....	1
1.1.1	Objetivo General del trabajo .....	2
1.1.2	Objetivos Específicos del trabajo.....	2
<b>2</b>	<b>ANÁLISIS ENTORNOS</b> .....	<b>3</b>
2.1	Determinación de la industria.....	3
2.2	Análisis del entorno externo .....	3
2.2.1	Entorno político .....	3
2.2.2	Entorno económico .....	5
2.2.3	Entorno social.....	7
2.2.4	Entorno tecnológico .....	9
2.3	Análisis de la industria (5 fuerzas de PORTER).....	10
2.3.1	Amenaza de nuevos competidores .....	10
2.3.2	Amenaza de productos sustitutos.....	10
2.3.3	Rivalidad entre competidores .....	11
2.3.4	Capacidad de negociación de los clientes .....	12
2.3.5	Capacidad de negociación de los proveedores .....	12
2.4	Matriz EFE .....	14
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DEL CLIENTE</b> .....	<b>17</b>
3.1	Problema de investigación .....	17
3.1.1	Justificación de la investigación .....	17
3.1.2	Problema administrativo .....	17
3.1.3	Problema de investigación .....	17
3.1.4	Objetivo general .....	17
3.1.5	Objetivos específicos y preguntas de investigación .....	17
3.1.6	Hipótesis .....	18
3.2	Metodología de la investigación.....	18
3.2.1	Investigación cualitativa .....	18
3.2.1.1	Entrevista a expertos.....	18
3.2.1.2	Grupo foco .....	20
3.2.1.3	Análisis de resultados.....	21
3.2.2	Investigación cuantitativa.....	22

3.2.2.1	Diseño de la muestra .....	22
3.2.2.2	Cálculo de la muestra .....	22
3.2.2.3	Resultados .....	22
3.3	Resultados hipótesis .....	23
3.4	Conclusiones análisis del cliente .....	23
4	<b>OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....</b>	<b>24</b>
4.1	Descripción de la oportunidad de negocio encontrada ..	24
5	<b>PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>27</b>
5.1	Estrategia general de marketing .....	27
5.1.1	Mercado Objetivo .....	27
5.1.2	Propuesta de valor .....	28
5.2	Mezcla de Marketing .....	29
5.2.1	Producto .....	29
5.2.2	Precio .....	32
5.2.3	Plaza .....	33
5.2.4	Promoción .....	35
6	<b>PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>37</b>
6.1	Misión, visión y objetivos de la organización .....	37
6.1.1	Misión .....	37
6.1.2	Visión .....	37
6.1.3	Objetivo general .....	37
6.1.4	Objetivos mediano plazo .....	37
6.1.5	Objetivos largo plazo .....	37
6.2	Plan de Operaciones .....	38
6.2.1	Equipo y maquinaria requeridos .....	38
6.2.2	Mapa de procesos .....	38
6.2.3	Cadena de valor .....	39
6.2.4	Flujograma de procesos .....	42
6.2.5	Tiempos de producción .....	43
6.3	Estructura Organizacional .....	44
6.3.1	Organigrama funcional .....	44
6.3.2	Descripción de puestos y funciones .....	45
6.3.3	Salarios .....	45

6.3.4 Marco legal.....	46
<b>7 EVALUACIÓN FINANCIERA.....</b>	<b>47</b>
7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos.....	47
7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital	
49	
7.2.1 Inversión inicial.....	49
7.2.2 Capital de trabajo.....	49
7.2.3 Estructura de capital .....	49
7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera,	
estado de flujo de efectivo y flujo de caja .....	50
7.3.1 Estado de flujo de resultados .....	50
7.3.2 Estado de situación financiera .....	50
7.3.3 Estado de flujo de efectivo.....	51
7.3.4 Estado de flujo de caja .....	52
7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la	
tasa de descuento, y criterios de valoración.....	52
7.4.1 Calculo de la tasa de descuento.....	52
7.4.2 Criterios de valoración .....	53
7.5 Índices financieros .....	53
<b>8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>61</b>

# **1 INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Justificación del trabajo**

Ecuador posee diversas zonas agrícolas en toda su extensión donde se cultivan diferentes tipos de frutas y vegetales, uno de estos productos es la piña. Debido a la ubicación geográfica en donde se encuentra nuestro país, este goza de excelentes condiciones climáticas, así como de aptas condiciones de suelos, lo cual permite que Ecuador posea condiciones favorables para producir frutas o vegetales de alta calidad. Debido a esto existe alta disponibilidad de oferta de piñas a lo largo del año y se puede adquirir materia prima a precios convenientes.

En los últimos años la presencia de la piña ecuatoriana ha tenido un considerable crecimiento (a un ritmo del 25% anual) en el mercado internacional. Las exportaciones llegaron a 5 millones de cajas en el 2016, esto ubica a Ecuador como séptimo país productor y exportador de piñas a nivel mundial (El telégrafo, 2017).

En las exportaciones, principalmente de la pulpa de la fruta en conserva, parte de estructura de la fruta es desechada y no se aprovecha su uso al 100%. Por esta razón, en este proyecto se plantea el aprovechamiento total a la corona de esta, evitando ser desechada y genere desperdicios que no son fácilmente degradables en el medioambiente. Se propone la utilización de la corona de la piña para la elaboración de láminas plásticas para techos reforzadas y elaboradas amigablemente sin contaminar el medioambiente en su proceso de producción.

En los últimos años la tendencia a la utilización de energías renovables, así como el aprovechamiento del 100% de los frutos y vegetales ha ido en crecimiento y se ha concientizado en generar productos que no contaminen el ambiente en su proceso de producción ni en su uso o consumo, por lo tanto, es viable el planteamiento de utilizar la corona de la piña cuya composición posee un alto porcentaje de celulosa y lignina. Este material puede ser utilizado tanto

para la obtención de fibrillas ecológicas que suplanten al cuero animal, así como en la elaboración de papel ecológico y refuerzo para elaboración de plástico ecológico. Por esta razón, se establece que la corona de la piña será una de las fibras ecológicas del futuro y su uso se incrementará en los próximos años (Murcia, Tovar, & Tovar, 2013, págs. 32-43).

### **1.1.1 Objetivo General del trabajo**

Determinar la factibilidad del plan de negocio para la elaboración y comercialización de láminas para techos eco amigables a partir de desechos no comestibles de ananás comosus, en la ciudad de Quito.

### **1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo**

- Identificar la industria a la que pertenece la propuesta de negocio.
- Determinar y analizar los factores externos (PEST y PORTER) con la finalidad de medir el impacto que tendrán sobre el plan de negocio.
- Identificar y sondear el mercado objetivo, realizando un análisis cualitativo y cuantitativo.
- Definir la oportunidad de negocio utilizando las ventajas del mercado de los análisis previos.
- Diseñar un plan de marketing donde se establezca una estrategia general donde se aprovechen las ventajas presentes en el mercado y se satisfaga la necesidad del cliente.
- Plantear una propuesta filosófica y organizacional que garantice el buen funcionamiento del negocio.
- Realizar un análisis financiero y determinar la viabilidad financiera del plan de negocio.

## 2 ANÁLISIS ENTORNOS

### 2.1 Determinación de la industria

Para realizar el respectivo análisis del entorno y la industria, se debe establecer el código industrial internacional Uniforme (CIU) el cual se presenta a continuación:

Tabla 1

#### CLASIFICACIÓN CIU

NIVEL	SECTOR	INDUSTRIAS DE COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR
1	C	Industrias Manufactureras.
6	C2220.11	Fabricación de semimanufacturas (semielaboradas) de productos de plástico: planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etcétera (autoadhesivas o no); láminas de acrílicos, esponja, espumaflex, película o lámina de celofán, etcétera.

Tomado de (INEC, 2012).

### 2.2 Análisis del entorno externo

#### 2.2.1 Entorno político - legal

**Medidas Económicas:** Entre las medidas económicas expresadas por el primer mandatario “Lenín Moreno” del 2018, se encuentran incentivos para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) como la exoneración del pago de impuesto a la renta durante 8 años para empresas que realicen nuevas inversiones en Quito o Guayaquil, también el acceso a créditos para las Pymes. El objetivo de estas medidas económicas es incentivar la atracción de inversión extranjera al país, incrementar la participación de nuevos emprendedores y reactivar la economía del sector productivo (El comercio, 2018).

Según datos de BanEcuador, los microcréditos otorgados gracias a la aprobación de las nuevas medidas económicas otorgan un valor de microcrédito hasta \$59.100 para nuevos emprendimientos a una tasa de interés del 11% para ideas destinadas a la producción y un plazo de hasta 10 años (BanEcuador, 2019). Esto representa una oportunidad debido al acceso a microcréditos para la viabilidad del proyecto.

**Impuesto a la Renta:** El actual presidente Lenin Moreno mediante el artículo 9.5 de la “Ley orgánica para la reactivación de la economía, fortalecimiento de

la dolarización y modernización de la gestión financiera” estipula que las pequeñas empresas se encuentran exoneradas del impuesto a la renta desde el primer año de actividad hasta el tercer año, siempre y cuando generen empleo y valor agregado. De igual manera, los anticipos del impuesto a la renta para microempresarios con un rango de ingresos hasta \$300.000 no pagarán este rubro. Esto representa una oportunidad para aquellas nuevas empresas que quieran generar nueva actividad productiva para el país (Servicios de Rentas Internas, 2017).

**Tarifa 0% del IVA:** Según las reformas enfocadas en el desarrollo del “Reglamento a la ley del fomento productivo”, las empresas actuales y las nuevas gozarán de una tarifa del 0% del IVA siempre y cuando ofrezcan productos o servicios de construcción de viviendas de interés social estipulado en el reglamento. Esto representa una oportunidad para aquellas nuevas empresas que se enfoquen en brindar productos o servicios a los sectores más reprimidos del país (Servicio de Rentas Internas, 2018).

**Producto Interno Bruto (PIB):** Ecuador en el año 2018 presentó un crecimiento en su PIB de \$977.000 millones, siendo en términos un crecimiento del 1.4% respecto al año 2017. Según el Banco Central del Ecuador “Este crecimiento se debió al mayor gasto de consumo final de gobierno general (2,9%); aumento de 2,7% en el gasto de consumo final de los hogares; mayor formación bruta de capital fijo (FBKF) (2,1%); e incremento del 0,9% de las exportaciones de bienes y servicios. Por su parte, las importaciones de bienes y servicios en 2018 fueron mayores en 5,8% respecto a las registradas en 2017” (Banco central del Ecuador, 2019).

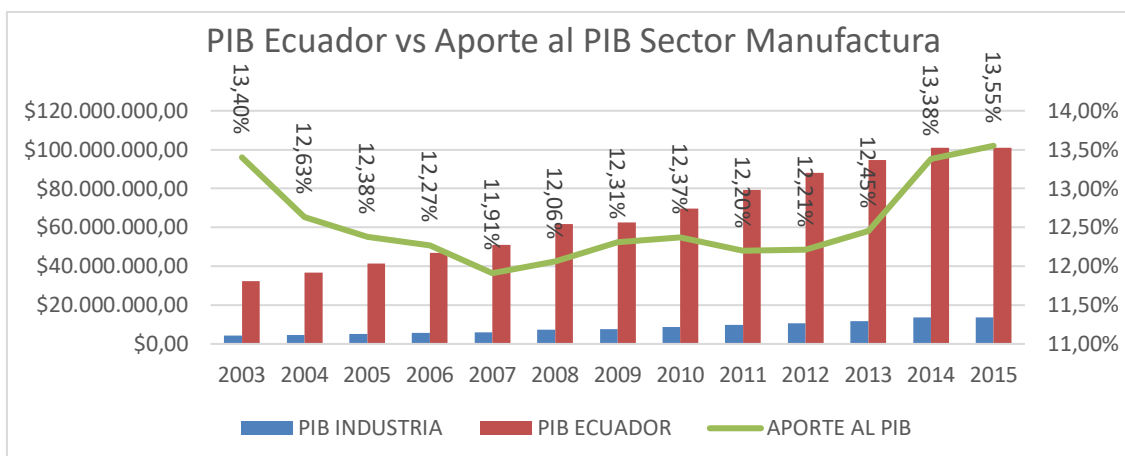
Según las últimas estimaciones del Banco Central del Ecuador, el país crecerá en un 0.2% al final del año 2019. Se infiere que el país presentará una ligera tendencia de crecimiento productiva, lo cual representa un factor favorable para la industria ya que aumentará el ingreso nacional y productividad (El comercio, 2019).

**Incentivos propuestos por el gobierno:** El Ministerio del Ambiente, a través del Acuerdo Ministerial No. 140, del 4 de noviembre de 2015, estableció el “Marco institucional para incentivos ambientales”. La finalidad de este marco es la otorgación de incentivos económicos a aquellas empresas conformadas por personas naturales o jurídicas que opten por un desempeño óptimo y procesos de producción más limpios, con la finalidad de disminuir la huella ecológica y promover la producción y consumo responsable en todo su proceso (Ministerio del Ambiente y Agua, 2015). Esto es una oportunidad para la empresa, debido a que las políticas impulsadas por el gobierno promueven una producción más limpia y otorga incentivos económicos como deducciones a impuestos o acceso a créditos para aquellas nuevas empresas que impulsen un desarrollo y producción sostenibles de insumos que sean amigables con el ecosistema.

**Ámbito legal:** Según el Art.142 del Decreto Ejecutivo N.º 3517 del texto unificado de legislación secundaria del Ministerio del Ambiente, el país concederá de manera anual a todas los tipos de actividades socioeconómicas dentro del territorio nacional, el “Reconocimiento al Mérito Ambiental” a los productos, procesos o prácticas que cumplan con las regulaciones y políticas ambientales que incentiven a la producción y comercialización de productos y servicios ambientalmente responsables; siempre y cuando hayan demostrado un fiel cumplimiento a los planes ambientales respectivos (Ministerio del Ambiente, 2011). Esto representa una oportunidad, debido a que, un buen manejo y control de los residuos y desperdicios producidos en todos los procesos productivos asegurará la certificación Ecuatoriana ambiental y la facultad de utilización del logo “Punto Verde” que mejorará la imagen corporativa y competitividad de la empresa.

### **2.2.2 Entorno económico**





*Figura 1.* Producto interno bruto anual vs aporte pib sector manufactura. Adaptada de Banco Central del Ecuador, 2019.

El aporte al PIB del sector manufacturero ha ido en aumento desde el 2003 hasta el 2015 (figura 1). En el año 2018 la industria de manufactura tuvo una participación del 17.3% del PIB (dato preliminar), desde el año 2003 la industria ha presentado una evolución considerable y una participación en el PIB que va incrementado con el transcurso de los años (anexo 1) lo cual representa una oportunidad, este éxito depende del acceso a materias y bienes de capital para su producción (EkosNegocios, 2018).

**Crecimiento de la Actividad:** De acuerdo con el CIIU C2220. 11: Fabricación de semimanufacturas (semielaboradas) de productos de plástico: planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etcétera (autoadhesivas o no); láminas de acrílicos, esponja, espumaflex, película o lámina de celofán, etcétera.; la actividad ha presentado un crecimiento considerable en ventas durante los últimos años (figura 2) y ha representado para el año 2018 alrededor del 0.12% del PIB (Anexo 2). Esto representa una oportunidad para la empresa en el mercado debido al crecimiento de la industria y sector (Servicio de Rentas Internas, 2018).

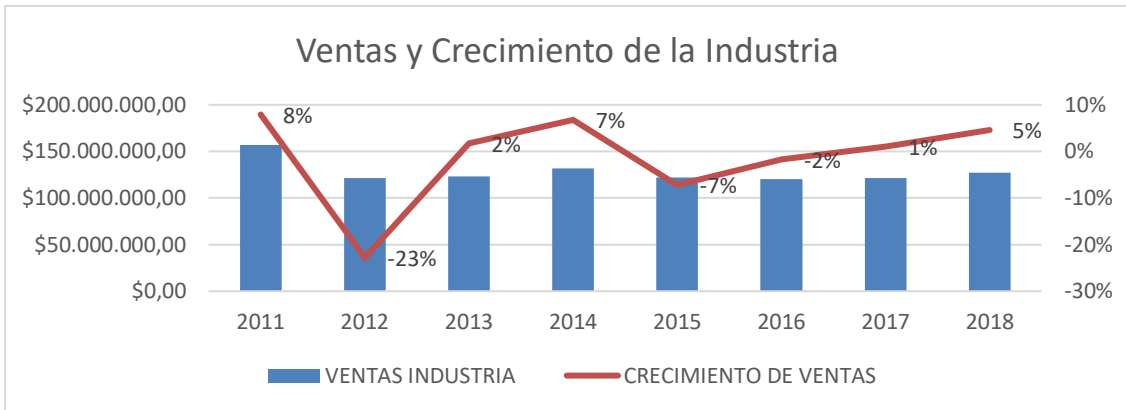


Figura 2. Crecimiento de la actividad respecto a ventas. Adaptada de Servicio de rentas internas, 2019.

**Inflación:** Ecuador ha presentado variaciones en sus tasas de inflación durante los últimos años, diciembre del 2018 refleja un índice de 0.27% versus el año 2017, con índice negativo de -0.20% (figura 3). Cabe recalcar que en el último año ha presentado variaciones en sus índices de inflación, sin embargo, se mantiene entre las inflaciones más bajas de la región latinoamericana (Banco Central del Ecuador, 2018). Esto representa una oportunidad para el negocio debido a que los insumos de materia prima e insumos no varían y el precio de venta al público del producto final se mantendría siendo más competitivo.

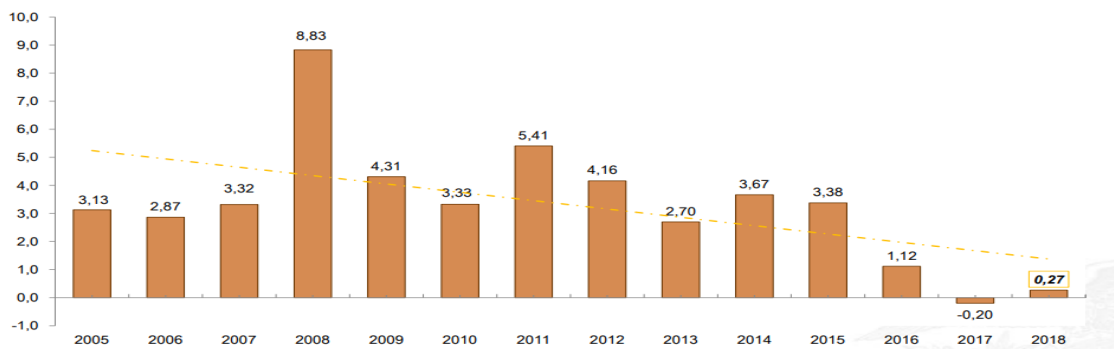
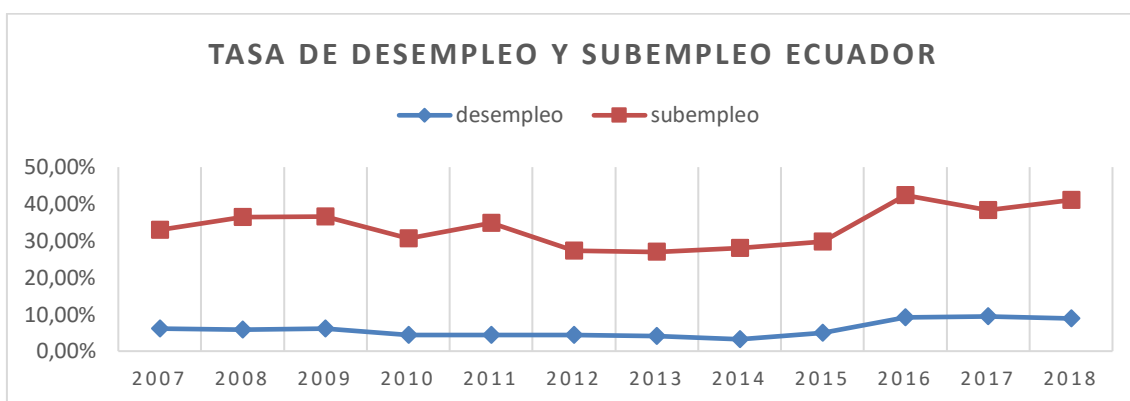


Figura 3. Inflación anual. Tomada de INEC, 2018.

