



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
ECONÓMICAS**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS**

**TEMA:**

---

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILA IMPERMEABLE CON HILO DE  
BOTELLA PLÁSTICA RECICLABLE, EN LA CIUDAD DE PELILEO,  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en  
Administración de Empresas y Negocios

**Autor:**

Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez

**Tutora:**

Ing. Sandra Paulina Tejada Moyano Mg.

**AMBATO – ECUADOR**

**2020**

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA  
CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILA IMPERMEABLE CON HILO DE BOTELLA PLÁSTICA RECICLABLE, EN LA CIUDAD DE PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, como requisito para optar al grado de Ingeniero de Administración de Empresas y Negocios, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 17 días del mes de septiembre de 2019, firmo conforme:

Autor: Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez

Firma:



Número de Cédula: 1803989670

Dirección: Calle. Juan León Mera y Av. Padre Jorge Chacón.

Correo Electrónico: skrlot\_1984@hotmail.com

Teléfono: 0987976052

## **CERTIFICACIÓN**

En mi calidad de director del Trabajo de Investigación “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILA IMPERMEABLE CON HILO DE BOTELLA PLÁSTICA RECICLABLE, EN LA CIUDAD DE PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA**”

presentado por Carlos Chicaiza, para optar por el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios.

## **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 27 de enero de 2020



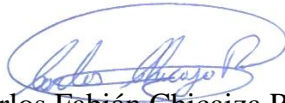
Ing. Sandra Paulina Tejada Moyano Mg.

**DIRECTORA**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 27 de enero de 2020



Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez

**AUTOR**

## **APROBACIÓN TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILA IMPERMEABLE CON HILO DE BOTELLA PLÁSTICA RECICLABLE, EN LA CIUDAD DE PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ing. Catalina Silva Ordoñez M.Sc.  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

Ing. Patricio Bucheli Ponce M.Sc.  
VOCAL

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, madre y hermanos quienes han estado pendientes y me han dado fuerzas en el transcurso de estos años, gracias por su apoyo.

A mis maestros quienes nos han compartido sus conocimientos y enseñanzas para poder culminar con el presente Plan de Negocios

Carlos Chicaiza

Gracias

## **DEDICATORIA**

A mi madre que siempre quiso lo mejor de mí, quien me supo guiar en todo momento y me brindo todo su apoyo, a mis hermanos que siempre han estado pendientes de mí, quienes son un pilar fundamental en mi vida, para ellos mi dedicación y mi esfuerzo.

Carlos Chicaiza

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA.....	ii
CERTIFICACIÓN .....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi

### CAPITULO I

ÁREA DE MARKETING.....	1
1.1 Objetivos del estudio del mercado .....	1
1.2 Definición del producto o servicio.....	1
1.2.1 Especificación del Servicio o Producto.....	1
1.2.2 Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona .....	2
1.3 Definición del Mercado.....	3
1.3.1 ¿Qué mercado se va a tocar en general? .....	3
1.3.2 Demanda Potencial.....	25
1.4 Análisis del Macro y Micro Ambiente .....	26
1.4.1 Análisis del micro ambiente.....	26
1.4.2 Análisis del macro ambiente .....	30
1.4.3 Proyección de la oferta.....	34
1.5 Demanda potencial insatisfecha .....	35
1.6 Promoción y publicidad .....	36
1.7 Sistema de distribución a utilizar (canales de distribución).....	38
1.8 Seguimiento de clientes.....	39
1.9 Especificar mercados alternativos .....	40
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>41</b>





legales (patentes, inicio de actividades, etc.).....	67
<b>CAPÍTULO V</b>	
ÁREA FINANCIERA.....	70
5.1 Objetivos del estudio de financiero.....	70
5.2 Plan de inversiones.....	70
5.3 Plan de financiamiento.....	72
5.4 Cálculo de costos y gastos.....	73
5.5 Cálculo de Ingresos.....	84
5.6 Flujo de Caja.....	86
5.7 Punto de equilibrio.....	86
5.8 Estado de Resultados proyectado.....	89
5.9 Evaluación financiera.....	90
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>99</b>
Anexo 1 Simulador de crédito.....	99
Anexo 2: Detalle materia prima.....	100