### 2.2.3 Entorno social

**Crecimiento de desempleo y subempleo Ecuador:** El desempleo y subempleo son problemas sociales que afectan los ingresos y consumos de las

familias ecuatorianas. Las tasas de desempleo y subempleo en Ecuador se mantuvieron con crecimiento moderado hasta el 2015, sin embargo, para los años siguientes se registraron cifras superiores y en crecimiento, siendo respectivamente para el año 2018 de 8.84% y 32.22% para el desempleo y subempleo respectivamente (figura 4). Esto representa una amenaza ya que debido a la escasez de empleo disminuye el consumo de bienes/servicios y por ende las empresas disminuyen su producción.



*Figura 4.* Tasa de desempleo y subempleo Ecuador. Adaptada de INEC, 2018.

**Tendencias:** Actualmente, la tendencia de consumo de bienes y servicios ecológicos ha reflejado crecimiento en los últimos años. Según el Instituto nacional de estadísticas y censos, un 85% de los ecuatorianos no recicla, pero si estuvieran dispuestos a adquirir productos eco-amigables siempre y cuando cumplan ciertos estándares de calidad y sean de un precio accesible, representando así una oportunidad (El productor, 2013).

**Aspectos culturales:** En Ecuador la cultura de las personas se encuentra en constantes cambios, alrededor del 88,50% de la población comprendida entre 12 años y más, se preocupan por la situación ambiental en su barrio y su comunidad. Entre las provincias con mayor grado de conciencia ambiental se encuentra Pichincha con un 91.98% de su población, seguida de El Oro con 90.54% y Zamora Chinchipe con 90.09%. A nivel de Pichincha, la ciudad de Quito alberga la mayor cantidad de personas preocupadas por el cuidado del medio ambiente, con un porcentaje de 92.71% correspondiente a nivel provincial (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2014). Esto

representa una oportunidad para la empresa, ya que existen personas preocupadas por la conservación del medioambiente, quienes optarán por la obtención de productos de origen ecológico que promuevan el cuidado del ecosistema y satisfagan una necesidad.

**Impacto ambiental:** Los desechos en Ecuador son un gran problema, semanalmente se producen alrededor de 61.000 toneladas de residuos. La ciudad de Quito genera en promedio alrededor de 2.000 toneladas por semana; de estos residuos, el 53,9% corresponde a material orgánico, 24,4% cartón y papel, 10,9% plástico, 6,5% metales y chatarra, y el 4,4% vidrio. Actualmente, la ciudad de Quito apuesta por la propuesta “Quito libre de plástico”, esta propuesta busca incentivar en la población en general la disminución de productos plásticos y el reciclaje desde los hogares; con la finalidad de disminuir la cantidad de residuos de 2.000 toneladas a 1.800 toneladas diarias con la proyección de que la ciudad crezca (Morán, 2019). Esto representa una oportunidad para la empresa, de aumentar sus ventas con el incentivo del uso de productos ecológicos que sean degradables a condiciones naturales.

**Análisis demográfico:** En Ecuador, los hogares unipersonales o hasta de dos miembros son estratégicos, representan el 28% de la población y constan de hasta dos miembros por familia con ingresos y sin hijos que tienden a gastar en marcas premium y se preocupan por la sostenibilidad y el medio ambiente. Las empresas que tienen un fin único de sostenibilidad están ganando espacio en este tipo de hogares debido a que en los últimos años, la tendencia en Latinoamérica relacionada con la disminución de la contaminación y preservación de los recursos naturales ha ido en crecimiento, 68% de los hogares optan por tender a consumir productos amigables con el ambiente (Zumba, 2020). Esto representa una oportunidad de venta para el producto debido a la tendencia de la nueva generación al consumo y uso de productos ecológicos, sostenibles y biodegradables.

#### **2.2.4 Entorno tecnológico**

La tecnología ha incrementado considerablemente los últimos años y el aumento de nuevas tecnologías se hace más notable en diferentes tipos de industrias, brindando facilidades para mejoras de procesos de producción y calidad. Mejorando así la calidad, optimizando tiempos de producción, costes operativos y calidad del producto final.

Respecto a la industria estudiada, se determina que la inversión realizada por el sector manufacturero posee una tendencia creciente a partir del año 2013 (anexo 6), se observa que en el año 2015 aproximadamente el 50% de las empresas manufactureras han invertido en tecnología referente a compra de maquinarias y materia primas que asegure mejores procesos de producción. Esto representa una oportunidad ya que este crecimiento en inversión tecnológica asegura que nuevos emprendimientos tiendan a adquirir tecnología de punta que mejore la calidad de sus productos y disminuya los procesos de producción.

## **2.3 Análisis de la industria (5 fuerzas de PORTER)**

### **2.3.1 Amenaza de nuevos competidores**

Según la superintendencia de compañías del Ecuador, el sector manufacturero es un sector no concentrado, razón por la cual no presenta fuertes barreras de entrada para aquellas empresas que quieran emprender y generar valor. Sin embargo, en la actualidad dentro de Ecuador no existen empresas que produzcan láminas de plásticos elaboradas con desechos no comestibles de frutas; sino proyectos en planes de emprendimiento que actualmente no están en etapa productiva (Solano, Camino, & Alvarado, 2017).

Esto representa una oportunidad, ya que muchos emprendimientos no se han desarrollado en los últimos años y esto permitiría a nuestro proyecto ser pioneros en el mercado.

### **2.3.2 Amenaza de productos sustitutos**

Entre los productos sustitutos de láminas de plásticos ecológicas para techos, nos encontramos con láminas de policarbonato, láminas de polivinilo, láminas de polietileno, cuyo rango de precio se encuentra entre \$10 y \$20

respectivamente por unidad. Sin embargo, estos tipos de láminas tienden a tener un determinado tiempo de vida, es difícil obtener su degradación y su precio de venta al público no es tan accesible.

Otra ventaja del producto propuesto es ser elaborado ecológicamente como sustituto al plástico convencional de hidrocarburos. En el sector aún no se encuentra empresas que se dediquen a la elaboración de productos similares, por lo tanto, puede ser tomado como una oportunidad de crear un proyecto pionero en el mercado.

### 2.3.3 Rivalidad entre competidores

En Ecuador existen alrededor de 75 empresas dentro del sector que se dedican a la fabricación de semimanufacturas de productos de plástico, la mayoría de estas empresas radican en la ciudad de Guayaquil (39), Quito (20) y diferentes ciudades dentro del territorio ecuatoriano (16) (anexo 3). El proyecto se enfocará en empresas enfocadas en la fabricación de láminas plásticas que desarrollen su actividad en la ciudad de Quito, donde se encuentran grandes empresas como son: Floralpack Cia. Ltda. cuyo nivel de ventas es de \$3.922.188,13 anuales; Landplastik Cia. Ltda. con \$2.111.183,58 anuales; Acrilux S.A con \$1.241.252,00 anuales; Domos y Claraboyas Skylight Cia. Ltda. con \$343.487,62 anuales y Zeusplastic Cia. Ltda con \$411.300,63 anuales, respectivamente en el año 2018 (Superintendencia de compañías, 2018). Estas empresas poseen una participación del 51.41%, 27.67%, 16.27%, 4.50% y 0.15% respectivamente; y su producción es destinada tanta al consumo local, nacional y exportaciones (Figura 5).

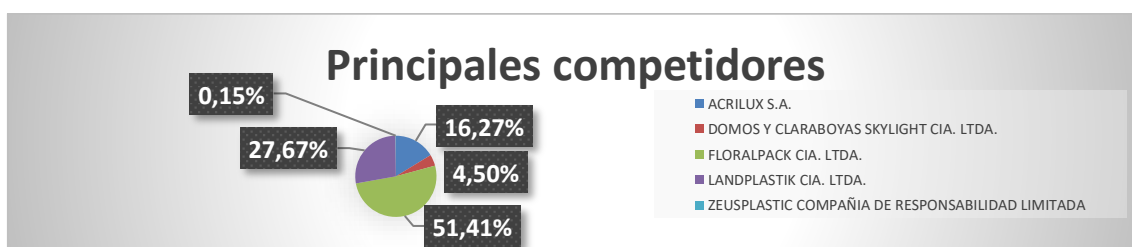


Figura 5. Principales competidores en la ciudad de Quito. Adaptada de Servicio de rentas internas, 2019.

Actualmente estas compañías mencionadas poseen una producción altamente industrializada y se dedican a la elaboración de diversos tipos de productos plásticos como: fundas, envases, láminas para techos, etc. La propuesta del plan de negocios es la elaboración de láminas biodegradables y amigables con el ambiente, proyecto el cual genera productos de forma artesanal, razón por la cual sus costos de producción son bajos. Esto representa una amenaza debido a que la producción masiva de estas empresas es en base a policarbonato, polivinilo, polietileno, etc. Materia prima distinta a la expuesta para la iniciativa.

#### **2.3.4 Capacidad de negociación de los clientes**

Para el presente proyecto, los clientes potenciales se conforman por establecimientos que se dediquen a la venta al por mayor y por menor de productos plásticos para la construcción, tales como Ferreterías.

En el distrito metropolitano de Quito existen 2.499 contribuyentes registrados en el servicio de rentas internas respecto a ventas al por mayor y menor de productos especializados de ferretería, debido a que algunos contribuyentes poseen diversos locales de venta de productos ferreteros en total generan una cantidad de 3.573 ferreterías a nivel de Pichincha (anexo 5). Esto representa una oportunidad ya que existen gran cantidad de clientes potenciales donde existen entradas para la venta del producto.

#### **2.3.5 Capacidad de negociación de los proveedores**

La producción de piñas en Ecuador es alta en las regiones litorales en las provincias de: Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, El Oro, Esmeraldas y Manabí, donde el clima, la altitud y el suelo le es propicio (Bolívar, 2012). La producción nacional bruta de piña considerando el consumo interno más la exportaciones fue de 91.697 unidades, se espera que para el año 2020 está incrementando su producción en un 3.76%, esto es considerable debido a que en los últimos años las hectáreas cultivadas de la fruta ha ido incrementado, debido a la demanda internacional de países como: Chile,

Bélgica, Alemania y Argentina. (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2019).

La producción de esta fruta es alta, por esta razón la disponibilidad de la materia prima es sumamente amplia y los proveedores existentes en el mercado son diversos, lo cual representa una gran ventaja ya que existe oferta de materia prima a diferentes precios. En base al proyecto la materia prima necesaria para la elaboración del producto es la corona de la piña, un desecho no comestible que comúnmente es desechado cuando se procesa la piña para su exportación como piña en almíbar o piña empacada al vacío. Para la elaboración de láminas bioplásticas se recolectará coronas de piñas provenientes de los residuos de empresas como: Magnifrutis, Agroedem o de mercados mayoristas como: La Ofelia, Chiriyacu, etc., a más de corona de piña se utilizará otros componentes como: vinagre cuyo CIIU es D154 y pertenece a la industria manufacturera en la elaboración de productos alimenticios; y, por último, glicerina vegetal cuyo CIIU es D241 perteneciente a la fabricación de sustancias químicas básicas.

Ecuador es el cuarto país exportador de piña en Latinoamérica, su producción es destinada hacia mercados extranjeros como Argentina y Chile. Existen alrededor de 20 empresas cultivadoras masivas de piña, las cuales destinan su producción al consumo nacional y exportaciones (anexo 4). Nos enfocaremos en la corona de la piña (anana comosus), materia prima la cual es indispensable para nuestro proyecto; debido a que esta no tiene un valor monetario para las empresas, muchas de ellas lo desechan, razón por la cual un sistema de manejo de residuos postcosecha nos asegurará el acceso a la materia prima a bajo costo y ayudará a las empresas en el manejo de residuos. Esto representa una oportunidad debido a que la alta cantidad de producción y sostenibilidad durante cada año, esto asegurará la disponibilidad de materia prima para la producción.



## 2.4 Matriz EFE

Tabla 2  
Matriz EFE

Oportunidades	Peso	Calificación	Resultado ponderado
Exoneración del IR a las nuevas empresas que generen empleo en la ciudad de Quito o Guayaquil, por un plazo de hasta 3 años.	0,09	4	0,36
Según el "Reglamento a la ley del fomento productivo", las empresas actuales y las nuevas gozarán de una tarifa del 0% del IVA siempre y cuando ofrezcan productos o servicios de construcción de viviendas de interés social.	0,09	4	0,36
Acceso microcréditos hasta \$59.100 para nuevos emprendimientos a una tasa de interés del 11% y un plazo de hasta 10 años.	0,2	3	0,6
Nivel de inflación bajos durante los últimos años, siendo para el 2018 del 0,27%	0,06	3	0,18
Tendencia de consumo de bienes ecológicos en crecimiento, 85% de los ecuatorianos comprarían productos ecológicos bajo normas de calidad y precios accesibles.	0,08	3	0,24
Inversión en tecnología para la industria en crecimiento siendo del 42,63% para el 2015.	0,10	3	0,30
<b>Total, Oportunidades</b>			<b>2,04</b>
Amenazas	Peso	Calificación	Resultado ponderado
Alta disponibilidad de productos sustitutos como: láminas de policarbonato, láminas de polivinilo, polietileno, etc.	0,06	2	0,12
Empresas como Floralpack & plastipack poseen el 60% de participación del mercado en Quito y distribuyen nacionalmente.	0,05	3	0,15
Pocas barreras para la entrada de nuevos competidores al sector de fabricación de productos de plásticos.	0,05	2	0,10
Niveles de desempleo y subempleo en crecimiento durante los últimos años, siendo respectivamente de 8,84% y 32,22% para el 2018.	0,09	3	0,27
Productos sustitutos industrializados con mejores estándares de calidad y alta producción para satisfacer la demanda nacional.	0,05	4	0,20
Pocos proveedores de insumos de corona de ananás comosus en la ciudad de Quito, siendo el 30% del total de proveedores del Ecuador.	0,08	3	0,24
<b>Total, Amenazas</b>			<b>1,08</b>
<b>Total</b>			<b>3,12</b>

La puntuación final de la matriz EFE resultante reflejó un puntaje de 2.04 para las oportunidades y 1.08 puntos para las amenazas, dando un resultado total de 3.12; esto nos indica que el proyecto de elaboración y comercialización de láminas plásticas para techos eco amigables es factible.

### Conclusiones:

- Las medidas económicas gubernamentales generan incentivos para las pymes como la exoneración del IR y la accesibilidad a créditos hasta \$59.100 a un plazo máximo de 10 años que incentiven la producción, además del gozo de una tarifa del 0% del IVA siempre y cuando generen productos o servicios de interés social.

- La inflación baja y estable que ha presentado Ecuador durante los últimos años representa una ventaja al momento de atraer inversión extranjera al país, debido a que elimina la incertidumbre en el largo plazo y contribuye a generar mayor confianza para la toma de decisiones.
- El 85% de los ecuatorianos estaría dispuesto a consumir productos ecológicos siempre y cuando cumplan estándares de calidad, sean de marcas reconocidas y sean accesibles para su economía. De la misma manera, la conciencia ambiental a nivel nacional se encuentra en crecimiento y cada día la población se preocupa más por el cuidado del medioambiente, en el caso de Quito el 92.71% de su población comprendida entre 12 años y más, optaría por la obtención de productos ecológicos y biodegradables que no contaminen el ecosistema.
- Los avances tecnológicos representan ventajas para las pequeñas y medianas empresas debido a que se promueven menores tiempos de producción y calidad en los productos finales. En los últimos años el crecimiento de inversión tecnológica en la industria manufacturera ha incrementado en 42.63% para el 2015.
- La amenaza de nuevos competidores es alta, debido a que el sector posee baja concentración y refleja barreras de entrada no tan significativas para aquellas empresas que quieran ingresar al mercado. Esto conlleva al acceso de nuevos competidores al mercado que puedan ofrecer productos similares y posicionamiento rápido.
- La amenaza de productos sustitutos es baja, porque no existen empresas que se dediquen a la producción de plástico ecológico en el mercado. Sin embargo, existen productos sustitutos al plástico ecológico como los elaborados a bases de policarbonato, polivinilo y polietileno.

- La rivalidad entre competidores es una amenaza media debido a que existen empresas en el mercado que se encargan de la elaboración y comercialización de diferentes tipos láminas de plásticos a base de hidrocarburos destinadas para el consumo masivo de la población. Sin embargo, empresas dedicadas a la comercialización de este tipo de productos son proyectos de emprendimiento que siguen en desarrollo.
- La capacidad de negociación con los proveedores es media, debido a que existen diferentes proveedores que ofertan la materia prima y se puede optar por el precio más accesible que genere mayor competitividad para la empresa.
- En los últimos años, las tasas de crecimiento de desempleo y subempleo se han encontrado al alza, siendo para el 2018 del 8.84% y 32.22%; esto conlleva a un menor gasto de consumo y un crecimiento económico lento que genera menos producción motivo de la escasez de oferta y demanda.

### 3 ANALISIS DEL CLIENTE

#### 3.1 Problema de investigación

##### 3.1.1 Justificación de la investigación

Respecto a la investigación de mercados para este plan de negocios, se utilizarán diferentes metodologías para estudiar y comprender de manera óptima a los clientes potenciales. Mediante de una investigación cualitativa: Focus Group e entrevistas para expertos; así como investigación cuantitativa: encuestas.

##### 3.1.2 Problema administrativo

¿Es rentable elaborar y comercializar láminas eco - amigables a partir de residuos de ananás comosus en la ciudad de Quito?

##### 3.1.3 Problema de investigación

¿Qué características debe tener las láminas eco - amigables de residuos de ananás comosus para ser aceptada por el mercado meta en la ciudad de Quito?

##### 3.1.4 Objetivo general

Determinar la aceptación de las láminas eco - amigables de residuos de ananás comosus en la ciudad de Quito, mediante la investigación de mercados.

##### 3.1.5 Objetivos específicos y preguntas de investigación

Tabla 3

*Objetivos Específicos y preguntas de investigación*

No.	Objetivo	Pregunta de Investigación
1	Determinar cuántos establecimientos (ferreterías) aceptarán la adquisición de láminas bioplásticas de ananás comosus en la ciudad de Quito.	¿Qué factores influyen en la decisión de compra de los negocios de láminas plásticas en la ciudad de Quito?
2	Investigar la frecuencia de compra de los posibles compradores de láminas plásticas en la ciudad de Quito.	¿Cuál es la frecuencia de compra diaria de láminas plásticas para techos en la ciudad de Quito?
3	Determinar qué características o factores influyen en la decisión de compra de los posibles compradores dentro de la ciudad de Quito.	¿Cuál es el lugar deseado por los negocios para que se ubique la empresa y se facilite la distribución?
4	Determinar que canal de promoción se debe utilizar para ofertar el producto final a los posibles compradores.	¿Cuáles son los medios de comunicación preferido para dar a conocer el producto?
5	Determinar según el método de Van Westendorp que precio es el indicado para ofertar el producto dentro de la ciudad de Quito.	¿Cuál es el precio justo que los negocios están dispuestos a pagar por las láminas bioplásticas de ananás comosus?

### 3.1.6 Hipótesis

Tabla 4

#### Hipótesis

No.	Hipótesis Nula	Hipótesis Alternativa
1	$\mu = 40\%$ de los negocios encuestados consideran que el factor que determina la compra de láminas plásticas es la multimodalidad.	Se rechaza la afirmación si el 60% de los negocios no consideran que el factor que determina la compra de láminas plásticas es la multimodalidad. $H1: \mu < 40\%$
2	$\mu = 60\%$ de los negocios encuestados vende un promedio diario de 21 – 30 unidades.	Se rechaza la afirmación si el 40% de los negocios no vende un promedio diario de 21 – 30 unidades. $H1: \mu < 60\%$
3	$\mu = 70\%$ de los negocios encuestados prefiere la ubicación de la empresa en el sector norte de la ciudad.	Se rechaza la afirmación si el 30% de los negocios no prefiere la ubicación de la empresa en el sector norte de la ciudad. $H1: \mu < 70\%$
4	$\mu = 45\%$ de los negocios consideran que la televisión es el mejor medio para dar a conocer el producto.	Se rechaza la afirmación si el 55% de los negocios no consideran que la televisión es el mejor medio para dar a conocer el producto. $H1: \mu < 45\%$
5	$\mu = 80\%$ de los negocios consideran que el precio justo del producto es \$8.	Se rechaza la afirmación si el 20% de los negocios no consideran que el precio justo del producto es \$8. $H1: \mu < 80\%$

## 3.2 Metodología de la investigación

### 3.2.1 Investigación cualitativa

#### 3.2.1.1 Entrevista a expertos

Las entrevistas a expertos fueron realizadas a un Ingeniero Ambiental con conocimientos en los daños ambientales ocasionados por el tratamiento de este tipo de materiales en el medioambiente, un Ingeniero Industrial con conocimientos en los derivados de petróleo utilizados en los procesos de producción de estas láminas y un Ingeniero químico con conocimientos en los procesos de producción de los diferentes tipos de láminas.

Tabla 5

#### Perfil de expertos

	Experto 1	Experto 2	Experto 3
<b>Nombre y apellido</b>	Jhon Tapia	Alexis Campoverde	Harry Oswaldo Reyes
<b>Edad</b>	29 años	32 años	53 años
<b>Profesión</b>	Ingeniero Ambiental	Ingeniero Industrial	Ingeniero Químico
<b>Ocupación</b>	Encargado del control y manejo del impacto ambiental en el ministerio del ambiente.	Personal encargado en la regulación y control de Hidrocarburos.	Personal encargado de ventas en corporación La Favorita.
<b>Experiencia</b>	5 años	5 años	20 años
<b>Duración entrevista (minutos)</b>	15 minutos	15 minutos	15 minutos
<b>Tipo entrevista</b>	Telefónica	Telefónica	Telefónica

**Actualidad del mercado de empresas productoras de láminas plásticas**

**para techos:** En la industria de comercialización y distribución de productos de consumo masivo existe mucha competitividad debido a las nuevas tecnologías que están surgiendo en la industria lo cual asegura un nivel de producción y procesos más rentables y eficientes. Respectivamente, el índice de población ha aumentado presentando así mayores oportunidades para las empresas, como también para el plan de negocios, debido a que el producto que se va a comercializar cubriría parte de la demanda requerida.

**Tendencia de la industria:** Muchas empresas en el Ecuador se encuentran en proceso de desarrollo y crecimiento, así también como en la aplicación de nuevos procesos que resultan eficientes y efectivos para sus objetivos. Cabe recalcar que las tendencias actuales en la industria es la utilización de nuevas materias primas para la producción de láminas plásticas como: el policarbonato el cual es un termoplástico moldeable y usado en diferentes usos tanto en hogares como en la industria. Debido a las tendencias ecologistas dadas en los últimos años, una lámina elaborada a partir de residuos de diferentes productos agrícolas puede llegar a ser una idea amigable con el ambiente y rentable que tendría muy buena acogida siempre y cuando cumpla con las normas de calidad de este tipo de productos y satisfaga las necesidades y demanda del cliente.

**Competidores en la industria:** Los competidores más fuertes son las empresas líderes en el mercado como Floralpack, polioplast, acrilux, etc. ubicadas en la ciudad de Quito, las cuales producen en grandes cantidades este tipo de láminas en diferentes tipos de materiales que satisfacen la demanda capitalina como la nacional. Estas empresas se encuentran enfocadas en una producción masiva de este tipo de productos con nuevas tecnologías que aseguran la mayor calidad de sus productos, pero no se enfocan en tipos de láminas degradables con el tiempo ni en la utilización de otro tipo de materia prima distinta al derivado del petróleo.

**Mercado meta:** De acuerdo con el experto 3, este tipo de idea de negocio debería enfocarse a una negociación de empresa a negocios que consiste en la venta directa del producto a las ferreterías, las cuales se encargarían de la

venta al consumidor final. Debido a que el producto no es algo común ofertar directamente al consumidor final, si es necesario enfocarse en otro tipo de clientes potenciales como son los negocios destinados a la venta de este tipo de materiales usados en la construcción.

**Inversión, recursos y costos directos e indirectos involucrados:** Según el experto 2, la inversión de activos fijos necesaria para nuevas empresas en esta industria es alrededor de \$50.000 en adelante debido a que se requiere de maquinaria para el procesamiento de la materia prima con la cual se elaborarán las láminas plásticas y con esta maquinaria instalada la capacidad de producción es de alrededor de 100.000 láminas mensuales. Sin embargo, estudiando el plan de negocios de las láminas bioplásticas de residuos de ananás comosus, esta presenta un proceso más artesanal y su producción mensual sería alrededor de unas 6000 - 8000 láminas mensuales, por lo cual la inversión de activos fijos necesaria es alrededor de unos \$10.000 - \$15.000. Esta inversión baja necesaria para el proyecto le asegurará al producto ser más competitivo en precio versus al de la competencia.

**Regulaciones:** Para la creación de una nueva empresa enfocada en la producción de láminas plásticas se deberá hacer trámites legales como es la solicitud del RUC, permiso de funcionamiento, facturación electrónica, patentes, cuenta corriente por los pagos en línea o electrónicos, entre otros más trámites. Sin embargo, en la actualidad no existe regulaciones considerables que impidan la puesta en funcionamiento del plan de negocios.

### **3.2.1.2 Grupo foco**

El Grupo foco se realizó en la ciudad de Quito el día 14 de diciembre del 2019 a las 16:30pm, participaron 8 personas mayores de 20 años que conforman el perfil del mercado meta con la característica primordial que sean compradores en la ciudad de Quito, como también empleados de ferreterías especializadas en venta de láminas plásticas para techos.

La actividad inicio con la explicación de la temática a tratar, donde los entrevistados presentaron sus opiniones y percepciones en cuanto a la elaboración y comercialización de láminas plásticas para techos eco amigables.

Tabla 6  
Cuadro descriptivo del Grupo Foco

Tamaño del grupo:	8 participantes.
Composición del grupo:	Participantes previamente seleccionados.
Entorno físico:	Atmósfera relajada e informal
Duración:	40 minutos
Registro:	Grabación Audiovisual

### 3.2.1.3 Análisis de resultados

#### Metodología - Análisis de texto libre a través de códigos

Para el análisis de datos cualitativos a través de este método se procedió con los siguientes pasos:

1. Obtención de información mediante la grabación en audio y video del grupo foco y entrevista.
2. Transcripción de la información.
3. Codificación de la información a través de la agrupación obtenida en categorías similares encontradas.
4. Integración de los resultados de la agrupación a través de un mapa mental.

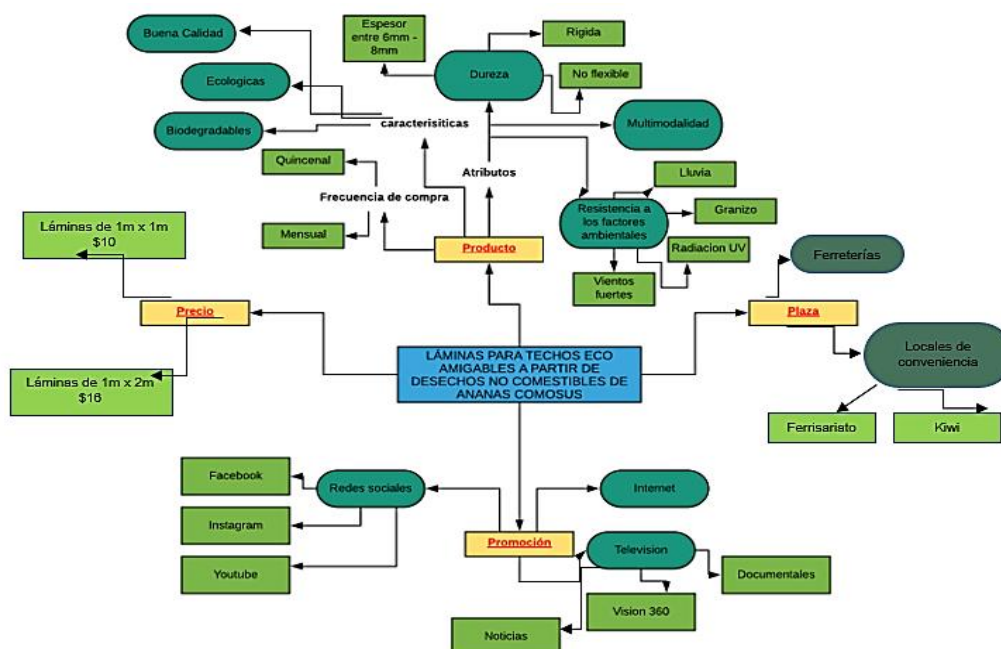


Figura 6. Mapa mental resultados investigación cualitativa.



### 3.2.2 Investigación cuantitativa

#### 3.2.2.1 Diseño de la muestra

El método de muestreo aplicado corresponde a un procedimiento no probabilístico denominado “muestra por conveniencia”, debido a que se seleccionó a las personas encuestadas bajo el criterio de ser dueños de una ferretería o participar en ellas.

#### 3.2.2.2 Cálculo de la muestra

La población de estudio es de 2.258 locales ferreteros dentro de la ciudad de Quito. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5%, determinando que el tamaño de la muestra de estudio es de 330 personas. Sin embargo, con fines académicos la encuesta se realizó únicamente a 50 personas (anexo 7).

#### 3.2.2.3 Resultados

Para la determinación de resultados, se procedió a codificar las respuestas de la encuesta y se realizó un análisis de correlación. Previo la realización de tablas de contingencia de cada factor (anexo 8), se determinó los siguientes resultados:



Figura 7. Infografía.

### 3.3 Resultados hipótesis

Tabla 7

#### Resultados hipótesis

Hipótesis	Resultado
¿Qué factores influyen en la decisión de compra de los negocios de láminas plásticas en la ciudad de Quito.	Se rechaza la hipótesis ya que el 32% de los negocios consideran que el factor que influye en la compra es la multimodalidad.
¿Cuál es la frecuencia de compra diaria de láminas plásticas para techos en la ciudad de Quito?	Se rechaza la hipótesis ya que el 58% de los negocios venden un promedio de 21-30 unidades de láminas plásticas diarias.
¿Cuál es el lugar deseado por los negocios para que se ubique la empresa y se facilite la distribución?	Se rechaza la hipótesis ya que el 62% de los negocios consideran que la empresa se debería ubicar en el sector norte de la ciudad.
¿Por qué medio de comunicación los negocios encuestados prefieren que se dé a conocer el producto?	Se rechaza la hipótesis ya que el 26% consideran que el mejor medio para dar a conocer el producto es la televisión.
¿Cuál es el precio justo que los negocios están dispuestos a pagar por las láminas bioplásticas de ananas comosus?	Se rechaza la hipótesis ya que el 60% de los negocios consideran que el precio justo para el producto es \$8.

### 3.4 Conclusiones análisis del cliente

- La empresa deberá enfocarse a una negociación B2B la cual consiste en distribuir este producto directamente a las ferreterías, mediante las cuales llegará al consumidor final.
- La ubicación óptima de la empresa para la distribución sería en la zona norte de Quito, por la optimización de costos y facilidades de distribución.
- Entre los factores que influyen en la decisión de compra, nos encontramos con: dureza, multimodalidad y resistencia a los factores ambientales.
- La frecuencia de compra de láminas plásticas por parte de las ferreterías es regularmente mayoritaria una vez cada mes con un 66%, seguida de un 34% que realiza compras cada 15 días.
- Un 54% destina un valor de entre \$1500-\$3000 mensuales para la compra de láminas plásticas, seguidas de un 46% entre un valor de \$1000-\$1500; y adquiere una cantidad mayor igual a 200 unidades por compra.
- Entre las principales promociones aceptadas tenemos: descuentos en precios con un 52% de aceptación y primas por objetivos con un 26%. Las compras mediante visita de vendedores es el método de compras preferido con un 70% e igualmente las redes sociales como medios publicitarios de promoción.
- El precio óptimo de venta del producto es de \$8 y su precio máximo que incrementaría las ganancias por ventas es de \$9 según el análisis Van Westendorp.

## **4 OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

### **4.3 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada**

Una oportunidad de negocio se obtiene mediante la vinculación de información recaudada del análisis cuantitativo, cualitativo y análisis externo, de esta forma se obtienen factores incidentes en una mejor sustentabilidad del proyecto en el futuro con el uso de factores analizados previamente para así determinar una mayor ventaja competitiva.

Las medidas económicas propuestas para las nuevas pymes que desarrollen nuevos proyectos o inversiones dentro de la ciudad de Quito, generan incentivos a aquellos nuevos emprendimientos como la exoneración del pago del impuesto a la renta, acceso a microcréditos hasta \$59.100 por un plazo máximo de 10 años y el gozo de una tarifa del 0% de IVA. Esto acompañado de los incentivos ambientales propuestos por el Ministerio del ambiente, captan el interés de aquellos nuevos emprendimientos que opten por una producción más limpia y sostenible con el medioambiente.

La otorgación del “Reconocimiento al mérito ambiental” a los productos, procesos o prácticas que incentiven a la producción y comercialización de productos o servicios ambientalmente responsables, es un factor importante al momento de la creación de la empresa, debido a que asegurará la certificación Ecuatoriana ambiental y la facultad de utilización del logo “Punto Verde” que mejorará la imagen corporativa y competitividad de la empresa ante la competencia.

La producción semanal de aproximadamente 61.000 toneladas de desechos, siendo el 10.9% correspondiente a plásticos, genera que el Gobierno se preocupe por incentivar proyectos que generen la disminución de productos plásticos y el reciclaje. Es así como el municipio de Quito apuesta por la propuesta “Quito libre de plásticos” donde se incentiva a la población a utilizar productos ecoamigables y a las empresas a ofertar productos ecológicos sostenibles y biodegradables.

Las nuevas costumbres adoptadas por las personas se encuentran en constantes cambios; el 88.50% de la población comprendida por personas mayores de 12 años, se encuentran preocupadas por la situación ambiental presente en su entorno. Es así como, existe la necesidad de crear productos que reduzcan la huella ecológica y disminuyan la contaminación; la comercialización de láminas para techos ecológicas a partir de los residuos no comestibles de ananas como sus tiene un segmento potencial de 2.258 locales ferreteros dentro de la ciudad de Quito.

De la investigación cuantitativa se encontró que el total de posibles clientes (100%) que se dedican a la compraventa de láminas plásticas, estarían dispuestos a adquirir este producto. De la misma forma, la industria manufacturera se encuentra con un crecimiento de alrededor del 4.2% (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018) y siendo un mercado con alta demanda se encuentra con la oportunidad de poder brindar un producto final con diferentes atributos que satisfaga la necesidad del consumidor.

La existencia de productos sustitutos con un rango de precio entre \$10 - \$20 y la inexistencia de productores de láminas para techos eco amigables en el mercado acompañado con la alta demanda genera una oportunidad significativa para la empresa. Por esta razón, se determinó por el método de Van Westendorp que el precio adecuado para la venta de este producto a los clientes potenciales sería de \$8 y su forma de distribución sería directa con el proveedor sin el uso de intermediarios.

Los hogares unipersonales o hasta de 2 miembros sin hijos, representan el 28% de la población y tienden a consumir marcas premium que se preocupen por la sostenibilidad de los recursos y la protección del medio ambiente. De esta manera, la tendencia del consumidor final sobre productos eco amigables con el ambiente ha ido en aumento y se estaría dispuesto a pagar entre un 5% y 20% adicionales a su valor por la adquisición de diferentes productos ecológicos. Según el análisis cualitativo, entre los principales atributos que

influyen en su decisión de compra se encuentran dureza, multimodalidad y resistencia a factores ambientales.

De igual manera, el uso de las nuevas tecnologías en los negocios permite la optimización de costos, eficiencia y eficacia en todos sus procesos productivos. Esta aplicación dentro de los procesos industriales de la empresa permitirá ofrecer un producto de calidad deseada por el cliente e igualmente su aplicación en las promociones de la empresa. Según los resultados de las encuestas, las principales promociones con más afinidad fueron: descuentos en precios con el 52%, primas por objetivos con el 26% y cupones de descuentos en compras futuras por 22%.

Los principales medios de promoción del producto son: redes sociales con 44%, páginas web o internet con 30% y el 26% restante por medios televisivos. La infraestructura física es un factor muy importante al momento de la distribución de un producto al cliente potencial, este factor produce seguridad al momento de su adquisición. Esto se sustenta en el análisis cuantitativo permitiendo demostrar que el 62% prefiere que la empresa física se ubique en el norte de la ciudad, como también el 100% prefiere que el producto sea entregado directamente desde el productor a los respectivos locales.