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorización de sujetos.....	4
Tabla 2 Dimensión conductual.....	4
Tabla 3 Dimensión geografía .....	5
Tabla 4 Dimensión demográfica .....	5
Tabla 5 Cuadro de necesidades objetivo 1 .....	7
Tabla 6 Cuadro de necesidades objetivo 3 .....	8
Tabla 7 Frecuencia de uso de la mochila .....	16
Tabla 8 Frecuencia de compra .....	17
Tabla 9 Características importantes de compra.....	18
Tabla 10 Botellas plásticas y Re ciclación .....	19
Tabla 11 Colores que utiliza en su vestimenta.....	20
Tabla 12 Rango máximo de pago.....	21
Tabla 13 Decisión de compra.....	22
Tabla Promociones de compra .....	23
Tabla 14 Medios de comunicación.....	24
Tabla 15 Demanda en unidades .....	26
Tabla 16 Rivalidad y competencia en el mercado.....	27
Tabla 17 Amenaza de nuevos competidores .....	28
Tabla 18 Poder de negociación de los compradores .....	29
Tabla 19 Amenaza de productos sustitutos .....	29
Tabla 20 Poder de negociación con los proveedores .....	30
Tabla 21 Matriz EFE.....	31
Tabla 22 Matriz EFI .....	32
Tabla 23 Matriz de perfil competitivo.....	33
Tabla 24 Plan de contingencia para estar preparado ante cambios del entorno ....	34
Tabla 25 Oferta en productos .....	35
Tabla 26 Demanda potencial insatisfecha .....	35
Tabla 27 Plan de medios .....	38
Tabla 28 Etiquetado bajo norma INEC 1782 .....	45
Tabla 29 Distribución física de la empresa .....	49
Tabla 30 Equipo para la producción .....	50

Tabla 31 Ritmo de producción.....	51
Tabla 32 Número de trabajadores .....	51
Tabla 33 Materia prima sustituible .....	52
Tabla 34 Numero de defectos .....	52
Tabla 35 Información organigrama estructural.....	58
Tabla 36 Información organigrama funcional.....	59
Tabla 37 Ficha de Gerente general .....	59
Tabla 38 Ficha de Jefe de producción.....	60
Tabla 39 Ficha de asesor de ventas .....	61
Tabla 40 Ficha de funciones operarios de diseño .....	62
Tabla 41 Ficha de funciones operarios de corte.....	62
Tabla 42 Ficha de funciones operarios de armado.....	63
Tabla 43 Indicadores de gestión.....	63
Tabla 44 Necesidad de personal.....	64
Tabla 45 Plan de inversiones .....	71
Tabla 46 Financiamiento.....	73
Tabla 47 Detalle costos .....	74
Tabla 48 Proyección de costos.....	75
Tabla 49 Gastos administrativos .....	77
Tabla 50 Gastos de venta .....	77
Tabla 51 Gastos financieros .....	77
Tabla 52 Proyección de gastos.....	79
Tabla 53 Mano de obra .....	81
Tabla 54 Provisiones año 1 .....	81
Tabla 55 Salarios personal área administrativa.....	81
Tabla 56 Provisiones personal área administrativa .....	82
Tabla 57 Personal ventas.....	82
Tabla 58 Provisiones personal ventas .....	82
Tabla 59 Depreciaciones .....	83
Tabla 60 Proyección de depreciaciones .....	83
Tabla 61 Calculo de ingresos .....	84
Tabla 62 Proyección de ingresos .....	85