De acuerdo con los datos obtenidos previamente del análisis del cliente y entorno externo se concluye que la empresa se deberá enfocar en un modelo de negociación B2B, haciendo énfasis en negocios que adquieran un promedio de compra mensual de \$1500 a \$3000 y una cantidad mayor igual a 200 unidades. Este modelo consiste en la venta del producto a distribuidoras en donde se ofrezca el producto a precio de negocio y estas se encarguen de su venta al consumidor final. Finalmente, el análisis de estos factores alimenta la idea de la generación de un plan de emprendimiento en el área de láminas plásticas para techos en la ciudad de Quito.

## **5 PLAN DE MARKETING**

### **5.1 Estrategia general de marketing**

La estrategia que se procederá a desarrollar para el presente proyecto sobre láminas plásticas para techos a partir de residuos no comestibles de ananás comosus será una estrategia de diferenciación. Es decir, la estrategia se enfocará en la creación de un producto con características funcionales similares a los competidores, pero que presentará una característica que genera que el cliente lo catalogue como un producto biodegradable y opte por pagar un valor más alto. La particularidad de esta estrategia es su relevancia para lograr la preferencia del consumidor a través de la creación de factores diferenciadores para crear un producto único y diferenciado ante otros productos presentes en el mercado (Riquelme, 2018).

Al realizar la investigación tanto al consumidor final como a los distribuidores se logró determinar que el mercado puede llegar a ser sensible al precio, por esta razón, considerando que el producto cuenta con sustitutos en el mercado y se diferencia al ser un producto ecológico, el precio deberá manejarse en valores aproximados a los de sus competidores. Finalmente, se utilizará la estrategia de diferenciación para el plan de negocio ya que esto implica satisfacer los requerimientos funcionales de una lámina para techos, pero con los atributos diferenciadores basados en aspectos biodegradables y ecológicos. Esto permite mantener la estrategia dentro de la tendencia de productos “verdes”, amigables con el medio ambiente.

#### **5.1.1 Mercado Objetivo**

Tomando como referencia los datos obtenidos de la investigación cuantitativa, el mercado objetivo está comprendido por pequeños, medianos y grandes negocios que se dediquen a la venta de láminas para techos. Del siguiente segmento, el 100% de estos estarían dispuestos a la adquisición del producto:

Tabla 8  
Segmentación de Mercado para la Región Sierra del Ecuador

Segmentación	Parámetro	Descripción	Cantidad
Geográfica	-Región:	-Ecuador	15.284
	-País:	-Sierra	7.165
	-Provincia:	-Pichincha	3.117
	-Cantón:	-Quito	2.258
Demográfica	-Tipo de industria: -Tamaño de industria:	-Manufacturera -Pequeñas, medianos y grandes negocios que vendan producto para la construcción.	
Conductual	-Tipo de usuario: -Tamaño del pedido: -Calidad del producto:	-Usuarios habituales en la adquisición de láminas de plásticos para la venta en sus negocios. -Pequeño, mediano y grande. -Pymes que pretendan el cuidado del medioambiente.	
TOTAL, SEGMENTO OBJETIVO			2.258
TOTAL, MERCADO OBJETIVO (100%)			2.258

Tomado de (Servicio de rentas internas, 2013).

Este tipo de producto final no será vendido directamente a los consumidores, sino a los negocios (ferreterías) por medio de quienes el producto llegará al consumidor final. Si se mantiene una alta perspectiva del negocio propuesto a futuro, se buscará una segmentación en otras regiones del Ecuador llegando así a negocios que pretendan el cuidado del medioambiente y mantengan una compra habitual de láminas plásticas.

### 5.1.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor será desarrollada en base al siguiente modelo Canvas:



Figura 8. Modelo Canvas.

El proyecto busca implementar una propuesta de valor, otorgando a los clientes potenciales “**más por igual**”; es decir, se logrará que los clientes perciban un valor superior con el producto respecto a la competencia, ya que se otorgará una gran variedad de características y funciones ecológicas que la competencia no posee y con un precio similar (Gomez, 2015).

## 5.2 Mezcla de Marketing

### 5.2.1 Producto

#### A) Atributos

Las láminas bioplásticas de ananás comosus son el principal producto para comercializarse hacia los clientes potenciales, es decir, hacia las ferreterías dedicadas a la compraventa de este tipo de productos; por esta razón es necesario determinar los principales atributos de las láminas que se pretenden elaborar y distribuir.

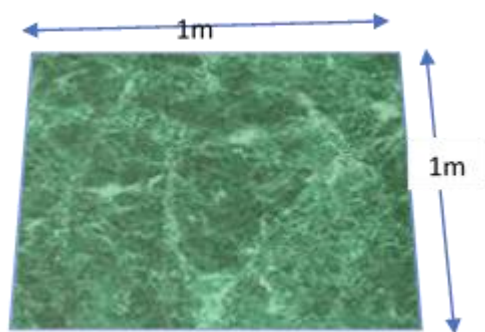
Tabla 9

#### *Características del producto*

PARÁMETROS	DETALLE
COMPOSICIÓN	65.22 % piña triturada, 10.87% agua, 10.87% glicerina, 4.35% vinagre y 8.70 %maicena
ATRIBUTOS	Multimodal, Resistencia a los factores ambientales, Dureza.
CARACTERÍSTICAS	Ligera, Buena transmisora de luz, resistente, biodegradable.
USOS	Invernaderos, Construcción de Domos y Claraboyas, Ventanería, Instalaciones deportivas, jardines, etc.
DIMENSIONES	1 m Ancho x 1 m de largo x 4mm espesor
VENTAJAS	Su periodo de biodegradación natural oscila entre 2 a 3 años, no contamina el medioambiente, resuelve el problema del exceso de desechos por plásticos convencionales.

Este producto será totalmente ecológico y amigable con el medio ambiente en todo su proceso de producción, su tonalidad será de color verde, en representación de la materia prima básica utilizada en su elaboración y resaltando que su reciclado no afecta ni contamina la naturaleza.





*Figura 9.* Prototipo de la lámina para techo ecológica de 1m x 1m.

## **B) Branding**

La marca seleccionada para el producto fue “Fibramina” la cual se formó de la fusión entre el material obtenido de la corona de la piña y el producto final obtenido de todo el proceso de producción. Se optó por la creación de un logo que represente al producto final y la imagen de marca que se va a transmitir. Se utilizó un color verde claro de fondo que representa lo ecológico y amigable del producto con la naturaleza, además psicológicamente el color verde representa armonía, equilibrio, serenidad y está vinculado directamente con la vida y la buena salud. El logo del producto son cuadros de color verde oliva, los cuales resaltan el color proporcionado por la corona de la piña, materia prima con la que se produjo el proceso de fabricación. En el nombre se utilizó un color amarillo para representar curiosidad y originalidad (Martinez, 2018). Finalmente, se acompañó al logo con la frase 100% ecológico para hacer hincapié que el producto es biodegradable y tanto el proceso como la materia prima son de origen orgánico.



*Figura 10.* Logotipo.

### C) Empaque

Debido a que el producto no es de frágil manejo, no se utilizarán envases para la contención de las láminas. Sin embargo, para la transportación del producto hacia los clientes potenciales se utilizará cajas de cartón de: 1.05 m de largo, 1.05 m de ancho y 0.40m de alto, con una capacidad de 10 láminas por caja. (Mercado Libre, 2019).

Tabla 10

*Tabla de costos de empaque para láminas*

Producto/Servicio	Costo Unitario
Caja de cartón para transporte de láminas para techos	\$1.00

### D) Etiquetado

Según la Norma Inen 2634, aquellos productos plásticos o que integren plástico para su comercialización deben llevar una clasificación de la Industria de Plásticos (SPI) para identificar los productos de acuerdo con los materiales incorporados para su elaboración (Instituto Nacional Ecuatoriano, 2012). Por lo tanto, las láminas plásticas tendrán una pequeña etiqueta de 10cm x 10cm, donde se incluirá el símbolo correspondiente a la clasificación del plástico, nombre de la marca, código de barras y slogan. (Imprenta Monsalve, 2019).

Tabla 11

*Tabla de costos de etiquetas de polipropileno removible*

Producto / Servicio	Costo total (1000 U)	Costo unitario
Etiquetas de polipropileno de adhesivo removible	\$100	\$ 0.10

A continuación, se muestra el modelo de etiqueta:



Figura 11. Etiqueta del Producto.

## E) Soporte

Respecto al servicio post venta se incluirá en las etiquetas del producto características importantes como: números de teléfono y dirección de la empresa (figura 11), con la finalidad de mantener líneas disponibles donde se pueda responder inquietudes del cliente o el cliente pueda ordenar directamente sus pedidos. Adicionalmente, se medirá la aceptación del producto y reseña mediante redes sociales y página web oficial.

### 5.2.2 Precio

Para el siguiente plan de negocios, se entiende como “Precio” al valor que los clientes potenciales estarían dispuestos a pagar por un producto. Sin embargo, para determinar el precio se debe analizar la estructura de costos y gastos del producto. En la siguiente tabla se detallan los costos generados en el proceso de producción:

Tabla 12

#### *Estructura de Costos*

Unidad de producción	Láminas bioplásticas para techos 1m x 1m			
DETALLE	Unidad medida	Cantidad	Costo	Total
Corona de Piña Triturada	Gramos	1362	\$0,0005500	\$0,75
Vinagre	Mililitros	200	\$0,0004750	\$0,10
Maicena	Gramos	400	\$0,0037500	\$1,50
Agua	Mililitros	500	\$0,0003660	\$0,18
Glicerina	Gramos	500	\$0,0030000	\$1,50
Empaque (Caja Cartón)	Unidad	1	\$0,1000000	\$0,10
Etiqueta	Unidad	1	\$0,1000000	\$0,10
Total, Materia Prima				\$4,23
Mano de Obra + CIF				\$0,82
<b>Costo de Producción y venta</b>				<b>\$5,05</b>

**A) Costos de producción:** Para determinar el costo del producto, se tiene que determinar los costos directos e indirectos que se encuentran involucrados en el proceso de producción. Para la elaboración de las láminas bioplásticas de residuos de ananás comosus de 1m x 1m se necesitará: 1362 gramos de corona de piña triturada, 200 ml de vinagre, 400 gr de maicena, 500 ml de agua y 500 ml de glicerina.

Basados en esta información, el costo de producción y venta de las láminas asumiendo los costos indirectos de fabricación se establece en \$5.05 por cada unidad de lámina bioplástica de 1m x 1m.

**B) Estrategia de entrada:**

Para el plan de negocios se utilizará una “estrategia de fijación de precios con orientación al costo más el margen”, esta estrategia consiste en añadir un margen de beneficio al costo total unitario del producto (Kotler, Philip, & Gary, 2013, pág. 319). Tomando en consideración la estructura de costos y el rango obtenido del método van Westendorp, el precio para ingresar al mercado será de \$8.00, considerando así un margen de ganancia de 36.88% sobre su costo de producción.

**C) Estrategia de Ajuste:**

Debido a que el producto a ofertarse se diferencia de la competencia por ser original, orgánico y ecológico, se logrará que los clientes potenciales perciban que mientras más costoso el producto mejor será su calidad. Por lo tanto, se aplicará una “estrategia de fijación de precios psicológica”, la cual consiste en crear una impresión de la marca sin realizar cambios significativos en el producto y transmitiendo al consumidor que el producto que está adquiriendo es de excelente calidad asociada a su costo (Kotler, Philip, & Gary, 2013, pág. 320). El incremento del precio será de un 5% anual por la estrategia de ajuste, permitiendo así ajustarse eventualmente a los precios ofertados por la competencia, pero sin ser más costoso que otras láminas.

**5.2.3 Plaza****A) Estrategia de distribución**

Para la oferta del producto se utilizará una estrategia de distribución exclusiva, esta consiste en llegar a puntos de venta posibles seleccionados (Kotler, Philip, & Gary, 2013, pág. 352); en este caso la cadena de ferreterías especializadas (KYWI), ubicadas en la zona de Quito, con un acuerdo de crédito a 30 días por toda la cantidad producida. Mediante esta estrategia, el producto final estará disponible en todos los locales KYWI y esto asegurará el conocimiento del producto al consumidor final, logrando así el reconocimiento de la marca y el producto.

## B) Punto de venta

Según los datos del análisis cualitativo, existe una preferencia mayoritaria por la ubicación de la empresa en el sector norte de la ciudad de Quito. Por esta razón, se establecerá la fábrica de producción en el sector norte entre la Av. Amazonas y Yacuambi. El local tiene aproximadamente uno  $300m^2$ , cuenta con todos los servicios básicos y el valor del arriendo mensual tendrá un costo de \$700 (tabla 13).



Figura 12. Mapa de localización.

## C) Tipo de canal

La empresa optará por un canal de distribución tipo 1 o directo, este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por esta razón, la empresa se encargará de la mayoría de las funciones tales como: comercialización, almacenamiento, distribución y aceptación de riesgos sin una segunda contraparte activa (intermediarios) (Thompson, 2007).

## D) Estructura de canal de distribución

Para la distribución del producto se seleccionó una empresa distribuidora que se encargará de la entrega del producto final hacia las ferreterías. La empresa elegida para el servicio es Transmetsa Cia. Ltda, ubicada en la ciudad de Quito, cuya información de costo de entrega por cada empaque de 10 unidades será de \$2 (tabla 13) .



Figura 13. Estructura del canal de distribución.

Tabla 13

*Tabla de costo de adquisición y mantenimiento de punto venta*

Producto / Servicio	Costo unitario
Arriendo de local 300m2	\$700
Servicios básicos(agua, luz, teléfono)	\$150
Servicio de distribución producto terminado (Por cada empaque de 10 láminas)	\$2.00

**5.2.4 Promoción****A) Estrategia promocional**

Se aplicará una estrategia de marketing tipo “Pull”, esta estrategia se enfoca en la marca y se relacionan con el trabajo de comunicación dirigida a captar la atención del consumidor final (Galán, 2017). Por esta razón, los clientes potenciales optarán por abastecerse de producto por la tendencia a realizar mayores ventas.

**B) Publicidad**

Según el análisis cualitativo y cuantitativo, los clientes potenciales como consumidores finales desean recibir información a través de redes sociales y página de internet. Por esta razón se contará con páginas en Facebook e Instagram y una página web donde se brinde información del producto, los cuales tendrán un costo mensual por la prestación del servicio (Tabla 14).

Adicionalmente, se procederá a realizar un diseño de marca en redes sociales y se pagará paquetes publicitarios corporativos en redes sociales. (Instagram Business, 2019) (Facebook business, 2019)

**C) Promoción de ventas**

Según los datos obtenidos del análisis cuantitativo, se evidenció que el mejor método de captación de clientes potenciales es la promoción por descuentos en precios, esto consiste en la otorgación de un descuento adicional al precio de venta establecido. Debido a que la empresa es nueva, se ofrecerá un 2% de descuento en precio con la finalidad de lograr un mejor posicionamiento de la empresa y generar mayor atracción por la adquisición del producto.

**D) Fuerza de ventas**

La fuerza de ventas estará enfocada en 2 vendedores que se encargarán de

visitar y coordinar los pedidos con los clientes potenciales, mediante un cronograma previamente establecido para cubrir así la demanda requerida del producto.

### **E) Marketing directo**

Mediante el marketing directo la empresa buscará formar la imagen deseada principalmente por redes sociales y página web. La empresa invertirá en mantener una interacción directa tanto con los clientes potenciales como consumidores finales, con la finalidad de obtener información importante como: reseñas del producto, nivel de satisfacción y expectativas sobre el producto. Por esta razón, la empresa contratará un gestor de comunidades de redes sociales y especialista en marketing digital que será el encargado de manejar el material a publicar, brindará información al cliente sobre el producto y sus formas de usos, y manejará las opiniones brindadas por los usuarios para posibles mejoras al futuro.

El diseño e implementación de la página web tendrá un costo de \$800, rubro a cancelarse una sola vez. Adicionalmente, la empresa deberá realizar continuos mantenimientos sobre el diseño de página web y redes sociales para así controlar que estén activos y recauden información relevante para toma de decisiones futuras.

Tabla 14

#### *Estructura de costos mensuales de publicidad en redes sociales y página web*

<b>Producto</b>	<b>Costo Unitario</b>
Publicidad en Redes Sociales	\$88
Mantenimiento de Pagina Web Oficial	\$80

El costo de los productos publicitarios es de manera mensual, para la proyección de estos se procederá a multiplicarlos por 12 meses para obtener su costo anual.

Tabla 15

#### *Proyección gastos de marketing*

<b>Gastos de Marketing</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Página web	\$800,00	\$80,00	\$81,58	\$83,20	\$84,85
Redes Sociales	\$1.056,00	\$1.076,91	\$1.098,23	\$1.119,98	\$1.142,15
<b>Total, Gastos Marketing</b>	<b>\$1.856,00</b>	<b>\$1.156,91</b>	<b>\$1.179,82</b>	<b>\$1.203,18</b>	<b>\$1.227,00</b>

## **6 PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

### **6.1 Misión, visión y objetivos de la organización**

#### **6.1.1 Misión**

“Fibramina” es una empresa con reconocimiento a nivel nacional que fomenta en sus clientes el cuidado al medio ambiente mediante la utilización de productos ecológicos, transformados con alta tecnología y profesionales capacitados, logrando estándares competitivos en diseño, calidad y durabilidad que generen beneficios económicos sostenibles.

#### **6.1.2 Visión**

En el año 2024 ser una empresa líder en la industria de láminas ecológicas para techos, con el cumplimiento de altos estándares de calidad internacionales y satisfaciendo las necesidades de sus clientes mediante el diseño y creación de productos innovadores a costos accesibles.

#### **6.1.3 Objetivo general**

- Lograr el posicionamiento de la marca dentro de la ciudad de Quito para el año 2025, mediante la comercialización del producto y los ingresos por ventas.

#### **6.1.4 Objetivos mediano plazo**

- En el año 2022, establecer relaciones con proveedores especializados de materia prima e insumos, para obtener un costo de producción bueno y rentable.
- Para el año 2023, expandir en un 15% la cantidad de láminas demandadas, con la finalidad de aumentar los ingresos en ventas.
- Generar en toda la empresa una excelente cultura de servicio al cliente hasta el año 2022, para contribuir con un eficiente gobierno corporativo.

#### **6.1.5 Objetivos largo plazo**

- Creación de una nueva fábrica en el sur de la ciudad de Quito para el año 2025, con la finalidad de incrementar la cantidad ofertada de láminas bioplásticas y mejorar su distribución.



- Incrementar la capacidad de producción para el año 2025, mediante la contratación de un diseñador de procesos que permita aumentar la producción en un 20%.
- En el año 2025, incrementar el margen neto sobre utilidad hasta un 15% en comparación con el promedio de la industria.

## 6.2 Plan de Operaciones

### 6.2.1 Equipo y maquinaria requeridos

La presente tabla detalla la maquinaria y herramientas necesarias para la elaboración y comercialización de láminas ecológicas.

Tabla 16

*Maquinaria y herramientas necesarias para la producción*

INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS			
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio	6	\$100,00	\$600,00
Sillas	12	\$30,00	\$360,00
Archivador metálico	1	\$80,00	\$80,00
Mesa para sala de reuniones	1	\$120,00	\$120,00
<b>Total muebles y equipo de oficina</b>			<b>\$1.160,00</b>
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Computadoras All in One	6	\$700,00	\$4.200,00
Impresora	3	\$100,00	\$300,00
<b>Total equipo de computación</b>			<b>\$4.500,00</b>
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
Trituradora Industrial	2	\$1.200,00	\$2.400,00
Mezcladora Industrial	2	\$800,00	\$1.600,00
Horno industrial	1	\$600,00	\$600,00
Molde Metálico con malla	125	\$7,00	\$875,00
<b>Total maquinaria y equipo de producción</b>			<b>\$5.475,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$11.135,00</b>

### 6.2.2 Mapa de procesos

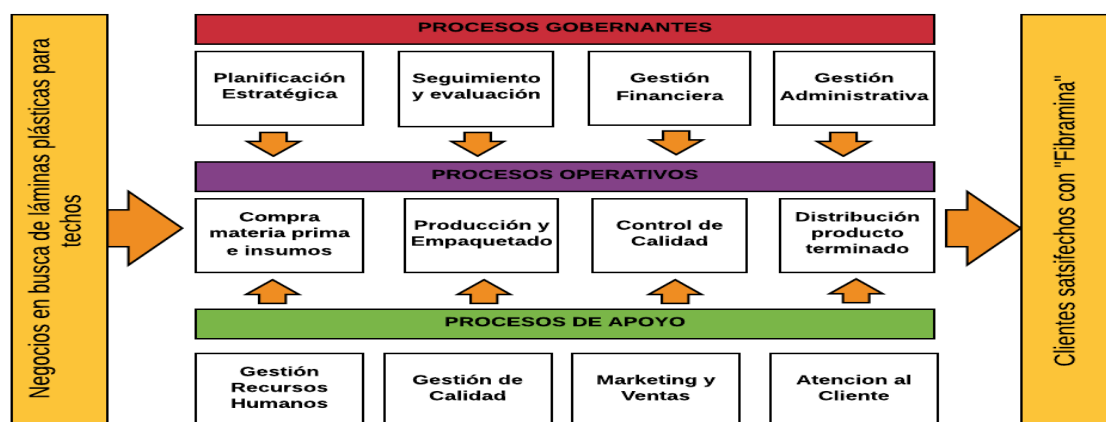


Figura 14. Mapa de Procesos.

**Procesos gobernantes:** Procesos correspondientes a la gerencia, su función reside en dar apoyo a los procesos del negocio y facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa. Los procesos gobernantes planificados en la empresa son:

1. Planificación estratégica
2. Seguimiento y Evaluación
3. Gestión Financiera
4. Gestión Administrativa

**Procesos operativos:** Procesos correspondientes a la razón de ser de la empresa, su función reside en aportar valor a los procesos de producción y satisfacer la necesidad del cliente o usuario. Los procesos operativos de la empresa son:

1. Compra materia prima e insumos
2. Producción y empaquetado
3. Control de calidad
4. Distribución

**Procesos de apoyo:** Procesos correspondientes a actividades de apoyo para otros procesos, su función reside en brindar soporte a otras actividades para su eficiente desarrollo.

Los procesos de apoyo son:

1. Gestión de recursos humanos
2. Gestión de calidad
3. Marketing y Ventas
4. Atención al cliente

### **6.2.3 Cadena de valor**

El análisis de la cadena de valor de la empresa permite una gestión efectiva de los elementos que son fuente de valor agregado para la generación de la ventaja competitiva. Su diseño y estudio permite adecuar la oferta de la empresa a las necesidades y expectativas del cliente (Quintero & Sánchez, 2006).

**Actividades primarias:** Las principales actividades involucradas en el proceso de fabricación.

- **Logística interna:** Relacionada con los procesos de recepción, control de calidad, control de inventario y almacenamiento de la materia prima e insumos necesarios para la fabricación.

**Responsables:** Asistente Administrativa con apoyo del Jefe de Producción.

- **Operaciones:** Encargada de la transformación de la materia prima e insumos en láminas para techos ecológicas. Este proceso también comprende el control de calidad del producto, etiquetado y empaquetado.

**Responsables:** Jefe de producción y Operarios.

- **Logística externa:** Una vez el producto sea terminado, se procede a almacenarlo para luego empezar la distribución de los pedidos realizados por los clientes potenciales.

**Responsables:** Equipo operativo (Jefe de producción y operarios) y agente externo de distribución.

- **Marketing y ventas:** Correspondiente a las actividades enfocadas en captar la atención del cliente, tales como: primas por objetivos, descuentos, publicidad.

**Responsables:** Gestor de comunidades y vendedores.

- **Servicio postventa:** Enfocado en la medición de satisfacción del cliente, recepción de sugerencias y óptimas prácticas de manufactura.

**Responsable:** Gestor de comunidades.

**Actividades secundarias:** Correspondiente a las actividades que brindan apoyo a las actividades primarias.

- **Infraestructura empresarial:** Enfatiza en actividades fundamentales dentro de la empresa para un mejor desempeño, estas son: planificación, control de calidad, contabilidad y administración.

**Responsables:** Gerente General en apoyo con la asistente administrativa y contadora externa.

- **Gestión de recursos humanos:** Compone las actividades desarrolladas por el encargado de recursos humanos, tales como la selección de personal, capacitación, evaluación e inducción.

**Responsable:** Gerente general con apoyo de la Asistente Administrativa.

- **Desarrollo tecnológico:** Comprende las actividades que facilitan la eficiencia en el proceso productivo, tales como la implementación de nuevas tecnologías y diseño de procesos.

**Responsable:** Jefe de producción.

- **Abastecimiento:** Se enfoca en las relaciones con los proveedores y tiempos de entrega para el abastecimiento de materia prima , insumos y maquinaria.

**Responsables:** Gerente General en conjunto con el Jefe de Producción y apoyados con la Asistente Administrativa.

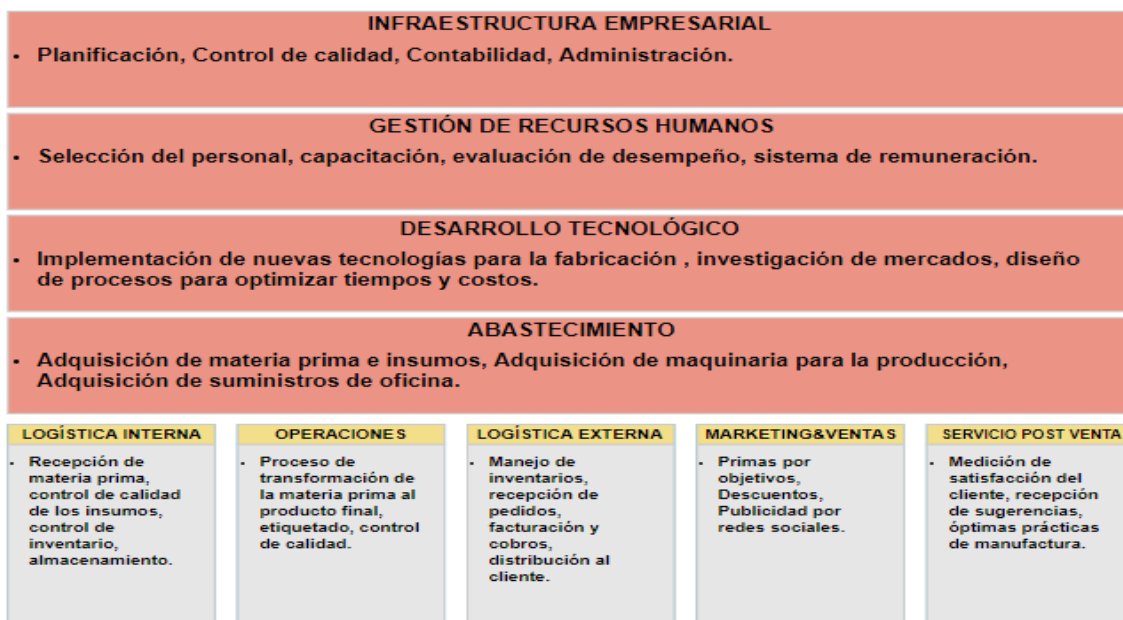


Figura 15. Cadena de valor.

#### 6.2.4 Flujograma de procesos

El proceso productivo para la fabricación de láminas plásticas para techos ecológicas se describe a continuación:

1. **Recepción:** La materia prima y los insumos son recibidos por los operarios, estos se encargarán de verificar su buen estado y de almacenarlos en una bodega amplia evitando el contacto con la luz solar para evitar su deterioro.
2. **Colocación:** Los operarios proceden a elegir las coronas más adecuadas para colocarlas dentro de la máquina trituradora, su proceso es de 10 min.
3. **Trituración:** Por medio de la trituradora industrial se procede a obtener la fibra de corona de piña micro pulverizada, este proceso tiene una duración de 20 min.
4. **Mezclado:** Se procede a mezclar la corona pulverizada con los demás ingredientes por medio de la mezcladora industrial, hasta obtener una mezcla heterogénea por un lapso de 20 min.
5. **Cocción:** Una vez finalizada la mezcla, se procede a cocinarla por medio del horno industrial por unos 40 min hasta obtener una mezcla homogénea que asegure la fusión completa entre sus componentes.
6. **Relleno de moldes:** Con la mezcla cocida se procede a rellenar los respectivos moldes de 1m x 1m, el proceso tiene una duración de 50 min.
7. **Secado de moldes:** Los operarios proceden a ubicar los moldes en zonas estratégicas donde reciban calor solar para su óptimo secado y constantemente se aseguran de revisar que estos no acumulen grumos en su estructura, su proceso tiene una duración de 120 min para mayor seguridad.
8. **Extracción de las láminas:** Pasado el período de secado, se procede a su extracción de los moldes y apilado para su proceso de inspección.
9. **Control de calidad:** Las láminas son verificadas por el jefe de producción para garantizar su textura, tamaño y color.

10. **Etiquetado:** Finalizada su revisión, se procede a adherir las etiquetas al producto con la información de la empresa, marca y logo.
11. **Empaquetado:** Los operarios proceden a realizar el agrupamiento de láminas por grupos de 10 unidades para su respectivo empaquetado, este proceso se realiza en 30 min.
12. **Almacenamiento:** Finalmente, los empaques con contenido de 10 láminas son almacenados en bodegas listos para su distribución.

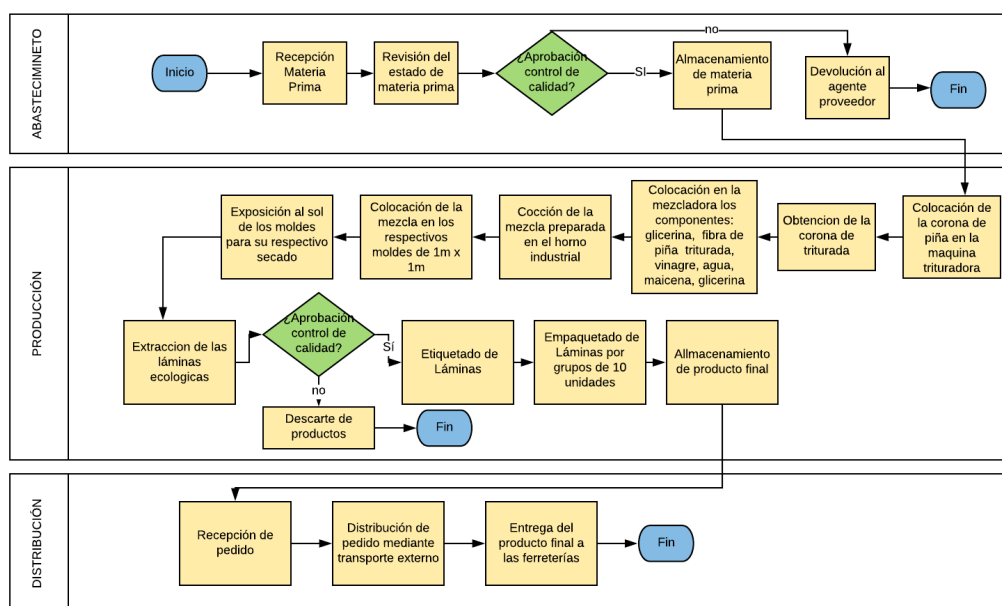


Figura 16. Diagrama de flujo de procesos.

### 6.2.5 Tiempos de producción

El tiempo estimado para una producción de 110 láminas ecológicas diarias en todo su proceso productivo es de 430 minutos, representando un total de 7 horas 17 minutos.

Tabla 17  
*Tiempos estimados del proceso productivo*

DESCRIPCIÓN	DURACIÓN (min)	DURACIÓN (h)	ENCARGADO
Recepción materia prima	30	0,50	Jefe de operaciones
Revisión estado materia prima	15	0,25	Operario
Almacenamiento materia prima	15	0,25	Operario
<b>Tiempo estimado abastecimiento</b>	<b>60</b>	<b>1,00</b>	
Colocación de la corona de piña en la trituradora	10	0,17	Operario
Obtención de la corona triturada	20	0,33	Operario
Colocación de los componentes en la mezcladora	20	0,33	Operario
Cocción de la mezcla en el horno industrial	40	0,67	Operario
Colocación de la mezcla en los moldes 1 m x 1 m	50	0,83	Operario
Secado al sol de los moldes preparados	120	2,00	Operario
Retirado de las láminas de los moldes	30	0,50	Operario
Control de Calidad	20	0,33	Jefe de Operaciones
Etiquetado de las láminas	15	0,25	Operario
Empaquetado de las láminas	30	0,50	Operario
Almacenamiento producto final	15	0,25	Operario
<b>Tiempo estimado producción</b>	<b>370</b>	<b>6,17</b>	
<b>Total, Tiempo proceso productivo</b>	<b>430</b>	<b>7,17</b>	
Recepción de pedido	10	0,17	Vendedor
Distribución mediante transportista	15	0,25	Operario
Entrega producto al cliente potencial	40	0,67	Servicio transporte
<b>Tiempo estimado distribución</b>	<b>65</b>	<b>1,08</b>	

## 6.3 Estructura Organizacional

### 6.3.1 Organigrama funcional

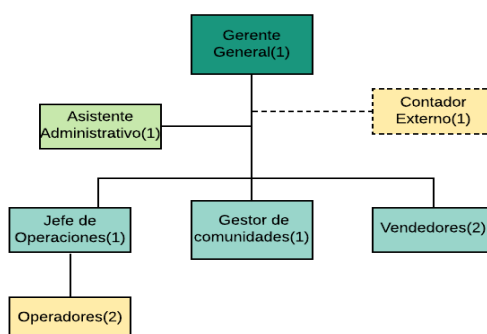


Figura 17. Organigrama

El organigrama propuesto para la empresa es de tipo funcional, este consiste en la delimitación de las ocupaciones de cada área con la finalidad de aprovechar la especialización y lograr mayor eficiencia y coordinación (Robbin & Coulter, 2014). En su fase inicial de crecimiento, “Fibramina” contará con 8 colaboradores y un agente externo si es necesario.

Este tipo de estructura organizacional se puede comparar con “Zeusplastic S.A”, compañía que lleva 5 años en el mercado; la cual ha crecido en número de colaboradores para el desempeño de su actividad, pero comenzó con poco personal y una visión clara para llegar a su objetivo (anexo 12).

### 6.3.2 Descripción de puestos y funciones

El perfil requerido y las funciones del personal requerido se describen a continuación:

Tabla 18

#### Descripción de funciones y perfiles requeridos

CARGO	FUNCIONES	PERFIL REQUERIDO
Gerente General	-Representar legal y judicialmente a la empresa. -Establecer relaciones con proveedores. -Manejo del área de recursos humanos: selección, reclutamiento, inducción. -Supervisar y controlar el cumplimiento de la normativa y reglamentos dentro de la empresa.	-Título de tercer nivel en Administración de empresas, Ingeniería comercial o carreras afines. -Experiencia mínima de 3 años.
Asistente Administrativa	-Apoyo a la gerencia general -Pago de nómina y registro de asistencia de personal. -Facturación, Cobros. -Control y gestión de la información interna de la empresa.	-Educación de tercer nivel activa en carreras administrativas. -Experiencia mínima de 1 año.
Contador Externo	-Revisión de libros contables. -Análisis de ganancias y gastos del período. -Elaboración de balances y estados financieros. -Redacción de informes sobre el estado financiero de la empresa.	-Título de tercer nivel en Contabilidad o carreras afines. -Experiencia mínima de 2 años.
Jefe de Operaciones	-Supervisión y control del proceso productivo. -Control de Inventarios. -Control de Calidad. -Supervisión del cumplimiento de abastecimiento de materias primas e insumos.	-Título de tercer nivel en Logística o carreras afines. -Experiencia mínima de 3 años.
Gestor De Comunidades	-Generación de contenido de valor. -Diseño de estrategias y gestión de redes sociales. -Gestión de reputación en redes sociales. -Medir, comparar y evaluar los resultados mensualmente para hacer los ajustes pertinentes a las tácticas y estrategias.	-Título tercer nivel en Comunicación, Marketing Digital o Publicidad. -Experiencia mínima de 2 años.
Vendedor	-Desarrollo de gestión comercial. -Administración de cartera de clientes. -Manejo de relaciones con los clientes.	-Cursando estudios superiores en carreras comerciales. -Experiencia mínima de 1 año.
Operario	-Recepción de materia prima. -Almacenamiento de materia prima e insumos. -Participación en la elaboración y empaquetado del producto final.	-Bachiller

### 6.3.3 Salarios

El detalle de los participantes de la nómina se describe a continuación:

Tabla 19

#### Nómina

NÓMINA			
OPERARIO			
Detalle	Unidad	Salario Mensual	Costo Total Mensual
Operarios	2	\$400,00	\$800,00
Total	2		\$800,00
ADMINISTRATIVO Y VENTAS			
Gerente General	1	\$1.200,00	\$1.200,00
Asistente administrativo	1	\$600,00	\$600,00
Jefe de operaciones	1	\$500,00	\$500,00
Gestor de comunidades	1	\$500,00	\$500,00
Vendedores	2	\$400,00	\$800,00
Total	6		\$3.600,00
<b>TOTAL SUELDOS MENSUALES</b>			<b>\$4.400,00</b>



### 6.3.4 Marco legal

Con base en la información de la Superintendencia de compañías, se seleccionó la empresa Zeusplastic Cia. Ltda para la comparación de la estructura legal de “Fibramina” dentro de la industria.