Tabla 63 Flujo de caja .....	86
Tabla 64 Información para el cálculo del punto de equilibrio.....	87
Tabla 65 Estado de Resultados proyectado.....	90
Tabla 66 Cálculo VAN.....	91
Tabla 67 Cálculo del TMAR .....	91
Tabla 68 Cálculo TIR .....	92
Tabla 69 Detalle de materiales por cada mochila con hilo de botella reciclada de 45 centímetros .....	100

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Pirámide de necesidades de Maslow .....	4
Gráfico 2 Hilo de PET reciclado .....	11
Gráfico 3 Consecuencia del peso excesivo llevado en la mochila .....	13
Gráfico 4 Frecuencia de uso de la mochila .....	17
Gráfico 5 Frecuencia de compra de mochilas .....	18
Gráfico 6 Características de las mochilas.....	19
Gráfico 7 Conocimiento sobre la demanda .....	20
Gráfico 9 Rango máximo de dinero dispuesto a pagar .....	22
Gráfico 10 Lugar preferido de compra.....	23
Gráfico 11 Promoción .....	24
Gráfico 12 Medios de comunicación .....	25
Gráfico 13 Fuerzas competitivas de Porter .....	27
Gráfico 14 Demanda potencial insatisfecha.....	36
Gráfico 15 Isologo de la empresa.....	37
Gráfico 16 Imagen promocional.....	37
Gráfico 17 Publicidad en YouTube.....	38
Gráfico 18 Canal directo .....	39
Gráfico 19 WhatsApp Empresarial .....	39
Gráfico 20 Software NEXTAR.....	40
Gráfico 21 Flujograma del proceso de producción de la mochila.....	47
Gráfico 22 Mapa de procesos empresa .....	48
Gráfico 23 Distribución física de la empresa .....	49
Gráfico 24 Diagrama de dispersión.....	53
Gráfico 25 Objetivos estratégicos .....	57
Gráfico 26 Organigrama estructural.....	58
Gráfico 27 Organigrama funcional .....	58
Gráfico 28 Isologo de la empresa.....	67
Gráfico 29 Modelo etiqueta técnica .....	69
Gráfico 30 Punto de Equilibrio .....	89

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS**

**TEMA:** “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILA IMPERMEABLE CON HILO DE BOTELLA PLÁSTICA RECICLABLE, EN LA CIUDAD DE PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**AUTOR:** Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez

**TUTORA:** Ing. Mg. Sandra Paulina Tejada Moyano

**RESUMEN**

El presente plan de negocios describe la factibilidad financiera para la creación de una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de mochilas impermeables con hilo de botella plástica reciclable, en la ciudad de Pelileo, provincia de Tungurahua. Los principales resultados obtenidos muestra que los productos ecológicos se constituyen en una opción innovadora como respuesta a los problemas ambientales, se tomó como mercado objetivo hombres y mujeres de 18 a 25 años de la Población Económicamente Activa del cantón Pelileo, con una muestra conformada por 137 elementos, los resultados de las encuestas identificaron clientes potenciales quienes prefieren como característica principal precios accesibles, la frecuencia de compras una vez al año, y el color más utilizado el azul, de la misma forma dentro de este capítulo se determinó un nicho de mercado atractivo para el inicio de las operaciones y comercialización. Se consideró utilizar como canal de distribución un canal directo, en el cual se comercializará las mochilas, en un almacén dentro de la misma planta de operaciones. La producción de una mochila se determinó aproximadamente en un tiempo de 27 minutos, que, en relación a las 8 horas diarias de trabajo se producirá 18 mochilas al día, es decir 360 mochilas al mes y 4.320 al año. Para realizar las diferentes actividades en este nuevo proyecto se requiere de 7 personas. En la parte legal la forma jurídica para la creación de esta empresa es de Unipersonal de Responsabilidad Limitada. Los resultados financieros fueron positivos en el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno es mayor al valor de la tasa mínima aceptable de rendimiento, con lo referente al análisis Beneficio-Costo se deduce que el proyecto es atractivo porque los beneficios netos son superiores a los costos asociados, por lo tanto, la ejecución del presente plan de negocios es viable.