Zeusplastic Cia. Ltda, es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de semimanufacturas plásticas tales como: láminas de acrílico, planchas, tiras, hojas, etc. Adicionalmente, Zeusplastic Cia. Ltda es considerada una microempresa que ejerce sus actividades productivas y comerciales dentro de la ciudad de Quito. Se encuentra constituida legalmente como una compañía de responsabilidad limitada, conformada por tres accionistas con participaciones iguales y un capital suscrito de \$1.000 (Superintendencia de Compañías, 2018).

Respecto al anterior análisis, se determinó que la estructura legal del proyecto será de responsabilidad limitada, esto requiere una participación de 2 a 15 socios que responden únicamente por sus obligaciones. Tal y como se contempla en la Ley de Compañías, el capital mínimo para la constitución es de \$400 y deberá suscribirse y pagarse al menos el 50% del valor nominal de cada participación (Compañías, 2017).

Según la Superintendencia de Compañías , para la constitución de la empresa, se requiere su inscripción mediante escritura pública en el Registro Mercantil y la previa reservación del nombre de Fibramina Cia. Ltda (Superintendencia de Compañías , 2014).

Finalizada la inscripción de la empresa se debe solicitar los siguientes requerimientos:

- Registro único de contribuyentes: El servicio de rentas internas emite un número único para el desempeño de una o varias actividades.
- Patente municipal.
- Certificado de seguridad del cuerpo de bomberos.
- Registro Laboral en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **Registro de marca en el Sistema Nacional de Derechos Intelectuales**

Tomando en consideración que el proyecto es innovador, es necesario registrar

la formula y marca del producto en el Sistema Nacional de Derechos Intelectuales por un costo de \$208 y duración de 5 años.

Finalmente, la inversión para la constitución del proyecto se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 20  
*Gastos de Constitución*

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	
ITEM	COSTO
Gasto búsqueda fonética	\$18,00
Escritura pública para aprobación estatutos	\$800,00
Registro del SENADI	\$208,00
Permiso funcionamiento	\$114,00
Patente municipal	\$20,00
Capital de apertura compañía	\$400,00
Permiso cuerpo bomberos	\$18,00
Apertura de RUC	\$0,00
	<b>\$1.578,00</b>

## 7 EVALUACIÓN FINANCIERA

### 7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

Respecto a la planificación de producción planteada, la cantidad diaria fabricada de láminas plásticas se establece en 110 unidades de 1m x1m, tomando en consideración que se cuenta con 22 días laborales dentro del mes; la producción mensual alcanza un valor de 2420 láminas ecológicas al mes. El uso de capacidad instalada en base a la producción es de 80%, siendo un total de 2750 láminas producidas con el uso del 100% de toda su capacidad.

Para la proyección de ventas, se toma en consideración el crecimiento del 4.58% anual de la industria, lo cual sirve para incrementar la demanda anual de cantidades requerida. Con este supuesto, la proyección de ingresos se establece de la siguiente forma:

Tabla 21  
*Proyección de Ingresos*

PROYECCIÓN DE INGRESOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$227.673,60	\$250.006,10	\$274.529,20	\$301.457,77	\$331.027,76

Respecto al precio, para el año 1 se establece un precio óptimo de \$8 obtenido mediante el método van Westendorp; sin embargo, con la aplicación del 2% de descuento por precios obtenido de la encuesta, el precio se establece en \$7.84

con un crecimiento del 5% anual por estrategia de ajuste.

El costo unitario de producción en el año 1 es de \$5.05, el cual comprende: materia prima, costos indirectos de fabricación y mano de obra. El crecimiento del costo de producción se lo realizó mediante la tasa de inflación anual del 1.98% y su proyección se presenta a continuación:

Tabla 22  
*Proyección de Costos*

PROYECCIÓN DE COSTOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO DE VENTAS	\$133.361,34	\$151.693,26	\$157.944,54	\$162.921,71	\$169.684,35

Los gastos operacionales están comprendidos por gastos generales como: arriendo, servicios básicos, sueldos y salarios, etc.; en si por todos los gastos necesarios para el funcionamiento de la empresa y los gastos de marketing utilizados para la promoción del producto. El crecimiento de los gastos operacionales obedece a la tasa de inflación del 1.98%.

Tabla 23  
*Proyección de Gastos*

PROYECCIÓN DE GASTOS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo	\$8.400,00	\$8.566,32	\$8.735,93	\$8.908,90	\$9.085,30
Servicios básicos	\$1.800,00	\$1.835,64	\$1.871,99	\$1.909,05	\$1.946,85
Gastos de Distribución P. Terminado	\$5.280,00	\$6.074,01	\$6.352,20	\$6.643,13	\$6.947,38
Suministros de oficina	\$360,00	\$367,13	\$374,40	\$381,81	\$389,37
Horarios profesionales contador	\$1.440,00	\$1.468,51	\$1.497,59	\$1.527,24	\$1.557,48
Mantenimiento de la maquinaria y equipo	\$600,00	\$611,88	\$624,00	\$636,35	\$648,95
Sueldos administrativos y ventas	\$46.419,80	\$50.271,24	\$51.035,37	\$51.811,11	\$52.598,63
Redes sociales	\$1.056,00	\$1.076,91	\$1.098,23	\$1.119,98	\$1.142,15
Página Web	\$800,00	\$80,00	\$81,58	\$83,20	\$84,85
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>\$66.155,80</b>	<b>\$70.351,64</b>	<b>\$71.671,28</b>	<b>\$73.020,76</b>	<b>\$74.400,97</b>

Para el funcionamiento de la empresa, se optará por las siguientes políticas:

- Política de cobro: La compra de materia prima e insumos para la producción, se realizará con un 40% de pago al contado y 60% de crédito a 30 días.
- Política de Pago: La empresa venderá el 100% de su producción mensualmente, con una política de crédito del 100% y pago a 30 días.
- Manejo de inventario: El manejo de inventarios tomado en consideración, es del 25% para productos terminados y 50% de materia prima para las ventas proyectadas del siguiente mes.

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

### 7.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial para el siguiente proyecto considera todo el desembolso de dinero requerido para: obtención de activos fijos, capital de trabajo, gastos de constitución e inventario de materia prima. La estructura de la inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa se presenta a continuación:

Tabla 24

#### *Detalle Inversión Inicial*

ESTRUCTURA DE CAPITAL	
DETALLE	VALOR
Activos Fijos	\$ 11.205,00
Capital de trabajo	\$ 7.458,86
Gastos de constitución	\$ 1.578,00
Inventario materia prima	\$ 4.649,81
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 24.891,67</b>

### 7.2.2 Capital de trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo se analiza el flujo de efectivo mensual proyectado, con la finalidad de equilibrar los ingresos y egresos de la empresa, en la fase inicial. Este valor en la etapa inicial asciende a un valor \$7.458,86 y es empleado en la compra de materia prima para la producción y para solventar la liquidez en los primeros meses.

Tabla 25

#### *Capital de Trabajo*

CAPITAL DE TRABAJO	
Costos y gastos operacionales	\$ 201.687,64
(-) depreciaciones	\$ -2.170,50
Salida de efectivo	\$ 199.517,14
Recuperación de ventas	\$ 206.976,00
<b>Capital de trabajo</b>	<b>\$ 7.458,86</b>

### 7.2.3 Estructura de capital

El financiamiento del proyecto se ha considerado en un 40% por aporte de capital propio de los accionistas y un 60% con un crédito a largo plazo obtenido por medio de un banco privado a una tasa de interés del 9.33%. La estructura del financiamiento se presenta a continuación:

Tabla 26  
*Estructura de Capital*

ESTRUCTURA DE CAPITAL		
DETALLE	%	VALOR
Capital propio	40%	\$ 9.956,67
Deuda	60%	\$ 14.935,00
<b>Total</b>		<b>\$ 24.891,67</b>

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

#### 7.3.1 Estado de flujo de resultados

El estado de resultados anual permite conocer la operación del respectivo proyecto respecto a: ventas, costos y gastos, pago de intereses e impuestos y reflejar la utilidad o pérdida neta obtenida para cada año de funcionamiento. Se puede apreciar que desde el año 1 se obtiene un margen de utilidad positivo que es recurrente hasta el año 5, esto se debe al aumento de la demanda que le permite a la empresa tener un incremento en sus ingresos y por ende generar rentabilidad consecutivamente.

Tabla 27  
*Estado de Resultados Proyectado*

ESTADO DE RESULTADOS ANUAL					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 206.976,00	\$ 250.006,10	\$ 274.529,20	\$ 301.457,77	\$ 331.027,76
Costo de ventas	\$ 133.361,34	\$ 151.693,26	\$ 157.944,54	\$ 162.921,71	\$ 169.684,35
Utilidad bruta en ventas	\$ 73.614,66	\$ 98.312,85	\$ 116.584,66	\$ 138.536,06	\$ 161.343,41
<b>Total costos y gastos</b>	<b>\$ 201.687,64</b>	<b>\$ 224.215,40</b>	<b>\$ 231.786,32</b>	<b>\$ 236.612,97</b>	<b>\$ 244.755,82</b>
<b>Utilidad antes de Intereses</b>	<b>\$ 5.288,36</b>	<b>\$ 25.790,71</b>	<b>\$ 42.742,88</b>	<b>\$ 64.844,80</b>	<b>\$ 86.271,94</b>
Intereses	\$ 1.290,05	\$ 1.050,55	\$ 787,72	\$ 499,30	\$ 182,79
Utilidad después de interés	\$ 3.998,31	\$ 24.740,16	\$ 41.955,16	\$ 64.345,49	\$ 86.089,15
15% participación trabajadores	\$ 599,75	\$ 3.711,02	\$ 6.293,27	\$ 9.651,82	\$ 12.913,37
Utilidad antes de impuestos	\$ 3.398,56	\$ 21.029,14	\$ 35.661,89	\$ 54.693,67	\$ 73.175,78
25% impuesto a la renta	\$ 849,64	\$ 5.257,28	\$ 8.915,47	\$ 13.673,42	\$ 18.293,95
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$ 2.548,92</b>	<b>\$ 15.771,85</b>	<b>\$ 26.746,41</b>	<b>\$ 41.020,25</b>	<b>\$ 54.881,84</b>

#### 7.3.2 Estado de situación financiera

En el estado de situación financiera se muestra la composición de las cuentas de activos, pasivos y patrimonio. Los activos de la empresa contienen los ingresos, inventarios e inversión en activos fijos, estos activos garantizan la liquidez y sostenibilidad de la empresa en el tiempo; los pasivos contienen las responsabilidades de pago que adquiere la empresa y en la cuenta de patrimonio se encuentran las utilidades retenidas del proyecto. Los pasivos no

corrientes disminuyen con el tiempo a medida que se amortiza el crédito adquirido.

Tabla 28  
*Estado de situación financiera proyectado*

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>	<b>\$24.891,67</b>	<b>\$34.542,82</b>	<b>\$49.268,05</b>	<b>\$73.939,02</b>	<b>\$112.765,40</b>	<b>\$165.133,45</b>
<b>Corrientes</b>	<b>\$13.686,67</b>	<b>\$25.508,32</b>	<b>\$42.404,05</b>	<b>\$69.245,52</b>	<b>\$108.742,40</b>	<b>\$161.780,95</b>
Efectivo	\$13.686,67	\$817,48	\$15.006,47	\$39.483,96	\$76.429,61	\$155.126,09
Cuentas por cobrar		\$19.587,57	\$21.508,91	\$23.618,72	\$25.935,48	\$0,00
Inventario de materia prima		\$2.214,91	\$2.573,84	\$2.691,72	\$2.815,00	\$2.943,93
Inventario de Producto terminado		\$2.778,36	\$3.187,01	\$3.317,43	\$3.422,50	\$3.564,73
Inventario de suministros		\$110,00	\$127,83	\$133,68	\$139,80	\$146,21
<b>No Corrientes</b>	<b>\$11.205,00</b>	<b>\$9.034,50</b>	<b>\$6.864,00</b>	<b>\$4.693,50</b>	<b>\$4.023,00</b>	<b>\$3.352,50</b>
Propiedad, Planta y Equipo	\$11.205,00	\$11.205,00	\$11.205,00	\$11.205,00	\$11.205,00	\$11.205,00
Depreciación acumulada	\$0,00	\$2.170,50	\$4.341,00	\$6.511,50	\$7.182,00	\$7.852,50
<b>PASIVOS</b>	<b>\$14.935,00</b>	<b>\$22.037,23</b>	<b>\$20.990,61</b>	<b>\$18.915,16</b>	<b>\$16.721,29</b>	<b>\$14.207,50</b>
<b>Corrientes</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$9.561,26</b>	<b>\$11.213,18</b>	<b>\$12.099,09</b>	<b>\$13.155,00</b>	<b>\$14.207,50</b>
Cuentas por pagar		\$9.413,11	\$10.423,87	\$10.782,20	\$11.155,13	\$11.543,30
15% Trabajadores		\$61,31	\$326,61	\$544,92	\$827,53	\$1.102,43
Impuestos por pagar		\$86,85	\$462,70	\$771,97	\$1.172,34	\$1.561,77
<b>No Corrientes</b>	<b>\$14.935,00</b>	<b>\$12.475,96</b>	<b>\$9.777,43</b>	<b>\$6.816,07</b>	<b>\$3.566,29</b>	<b>\$0,00</b>
Deuda a largo plazo	\$14.935,00	\$12.475,96	\$9.777,43	\$6.816,07	\$3.566,29	\$0,00
<b>PATRIMONIO</b>	<b>\$9.956,67</b>	<b>\$12.505,59</b>	<b>\$28.277,44</b>	<b>\$55.023,86</b>	<b>\$96.044,11</b>	<b>\$150.925,94</b>
Capital	\$9.956,67	\$9.956,67	\$9.956,67	\$9.956,67	\$9.956,67	\$9.956,67
Utilidades retenidas		\$2.548,92	\$18.320,78	\$45.067,19	\$86.087,44	\$140.969,28
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$24.891,67</b>	<b>\$34.542,82</b>	<b>\$49.268,05</b>	<b>\$73.939,02</b>	<b>\$112.765,40</b>	<b>\$165.133,45</b>

### 7.3.3 Estado de flujo de efectivo

El estado de flujo de efectivo determina la cantidad de dinero entrante y saliente para la empresa en un determinado periodo de tiempo y comprende tres actividades fundamentales, tales como: operación, inversión y financiamiento. El efectivo final tiene una tendencia de crecimiento, esto significa que la empresa contara con liquidez para responder sus obligaciones y posee un exceso de liquidez que puede ser utilizado en proyectos de inversión que le permitan ganar más participación en el mercado.

Tabla 29  
*Estado de flujo de efectivo proyectado*

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO ANUAL						
DETALLE	0	1	2	3	4	5
<b>Actividades de operación</b>	<b>\$0,00</b>	<b>-\$10.410,15</b>	<b>\$16.887,52</b>	<b>\$27.438,85</b>	<b>\$40.195,43</b>	<b>\$82.262,77</b>
Utilidad neta		\$2.548,92	\$15.771,85	\$26.746,41	\$41.020,25	\$54.881,84
Depreciaciones		\$2.170,50	\$2.170,50	\$2.170,50	\$670,50	\$670,50
Incremento de pasivos a corto plazo		\$9.561,26	\$1.651,92	\$885,91	\$1.055,91	\$1.052,51
Incrementos activos		-\$24.690,84	-\$2.706,75	-\$2.363,97	-\$2.551,23	\$25.657,93
<b>Actividades de inversión</b>	<b>-\$11.205,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
Activos fijos	-\$11.205,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Actividades de financiamiento</b>	<b>\$24.891,67</b>	<b>-\$2.459,04</b>	<b>-\$2.698,53</b>	<b>-\$2.961,36</b>	<b>-\$3.249,78</b>	<b>-\$3.566,29</b>
Deuda a largo plazo	\$14.935,00	-\$2.459,04	-\$2.698,53	-\$2.961,36	-\$3.249,78	-\$3.566,29
Dividendos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Aporte de capital	\$9.956,67	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Incremento de efectivo	\$13.686,67	-\$12.869,19	\$14.188,99	\$24.477,49	\$36.945,65	\$78.696,48
Efectivo inicial		\$13.686,67	\$817,48	\$15.006,47	\$39.483,96	\$76.429,61
<b>Efectivo final (flujo)</b>	<b>\$13.686,67</b>	<b>\$817,48</b>	<b>\$15.006,47</b>	<b>\$39.483,96</b>	<b>\$76.429,61</b>	<b>\$155.126,09</b>

### 7.3.4 Estado de flujo de caja

El flujo de caja refleja una inversión de \$24.891,67 que se compone de capital propios de los accionistas y un crédito bancario, esto permite cubrir los gastos generados por la empresa durante los primeros años. Se puede observar, en el año 0 se muestra la inversión inicial y desde el año 1 al 5 se presenta las variaciones del flujo de efectivo operacional, capital de trabajo neto y gastos de capital.

Tabla 30

#### *Estado de flujo de caja del proyecto*

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS DEL PROYECTO	-\$24.891,67	-\$36.848,73	-\$7.066,22	\$19.833,57	\$47.420,45	\$91.162,45

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

El flujo de caja del inversionista permite conocer los flujos reales que obtendrán los inversionistas por la cantidad de capital inyectado al proyecto; esto significa que de los flujos de caja del proyecto se descontarán los valores del crédito bancario más amortización de capital e intereses. Este flujo será descontado a una tasa de costo de capital (CAPM), con la finalidad de determinar la rentabilidad de la inversión realizada por los inversionistas.

Tabla 31

#### *Detalle de flujos de caja inversionista & proyecto*

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS DEL PROYECTO	-\$24.891,67	-\$36.848,73	-\$7.066,22	\$19.833,57	\$47.420,45	\$91.162,45
FLUJO DEL INVERSIONISTA	-\$9.956,67	-\$39.030,18	-\$9.094,98	\$17.972,36	\$45.743,10	\$89.686,88

#### 7.4.1 Calculo de la tasa de descuento

Tabla 32

#### *Tasas de descuento*

TASAS DE DESCUENTO	
Tasa libre de riesgo	2,90%
Tasa de mercado	10,46%
Beta de la industria	0,99
Riesgo país	6,50%
Costo de capital CAPM	16,88%
Tasa impositiva	36,25%
% deuda	60%
% capital propio	40%
Costo de deuda (Tasa de interés)	9,33%
WACC	10,32%

Las tasas de descuento para la evaluación del proyecto se realizaron mediante los indicadores financieros vigentes; dando como resultado un 16.88% CAPM Y 10.32% WACC.

#### 7.4.2 Criterios de valoración

El presente proyecto es considerado viable, su rentabilidad y factibilidad se observa mediante los criterios de valoración que dieron positivos; como se presenta a continuación:

Tabla 33  
*Criterios de valoración*

CRITERIOS DE VALORACIÓN		
INDICADORES	PROYECTO	INVERSIONISTA
VAN	\$38,466,59	\$26,866,19
TIR	25%	32%
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3,98	4,06
IR	\$2,55	\$3,70

Con la información descrita anteriormente, el flujo de caja del inversionista señala que, ante un VAN positivo; el proyecto es aceptable. Además, se obtiene un índice de rentabilidad de \$2.55 por cada dólar invertido, una tasa interna de retorno de 25% superior al 10.32% del WACC y un período de recuperación de 3.98 años.

#### 7.5 Índices financieros

Tabla 34  
*Indicadores Financieros*

DETALLE	6						PROMEDIO	INDUSTRIA
	0	1	2	3	4	5		
Liquidez		2,67	3,78	5,72	8,27	11,39	6,37	1,4105
Capital de trabajo	\$13.686,67	\$15.947,05	\$31.190,87	\$57.146,43	\$95.587,40	\$147.573,44		
Endeudamiento	60,00%	63,80%	42,60%	25,58%	14,83%	8,60%	31%	60,27%
ROI		7,38%	32,01%	36,17%	36,38%	33,23%	29%	16,19%
ROE		20,38%	55,78%	48,61%	42,71%	36,36%	41%	12,43%
Margen neto		1,23%	6,31%	9,74%	13,61%	16,58%	9%	3,51%
Margen bruto		2,56%	10,32%	15,57%	21,51%	26,06%	15%	4,60%
Rotación de activos		5,99	5,07	3,71	2,67	2,00	3,89	1,1481
Rotación ctas por cobrar		21,13	12,17	12,17	12,17	25,53	16,63	24,00
Rotación ctas por pagar		14,17	14,55	14,65	14,61	14,60	14,53	12,00
Rotación de inventario		48,00	47,60	47,61	47,60	47,60	47,68	90,00

**Medidas de liquidez:** El proyecto cuenta con una liquidez positiva desde el primer año; esto se encuentra sobre el promedio de la industria y demuestra que la empresa puede cubrir sus obligaciones a corto plazo de una manera eficiente.

**Medidas de solvencia:** El endeudamiento de la empresa disminuye desde el



año 1 al 5, debido al pago de crédito que se amortiza cada año. La empresa presenta un nivel de endeudamiento promedio del 31% menor al de la industria (60.27%).

**Medidas de rentabilidad:**

- **ROI:** Por cada dólar invertido, se genera una rentabilidad promedio del 29%. Esta rentabilidad del proyecto es mayor al 16.19% promedio de la industria.
- **ROE:** Por cada dólar invertido, la empresa obtiene una rentabilidad promedio del 41% en comparación al 12.43% de la industria.

**Medidas de Actividad:**

La rotación de activos promedio indica que las ventas generadas son mayores a 1 y que los activos de la empresa son muy eficientes para generar ingresos. En comparación con la industria, la empresa tiene una mayor rotación de sus activos.

La rotación de cuentas por cobrar es 16.63 veces al año, mayor a la rotación de cuentas por pagar 14.53 veces al año, es decir la empresa está cobrando en menos días a los que paga su deuda (21.64 días < 24.77 días). Respecto a la industria, la empresa obtiene un retorno de dinero mayor a los 15 días de la industria y un pago de sus deudas menor a los 30 días establecidos con los proveedores, es decir no está aprovechando al máximo el plazo de pago otorgado por la adquisición de materia prima e insumos.

La rotación de inventarios de la empresa se produce en promedio cada 7.55 días versus los 4 días de rotación producidos en la industria; es decir, que las mercancías permanecen menos tiempo en el almacén, motivo de una buena administración, control y manejo de inventarios.

**Márgenes de ganancia:** Los márgenes de ganancia neta y bruta aumentan desde el año 1 al año 5, esto se debe a un incremento anual en su precio y demanda, que produce mayores ingresos.

Finalmente, “Fibramina” presenta rentabilidad a lo largo de la vida del proyecto y con una tendencia creciente. Los índices en su mayoría son superiores a los de la industria, esto la convierte en un proyecto atractivo y viable.

## 8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En el proyecto de investigación se encontró oportunidades relevantes dentro del mercado; estas oportunidades pueden ser aprovechadas efectivamente para ser más competitivo. Entre las principales ventajas tenemos, la tasa de inflación en Ecuador durante el último año y el fácil acceso de materias primas, esto puede ser aprovechado para realizar una estrategia de precios que genere mayores ingresos.
- El análisis del cliente permitió identificar que el plan de proyecto es innovador y diferente, esto debido a la tendencia por el uso o consumo de productos ecológicos y biodegradables. Además, el resultado de la investigación cuantitativa indicó que el 100% de los encuestados estarían dispuestos a adquirir este tipo de producto, siempre y cuando cumplan con las características de otros productos existentes en el mercado.
- En base al análisis externo, se determinó que el crecimiento anual de la industria corresponde a un 4.58%. Además, existen alrededor de 20 empresas en la ciudad de Quito que desarrollan la actividad de semimanufacturas de productos de plástico y caucho; las cuales poseen una participación representativa del mercado.
- En cuanto a la estrategia de marketing, se establece en ofrecer un producto de calidad y de precios accesibles en comparación al mercado. Un empaque de 10 unidades de láminas ecológicas tiene un precio de venta de \$80, siendo \$8 el precio por unidad.
- Para determinar la ventaja competitiva, se realizó el diseño de la cadena de valor en la que se detallan el desarrollo de todas las actividades involucradas en el proceso productivo. La ventaja obtenida para la empresa "Fibramina" Cía. Ltda., radica en ser un producto ecológico elaborado a base de residuos no comestibles de ananás comosus, ser biodegradable y poseer las mismas características funcionales y de durabilidad que los sustitutos.
- Respecto a la promoción de ventas, un 52% de los encuestados prefiere la obtención de un descuento en precios por la adquisición de grandes

cantidades de láminas. Por esta razón, se ofrecerá un 2% de descuento en precio con la finalidad de lograr un mejor posicionamiento de la empresa y generar mayor atracción por la adquisición del producto.

- La industria de semimanufacturas a base de caucho y plástico resulta atractiva, por esta razón, la rivalidad entre competidores es alta. Las empresas existentes alcanzan una alta participación de mercado, esto gracias a la diversidad de sus líneas de productos, capacidad productiva y medios de distribución.
- El desarrollo del plan financiero determina una inversión inicial de \$24.891,67, capital de trabajo \$7.458,86 y gastos de constitución por \$1.578,00. Esta inversión requerida para el funcionamiento del proyecto se establecerá en un aporte del 40% (\$9.956,67) de capital por accionistas y 60% (\$14.935,00) mediante un préstamo bancario. La obtención de estos resultados permite obtener un VAN de \$38.466,59 y una tasa interna de retorno de 2.55, esto comprueba la viabilidad y rentabilidad del proyecto.
- Para poder incrementar la rentabilidad del proyecto, se recomienda realizar un estudio de mercado más profundo que permita determinar las necesidades de los clientes y de esta manera ajustar el producto final ofrecido en el plan de negocios. Por otro lado, se debe incorporar maquinaria de secado de última tecnología que permita optimizar el proceso de secado, incrementado la producción diaria de láminas ecológicas; de esta manera, se podría satisfacer la demanda de todos los clientes potenciales e incrementar los ingresos.
- Como última recomendación, para el año 5 es recomendable inyectar más inversión a la empresa con la finalidad de comprar más insumos y contratar más personal que logre aumentar la cantidad de producto ofertada, debido a que la aceptación por parte del cliente aumentará y esto posiblemente produzca mayor demanda que la empresa deberá satisfacer.

## REFERENCIAS

- Banco Central del Ecuador. (2018). Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Banco central del Ecuador. (29 de Marzo de 2019). *LA ECONOMÍA ECUATORIANA CRECIÓ 1,4% EN 2018*. Obtenido de Banco central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1158-la-economia-ecuatoriana-crecio-14-en-2018>
- BanEcuador. (11 de Noviembre de 2019). Obtenido de BanEcuador: <https://www.banecuador.fin.ec/a-quienes-financia-banecuador/>
- Bolívar, M. (17 de Septiembre de 2012). Obtenido de EL productor: <https://elproductor.com/articulos-tecnicos/articulos-tecnicos-agricolas/el-cultivo-de-la-pina-y-el-clima-en-ecuador/>
- Compañías, L. (2017). Obtenido de [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
- EkosNegocios. (6 de Febrero de 2018). Industria manufacturera: el sector de mayor aporte al PIB. *Ekos Negocios*, 24-26. Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/industria-manufacturera-el-sector-de-mayor-aporte-al-pib>
- El comercio. (24 de Mayo de 2018). *Lenín Moreno anuncia cinco incentivos económicos al empezar su segundo año de Gobierno*. Obtenido de El comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/leninmoreno-anuncia-incentivos-economicos-empresas.html>
- El comercio. (18 de Junio de 2019). *Menos gasto fiscal impactará al PIB el 2019, según Banco Central del Ecuador*. Obtenido de El comercio: Menos gasto fiscal impactará al PIB el 2019, según Banco Central del Ecuador
- El productor. (18 de Julio de 2013). *Los ecuatorianos, dispuestos a comprar productos verdes*. Obtenido de El Productor: <https://elproductor.com/noticias/los-ecuatorianos-dispuestos-a-comprar-productos-verdes/>
- El telégrafo. (22 de Septiembre de 2017). *32% de la piña ecuatoriana se exporta hacia Chile*. Obtenido de EL telégrafo:

- <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/88/8/32-de-la-pina-ecuatoriana-se-exporta-hacia-chile>
- Facebook business. (2019). Obtenido de <https://www.facebook.com/business/marketing/facebook>
- Galán, J. S. (06 de 2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/estrategia-pull.html>
- Gomez, L. E. (8 de Noviembre de 2015). *5 propuestas de valor para tu estrategia de marketing*. Obtenido de Ciberopolis: <http://ciberopolis.com/2011/11/08/5-propuestas-de-valor-para-tu-estrategia-de-marketing/>
- Imprenta Monsalve. (2019). Obtenido de <http://www.imprentamonsalve.com/index.html#etiquetas>
- INEC. (2018). Obtenido de INEC: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Enero-2019/01%20ipc%20Presentacion\\_IPC\\_ene2019.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Enero-2019/01%20ipc%20Presentacion_IPC_ene2019.pdf)
- Instagram Business. (2019). Obtenido de [https://business.instagram.com/advertising?locale=es\\_LA](https://business.instagram.com/advertising?locale=es_LA)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Boletín Técnico*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/IPI-M/2018/Enero-2018/Boletin\\_Tecnico\\_IPI\\_M\\_%202018\\_01.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPI-M/2018/Enero-2018/Boletin_Tecnico_IPI_M_%202018_01.pdf)
- Instituto Nacional Ecuatoriano. (2012). Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/NTE-INENE-2634-Plasticos-post-consumo.pdf>
- Instituto nacional ecuatoriano. (2017). Obtenido de [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)
- Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2014). *Módulo de Información Ambiental*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Hogares\\_2014/Modulo\\_ECV/Resultados%20Principales%20ECV%20Ambiental.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares_2014/Modulo_ECV/Resultados%20Principales%20ECV%20Ambiental.pdf)
- Kotler, Philip, & Gary, A. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson Educacion.
- Martinez, G. G. (Mayo de 2018). *¿Qué significa el color amarillo en Psicología?* Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/psicologia/que-significa-el-amarillo>
- Mercado Libre. (2019). Obtenido de <https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC->

426380053-cajas-de-carton-usadas-sin-logos-ni-publicidad-corporativa-  
\_JM?quantity=1#position=24&type=item&tracking\_id=689d6713-b33f-4c49-  
ab4e-6a60b03fbe4c

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2019). *La política agropecuaria ecuatoriana*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/01PPP2016-POLITICA01.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2011). *Ley de certificación Ecuatoriana ambiental a procesos limpios*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/12/Mecanismo-Certificacion-AM225-Punto-Verde.pdf>

Ministerio del Ambiente y Agua. (2015). *Los Incentivos Ambientales promueven la Producción y el Consumo Sustentable en el Ecuador*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/los-incentivos-ambientales-promueven-la-produccion-y-el-consumo-sustentable-en-el-ecuador/>

Morán, S. (23 de Julio de 2019). *PlanV*. Obtenido de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/basura-numeros-rojos-ecuador>

Murcia, D., Tovar, V., & Tovar, E. (2013). Propiedades físicas, químicas y mecánicas de la piña. *Teoría y Praxis Investigativa*, 32-43.

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 377-389.

Riquelme, M. (2 de Abril de 2018). *¿Cuál Es La Estrategia De Diferenciación?* Obtenido de Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/estrategia-de-diferenciacion/>

Robbin, S., & Coulter, M. (2014). En *Administración* (pág. 335). México: Pearson.

Servicio de rentas internas. (2013). *SRI*. Obtenido de [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)

Servicio de rentas internas. (2018). Obtenido de [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)

Servicio de Rentas Internas. (2018). Obtenido de Servicio de Rentas Internas: <https://www.sri.gob.ec/>

Servicio de Rentas Internas. (21 de Agosto de 2018). *Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: <https://www.sri.gob.ec/web/guest/ley-organica-fomento-productivo>

Servicio de rentas internas. (2019). Obtenido de Servicio de rentas internas: [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)

- Servicios de Rentas Internas. (29 de Diciembre de 2017). *Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera*. Obtenido de Servicios de Rentas Internas: <https://www.sri.gob.ec/web/guest/ley-organica-para-la-reactivacion-de-la-economia-y-fortalecimiento>
- Solano, J., Camino, S., & Alvarado, M. (2017). ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO EN EL QUE OPERAN LAS MIPYMES DEL SECTOR MANUFACTURERO EN ECUADOR. *Revista Empresarial*, 58.
- Superintendencia de Compañías . (2014). Obtenido de [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/lotaip/a2/Proceso-registro-cias.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/Proceso-registro-cias.pdf)
- Superintendencia de compañías . (2019). Obtenido de [www.supercia.gob.ec](http://www.supercia.gob.ec)
- Superintendencia de compañías. (2018). Obtenido de Superintendencia de compañías: <https://www.supercias.gob.ec/portalscvv/>
- Superintendencia de Compañías. (2018). Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvv/>
- Thompson, I. (2007). Obtenido de Promonegocios: <https://www.promonegocios.net/distribucion/tipos-canales-distribucion.html>
- Zumba, L. (25 de Febrero de 2020). *Expreso*. Obtenido de <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/hogares-miembros-tendencias-modifican-consumo-5800.html>

## **ANEXOS**



## Anexo 1: Aporte del sector al PIB (en MM de dólares)

AÑO	PIB INDUSTRIA	PIB	APORTE AL PIB
2.003	4.345.472	32.432.859	13,40%
2.004	4.621.154	36.591.661	12,63%
2.005	5.136.671	41.507.085	12,38%
2.006	5.742.829	46.802.044	12,27%
2.007	6.077.119	51.007.777	11,91%
2.008	7.447.386	61.762.635	12,06%
2.009	7.699.188	62.519.686	12,31%
2.010	8.601.697	69.555.367	12,37%
2.011	9.670.447	79.276.664	12,20%
2.012	10.739.728	87.924.544	12,21%
2.013	11.796.755	94.776.170	12,45%
2.014	13.503.773	100.917.372	13,38%
2.015	13.667.661	100.871.770	13,55%

Adaptado de: Servicio de rentas internas, 2018

## Anexo 2: Ventas de la industria y crecimiento

AÑO FISCAL	VENTAS INDUSTRIA	CRECIMIENTO
2010	145.586.252,84	-
2011	157.120.607,79	8%
2012	121.290.967,13	-23%
2013	123.330.073,40	2%
2014	131.697.497,32	7%
2015	122.264.907,01	-7%
2016	120.115.378,33	-2%
2017	121.393.736,50	1%
2018	126.949.569,25	5%

Adaptado de: Servicio de Rentas Internas, 2018

### Anexo 3: Empresas presentes en el sector

NOMBRE COMPAÑÍA	CIUDAD	NOMBRE COMPAÑÍA	CIUDAD
AISLANTES TECNICOS S.A. AISLATEC	GUAYAQUIL	CEPOLFI INDUSTRIAL C.A.	AMBATO
AMERICANEG AMERICANA DE NEGOCIOS S.A.	GUAYAQUIL	DIMARTECK CIA.LTDA.	AMBATO
BASEMAT S.A.	GUAYAQUIL	PLASTIAZUAY SA	CUENCA
BRETCOUNTRY S.A.	GUAYAQUIL	PLASTICOS TANG S.A.	ELOY ALFARO
BVTRADING S.A.	GUAYAQUIL	PLASTIEMPAQUES S.A.	ELOY ALFARO
COMEXPLAST S.A.	GUAYAQUIL	REGNUM S.A.	ELOY ALFARO
COMPANIA NACIONAL DE PLASTICOS CONAPLAS S. A.	GUAYAQUIL	SOLUCIONES PRO MEDIO AMBIENTE PRAMBI S.A.	ELOY ALFARO
DENMINAC S.A.	GUAYAQUIL	TECNOCALIDAD S.A.	ELOY ALFARO
DINAMAR S.A.	GUAYAQUIL	FRUTAS NACIONALES PARA EXPORTACION FRUNEXSA S.A.	MACHALA
DURSTY S.A.	GUAYAQUIL	PLASTISUR S.A	MACHALA
EMPAQUES FLEXOGRAFICOS TECNOFLEX S.A.	GUAYAQUIL	POLIETILENOS EXPANDIDOS POLIEX S.A.	MACHALA
EMPAQUES PLASTICOS DEL ECUADOR EMPLASECCA C.A.	GUAYAQUIL	ZUNCHOPET S.A.	MACHALA
FRUTCOUNTRY S.A.	GUAYAQUIL	RDS SUMINISTROS INDUSTRIALES CIA.LTDA.	MANTA
GENERPLAST S.A.	GUAYAQUIL	MARPLASTICRECYCLER S.A.	NARCISA DE JESÚS
HERMESCORP S.A.	GUAYAQUIL	ACRILUX S.A.	QUITO
INDUSTRIAS CORDOVILLA & ANTEPARA INPACORAN S.A.	GUAYAQUIL	BIXBY INDS. CIA.LTDA.	QUITO
INDUSTRIAS RAAD Y ASOCIADOS ERNIKORP S.A.	GUAYAQUIL	COEXTRUIDOS LATINOAMERICANOS CIA. LTDA.	QUITO
INTRAPAK S.A.	GUAYAQUIL	DECORES PONJA CIA. LTDA.	QUITO
KEMCEPSA S.A.	GUAYAQUIL	DOMOS Y CLARABOYAS SKYLIGHT CIA. LTDA.	QUITO
MORUN S.A.	GUAYAQUIL	ERA21 CIA.LTDA.	QUITO
MULTIHONOR S.A.	GUAYAQUIL	FLORALPACK CIA. LTDA.	QUITO
NAGUSKA S.A.	GUAYAQUIL	INPROESPUMA CIA. LTDA.	QUITO
PACKING BAG DEL PACIFICO PBPACIFICSA S.A.	GUAYAQUIL	LANDPLASTIK CIA. LTDA.	QUITO
PENTAPLAS C LTDA	GUAYAQUIL	PERFILPLAST DEL ECUADOR SA	QUITO
PERFILSA SA	GUAYAQUIL	PLASTICOS TERMOENCOGIBLES CIA. LTDA. (PLASTITER)	QUITO
PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A.	GUAYAQUIL	PLASTIQUEL S.A.	QUITO
PLASTIGUMS S.A.	GUAYAQUIL	POLIEXPANDIDOS CIA. LTDA.	QUITO
POLIESTIRENOS DEL ECUADOR PODELEC S.A.	GUAYAQUIL	POLIPACK CIA. LTDA.	QUITO
POLIGRUP S.A.	GUAYAQUIL	PRODUCTORA DE PLASTICOS FLEXSOLUTIONS CIA.LTDA.	QUITO
PRODUCTOS PLASTICOS SORIA CHAVEZ PLASTISORIA S.A.	GUAYAQUIL	PRODUCTOS SINTETICOS SA PROSISA	QUITO
PROPOLISA S.A.	GUAYAQUIL	TECNOPOLIMEROS S.A.	QUITO
ROSCAR S.A.	GUAYAQUIL	TERMOTECH INGENIERIA DE TERMOFORMADO TERMOING CIA.LTDA.	QUITO
ROSMETT S.A.	GUAYAQUIL	WORLD OF PLASTICS PLASTIENVASES CIA. LTDA.	QUITO
SHOULCORP S.A.	GUAYAQUIL	ZEUSPLASTIC COMPAÑIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	QUITO
SMART PLASTIC SA SMARPLAS S.A.	GUAYAQUIL	CAPUCHON FLOWERS ESPECIALISTAS EN EMPAQUES PARA FLORES CAPUCHONFLOWERS CIA.LTDA.	TABACUNDO
SPUMPLASTIC S.A.	GUAYAQUIL	ELECMAJ S. A.	VELASCO IBARRA
TELEGENSA S.A.	GUAYAQUIL		
VERYGUK S.A.	GUAYAQUIL		
VILORESI S.A.	GUAYAQUIL		