**DESCRIPTORES:** botella plástica, impermeables, mochilas, plan de negocios, reciclaje

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS**

**THEME:** “BUSINESS PLAN FOR THE MANUFACTURING AND COMMERCIALIZATION OF WATERPROOF BACKPACK WITH RECYCLABLE PLASTIC BOTTLE THREAD, IN PELILEO, PROVINCE OF TUNGURAHUA”

**AUTOR:** Carlos Fabián Chicaiza Rodríguez

**TUTORA:** Ing. Mg. Sandra Paulina Tejada Moyano

**ABSTRACT**

This business plan describes the financial possibility for the creation of a company engaged to the elaboration and marketing of waterproof backpacks with recyclable plastic bottle thread, in the city of Pelileo, province of Tungurahua. The main results obtained show that organic products are an innovative option in response to environmental problems; men and women aged 18 to 25 years old, from the Economically Active Population of the Pelileo district, were taken as a target market, with a sample consisting of 137 elements. The results of the surveys identified potential customers who prefer accessible prices as their main characteristic, the frequency of purchases once a year, and the most commonly used colour blue. In the same way, within this chapter an attractive market niche was determined for the start of operations and commercialization. It was considered to use as a distribution channel a direct channel, in which the backpacks will be merchandized, in a warehouse within the same operating plant. The production of a backpack was determined approximately in a time of 27 minutes, which in relation to the 8 daily hours of work will produce 18 backpacks a day, which are 360 backpacks a month and 4,320 a year. To carry out the different activities in this new project 7 people are required. Regarding the legal issues, the legal form for the creation of this company is Oneperson Limited Liability. The financial results were positive in the Net Present Value, the Internal Rate of Return is greater than the value of the minimum acceptable rate of return, in reference to the Benefit-Cost analysis it follows that the project is attractive because the net benefits are greater than the associated costs; therefore, the execution of this business plan is possible.

**KEYWORDS:** backpacks, plastic bottle, business plan, raincoats, recycling.



# **CAPITULO I**

## **ÁREA DE MARKETING**

### **1.1 Objetivos del estudio del mercado**

- Determinar las características tangibles e intangibles del producto: mochila impermeable con hilo de botella plástica reciclada.
- Identificar el mercado en el cual se va comercializar el producto para determinar las necesidades en relación a los potenciales clientes.
- Determinar la oferta y demanda de la mochila impermeable con hilo de botella plástica reciclada.

### **1.2 Definición del producto o servicio**

#### **1.2.1 Especificación del Servicio o Producto.**

Un producto no se limita a un material físico, sino que también constituye un elemento capaz de satisfacer las necesidades del consumidor según Bélio (2013), el producto es el conjunto de los elementos tangibles e intangibles que sirven para satisfacer la necesidad de un consumidor, por lo tanto, la gestión de un producto debe girar en torno de las necesidades del consumidor.

La mochila impermeable de hilo a base de botellas recicladas se considera un producto, por cuanto tiene un conjunto de características tangibles e intangibles entre las cuales se deben mencionar las siguientes:

### **Características tangibles:**

- Impermeabilidad: protege de la lluvia los accesorios o elementos que se encuentren dentro de la mochila
- Colores: se dispondrá con una gama de colores vivos: azul, rojo y amarillo.
- Ergonomía: el diseño se tiene que acomodar para ofrecer mayor confort.
- Liviano: la mochila tiene que ser más liviano para facilitar la transportación de la mochila.
- Materiales: el principal componente es el hilo hecho botellas recicladas, además el cierre, las costuras, estuches y bolsillos serán de calidad para garantizar la seguridad en la movilidad del usuario de la mochila.

### **Características intangibles:**

- Satisface necesidades: permitirá a los usuarios transportar materiales como: cuadernos, libros, computadores, calculadoras, etc., protegiendo de la lluvia y la intemperie
- Generará mayor confort y seguridad, permitirá que los usuarios puedan transportarse con comodidad por cualquier lugar.
- Contribuye al medio ambiente, mediante la reutilización de las botellas plásticas de la cual están hechos los hilos y las telas.