Tomado de: Servicio de rentas internas, 2019

## Anexo 4: Empresas productoras de Ananás Comosus

EXPEDIENTE	RUC	NOMBRE COMPAÑÍA
707419	2390025133001	AGRICOLA PIÑERA SOLORZANO ANDRADE PIÑA SOLAND CIA.LTDA.
63824	0992692839001	AGRIJOESA S. A.
63822	0992692901001	AGRISANJUSA S. A.
304233	1391837690001	AGROFUTUROEXPORT S.A.
153751	1791992822001	AGROINDUSTRIAL EL EDEN AGROEDEN CIA. LTDA.
99559	0992106689001	AMARTILSA S.A.
152202	1791952057001	BUITRON HERMANOS PRODUCTORES DE PIÑAS S.A.
23031	0991350535001	COMPANIA DE MECANIZACION AGRICOLA Y MERCADEO QUIROLA QUIROLA CIA LTDA
99616	0992108142001	EKOSTAR S.A.
135528	0992779314001	EXPORT IMPORT GREEN PRODUCTS S.A. EIGP
708638	0992981733001	EXPORTADORA & COMERCIALIZADORA ECUADOR ECOMERCEC S.A.
182350	2390019265001	FRUGALP AGRICOLA EXPORTADORA G-P CIA.LTDA.
122084	0992444541001	FRUPACSA FRUTAS DEL PACIFICO S.A.
41763	0990804699001	INMOBILIARIA SAMAL SA
714023	1391863225001	JS-AGROPIÑA S.A.
1677	1790088715001	MARIA CRISTINA S.A. MACRISAC
102245	0992140763001	NATURE FARMING S.A.
106654	0992225440001	PIÑALINDA S.A.
125047	1291722659001	SELECTA FRUIT S.A. SELECFRUIT
82502	0991398538001	SIEMBRANUEVA S.A.

Tomado de: Superintendencia de compañías , 2019

## Anexo 5: Numero de ferreterías registradas en el SRI por región

Provincia	VENTA AL POR MENOR ESPECIALIZADA DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA.	
	Número de Registros	Número de establecimientos
Galápagos	27	27
Zamora Chinchipe	73	103
Bolívar	108	108
Pastaza	87	128
Napo	97	155
Morona Santiago	110	158
Orellana	103	180
Carchi	122	191
Santa Elena	161	210
Imbabura	207	273
Cañar	228	320
Sucumbios	199	351
Los Ríos	380	380
Cotopaxi	265	388
Esmeraldas	280	404
Tungurahua	428	562
Loja	394	603
Chimborazo	496	712
El Oro	558	775
Santo Domingo	506	851
Azuay	687	891
Manabí	657	915
Pichincha	2.258	3.117
Guayas	2.645	3.509
<b>Total</b>	<b>11.049</b>	<b>15.284</b>

Tomado de: Servicio de rentas internas, 2013

## Anexo 6: Crecimiento de la inversión tecnológica en la industria manufacturera

Código CIU (Sección)	Actividad Económica	Año	Número de Empresas			Valor Inversión en Tecnología
			Total	Con inversión en tecnología	Porcentaj e	
C	INDUSTRIAS MANUFACTURE RAS	2013	1.368	591	43%	\$39.683.107,00
		2014	1.336	470	35%	\$43.082.852,00
		2015	1.310	634	48%	\$61.449.353,00

Tomado de: Instituto nacional ecuatoriano, 2017

## Anexo 7. Modelo de Encuesta

# Encuesta sobre la producción y comercialización de láminas bio plásticas para techos a partir de los residuos no comestibles de la Piña (Corona), en la ciudad de Quito.

De antemano muchas gracias por aceptar contestar esta encuesta de 24 preguntas sobre sus preferencias para la compra de láminas plásticas para techos, esta encuesta le tomará alrededor de 10 minutos.

El objetivo de esta encuesta es determinar la aceptación de láminas bio plásticas para techos dentro de la ciudad de Quito, recuerde que toda la información recopilada es confidencial y será de uso exclusivo para propósitos académicos.

**Nombre del Negocio:**

**Correo electrónico:**

**¿Cargo o puesto de su trabajo actual?**

**1. ¿Tiempo de funcionamiento del negocio?**

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 1 año
- De 1 a 3 años
- De 3 a 5 años
- Más de 5 años

**2. ¿Cuánto dinero destina el negocio para la compra de láminas de plásticos para techos?**

- Entre \$500 - \$1000
- Entre \$1000 - \$1500
- Entre \$1500 - \$3000
- Más de \$3000

**3. ¿Con qué frecuencia compra láminas de plástico para techos a los proveedores?**

- 1 vez al mes
- 1 vez cada 15 días
- 1 vez cada 7 días
- 1 vez cada 3 días

**4. ¿Cuántas unidades adquiere cuando compra a los proveedores con la frecuencia indicada anteriormente?**

- 50 unidades
- 100 unidades
- 200 unidades
- 300 unidades
- Más de 301 unidades

**5. ¿Entre sus clientes habituales en la compra de este producto nos encontramos con?**

- Consumidores finales
- Otros negocios
- MicroEmpresas
- Municipios

**6. ¿Cuál es la frecuencia de compra en número de láminas para techos diarias?**

- Entre 10 - 20 unidades
- Entre 21 - 30 unidades
- Entre 31 - 40 unidades
- Entre 41 - 50 unidades
- Más de 51 unidades

**7. ¿Quién es su principal proveedor de láminas plásticas en la ciudad de Quito?**

- Florapack
- Polipack
- Landplastic
- Acrilux
- Otros

**8. ¿Ha tenido usted problemas con sus proveedores de láminas para techos?**

- SI
- NO

**9. Si contestó sí en la pregunta anterior, ¿Qué tipo de problema ha tenido?**

- Disponibilidad de inventario
- Tiempo de entrega
- Altos costos
- Medios de Pago
- Canales de distribución

**10. ¿Cómo considera la relación con sus proveedores de láminas para techos?**

- Excelente
- Buena
- Normal
- Regular
- Malo

**11. ¿Al momento de comprar láminas plásticas para techos en su negocio se fija en el material de cual están elaboradas?**

- SI
- NO

**12. ¿De qué material prefiere adquirir láminas plásticas para techos?**

- Acrílico
- Poliuretano
- Policarbonato
- Polietileno
- Otros

**13. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir laminas para techos biodegradables a partir de fibra de piña y almidón?**

- SI
- NO

**14. Si contesto si a la pregunta anterior, ¿Que atributo es más importante para usted que posea el producto?**

- Resistencia a los factores ambientales
- Dureza
- Flexibilidad
- Color
- Multimodalidad

**15. ¿Conoce alguna empresa que se dedique a láminas bioplásticas para techos dentro de la ciudad?**

- SI
- NO

**16. ¿Cómo le gustaría enterarse de este producto?**

- Televisión
- Internet
- Redes sociales
- Correos
- Otros

**17. ¿De qué tamaño le gustaría adquirir estas láminas bioplásticas para techos?**

- 1m x 1m
- 1m x 2m
- 2m x 1m
- 2m x 2m

**18. ¿En un rango de precio de 3 a 13 dólares cree usted que no compraría una hamburguesa así la considere barata?**

**19. ¿En un rango de precio de 3 a 13 dólares cree usted que compraría una hamburguesa así la considere barata?**

20. ¿En un rango de precio de 3 a 13 dólares cree usted que compraría una hamburguesa así la considere cara?

21. ¿En un rango de precio de 3 a 13 dólares cree usted que no compraría una hamburguesa así la considere cara?

22. ¿Cómo le gustaría adquirir este producto?

- Compras por internet
- Llamadas telefónicas
- Compras mediante aplicación
- Visita de los vendedores

23. ¿Qué promociones le interesan más al momento de comprar láminas plásticas para techos?

- Descuentos en precios
- Unidades extras por la compra de ciertas cantidades o montos
- Muestras gratis del producto
- Cupones de descuentos en compras futuras
- Primas por objetivos

24. ¿Cómo le gustaría la entrega de este producto en su local?

- Directo del mismo productor
- Mediante distribuidores industriales
- Mediante agentes intermediarios

25. ¿En qué sector de Quito sería ideal para su negocio para la distribución de láminas plásticas biodegradables?

- Norte
- Centro
- Sur
- Valle y alrededores
- Otros

26. ¿Considera usted que las láminas plásticas de corona de piña son una nueva tecnología amigable con el ambiente?

- Si
- No

27. ¿Estaría dispuesto a recomendar a sus clientes la adquisición de este producto como reemplazo a las láminas plásticas tradicionales?

- Si
- No

28. Si la respuesta a la pregunta anterior fue si, ¿por qué lo haría?

- Amigables con el ambiente
- Biodegradables
- A base de desechos no comestibles de la corona de la piña
- Nuevos productos sustentables y ecológicos

29. Si el producto tiene buena acogida por parte de sus clientes, ¿Estaría dispuesto a posicionarnos en su catálogo de proveedores de láminas plásticas para techos?

- SI
- NO

## Anexo 8: Tablas de correlación investigación cuantitativa

¿Con qué frecuencia compra láminas de plástico para techos a los proveedores ?

Cuenta de P3 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna			Total, general
	Cada 15días	Cada 30días		
3	0,00%	22,00%		22,00%
4	0,00%	44,00%		44,00%
5	34,00%	0,00%		34,00%
<b>Total, general</b>	<b>34,00%</b>	<b>66,00%</b>		<b>100,00%</b>

¿Cuánto dinero destina el negocio para la compra de láminas de plásticos para techos?

Cuenta de P2 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna		Total, general
	Entre \$1500-\$3000	Entre \$1000-\$1500	
1	44,00%	38,00%	82,00%
2	10,00%	8,00%	18,00%
<b>Total, general</b>	<b>54,00%</b>	<b>46,00%</b>	<b>100,00%</b>

¿Cuál es la frecuencia de compra en número de láminas para techos diarias por parte de los clientes?

Cuenta de P6 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna				Total, general
	21-30	31-40	41-50	+ 51	
1	58,00%	0,00%	0,00%	0,00%	58,00%
2	0,00%	2,00%	10,00%	8,00%	20,00%
3	2,00%	0,00%	6,00%	0,00%	8,00%
4	0,00%	0,00%	2,00%	12,00%	14,00%
<b>Total, general</b>	<b>60,00%</b>	<b>2,00%</b>	<b>18,00%</b>	<b>20,00%</b>	<b>100,00%</b>

¿Cómo le gustaría adquirir este producto?

Cuenta de P22 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna		Total, general
	compras por internet	visita de vendedores	
1	30,00%	70,00%	100,00%
<b>Total, general</b>	<b>30,00%</b>	<b>70,00%</b>	<b>100,00%</b>

¿Qué atributo es más importante para usted que posea el producto?

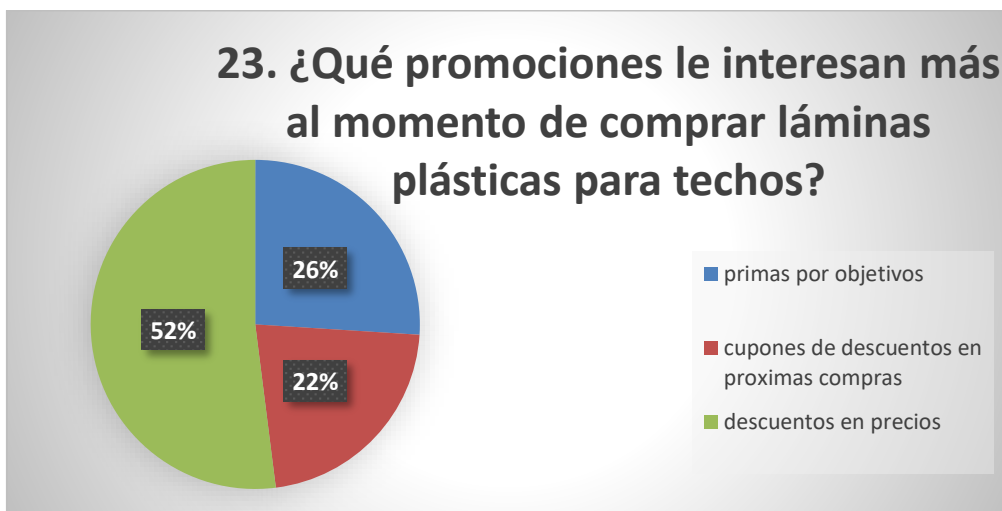
Cuenta de P14 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna				Total, general
	Factores ambientales	Dureza	Flexibilidad	Multimodalidad	
1	14,00%	32,00%	22,00%	32,00%	100,00%
<b>Total, general</b>	<b>14,00%</b>	<b>32,00%</b>	<b>22,00%</b>	<b>32,00%</b>	<b>100,00%</b>



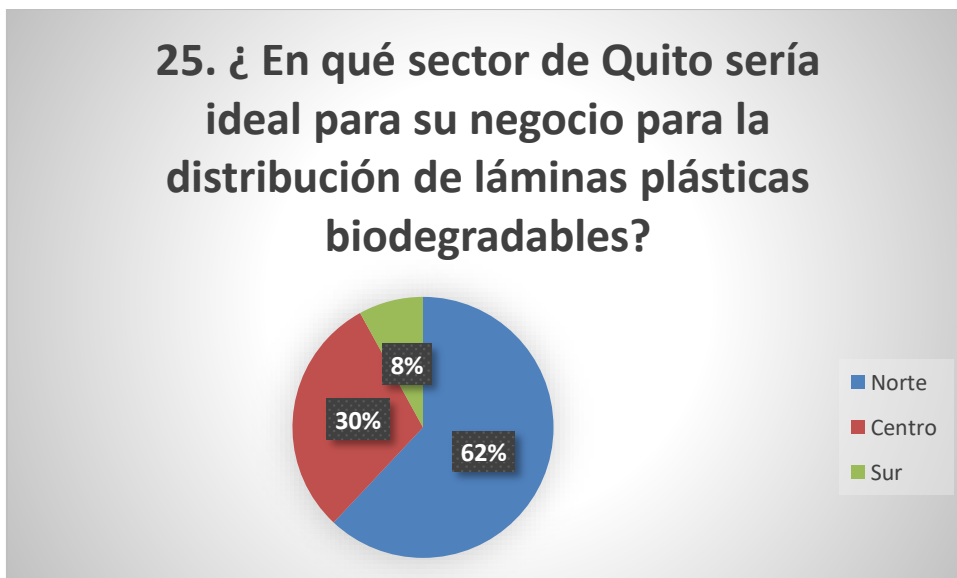
¿Cuántas unidades adquiere cuando compra a los proveedores con la frecuencia indicada anteriormente?

Cuenta de P4 Etiquetas de fila	Etiquetas de columna			Total, general
	+/- 400	+/- 200	+/- 300	
1	2,00%	8,00%	22,00%	32,00%
2	4,00%	14,00%	6,00%	24,00%
3	2,00%	8,00%	6,00%	16,00%
4	6,00%	10,00%	0,00%	16,00%
5	8,00%	4,00%	0,00%	12,00%
<b>Total, general</b>	<b>22,00%</b>	<b>44,00%</b>	<b>34,00%</b>	<b>100,00%</b>

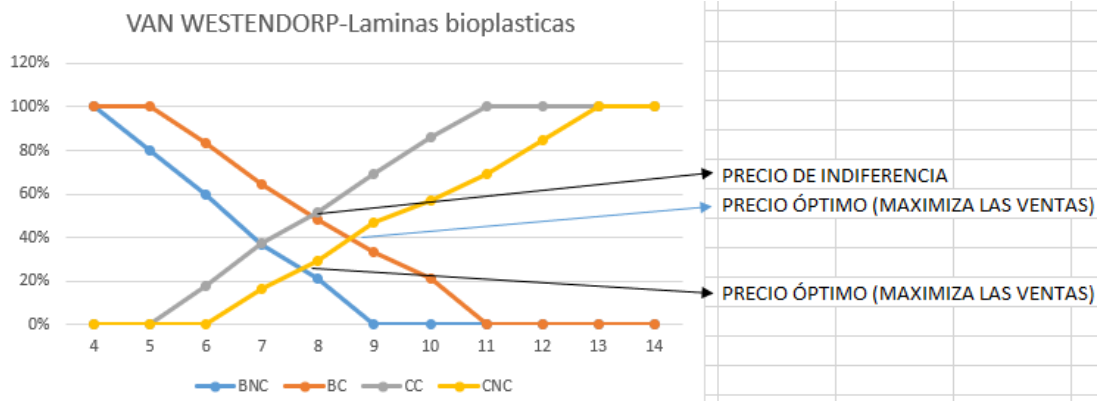
### Anexo 9. Gráfico de preferencia por promociones



### Anexo 10. Gráfico de preferencia de ubicación de la empresa



## Anexo 11. Análisis de precios Van Westendorp



## Anexo 12. Estructura Organizacional de Zeusplastic S.A

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL ZEUSPLASTIC S.A