#### **1.2.2 Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona.**

La contaminación causada por las botellas PET, mayoritariamente utilizadas en la industria de bebidas es un problema que afecta el Ecuador, según Zambrano (2018), en el país se produce 4,1 millones de toneladas de residuos plásticos, sin embargo, de esta cantidad el 25% es potencialmente reciclable, pero las empresas recicladoras solo recuperan el 7%. De esta manera se pretende estimular el uso de materiales reciclados para mejorar conservación ambiental del Ecuador, además de los materiales de calidad, se ofrecerá diseño y ergonomía especialmente para los niños y jóvenes que asisten a clases con materiales escolares.

El hilo del plástico de tereftalato de polietileno (P.E.T) según Mansilla & Ruiz (2009), puede obtenerse mediante el reciclaje adecuado de las botellas, que pasan por un proceso de molido, para la obtención de las hojuelas de P.E.T que pasan por un proceso de fundido, filtrado, extrusión y estiramiento, se transforman en fibra corta de poliéster.

Otro factor característico es que la mochila será impermeable, esto permitirá que el clima no preocupe al usuario, ya que la mochila podrá soportar las lluvias protegiendo todo lo que se encuentre en el interior o para viajeros cuando la mochila se caiga a ríos, o lagos, etc., el material del cual estará fabricado protegerá íntegramente los elementos de su interior.

### **1.3 Definición del Mercado**

#### **1.3.1 ¿Qué mercado se va a tocar en general?**

El mercado según Sulser (2004), es el conjunto total de personas y empresas con necesidades de satisfacer, dinero para gastar y la disposición de gastarlo en bienes o servicios que satisfagan necesidades.

Dentro del mercado se pretende satisfacer las necesidades están las personas que busquen una mochila que les permita impermeabilidad, ergonomía, diseño y además puedan ayudar a estimular la utilización de materias primas recicladas.

##### **1.3.1.1 Categorización de sujetos**

Dentro de la categorización de sujetos, se consideran como mercado objetivo a los estudiantes universitarios de un rango de edad entre 18 a 25 años del cantón Pelileo de la provincia de Tungurahua, se considera esta segmentación los estudiantes necesitarán una mochila para poder transportar con seguridad elementos como cuadernos, libros y computadoras.

Tabla 1 Categorización de sujetos

Categoría	Sujeto
¿Quién compra?	Personas jóvenes.
¿Quién usa?	Estudiantes universitarios.
¿Quién decide?	Estudiantes universitarios
¿Qué influye?	Centros comerciales

**Elaborado por:** Chicaiza, Carlos (2019)

### 1.3.1.2 Estudio de Segmentación

Las dimensiones conductuales según Schiffman & Kanuk (2013), son aquellos sentimientos que influyen en la decisión de compra de un usuario final, para ello intervendrán las dimensiones: confiabilidad, capacidad de respuesta, certidumbre, empatía y características tangibles. Es decir que dentro de las dimensiones conductuales intervendrán las dimensiones físicas, como las psicologías, para ello la atención en el servicio al cliente, deberá ser la adecuada para crear un vínculo positivo entre la empresa y el usuario de la mochila.

Tabla 2 Dimensión conductual

Variable	Descripción
Tipo de necesidad	Seguridad
Tipo de compra	Comparación
Relación con la marca	Sí
Actitud frente al producto	Positiva

**Fuente:** Chicaiza, Carlos (2019)



Gráfico 1 Pirámide de necesidades de Maslow  
Fuente: Enciclopedia Financiera, 2018

La teoría de necesidades de Maslow, permite clasificar las necesidades de acuerdo a categorías, desde los fisiológicos hasta los de autorrealización, en el cual va desde las necesidades básicas o de supervivencia hasta las de crecimiento. Según King (2009), Maslow a través de su pirámide trata de explicar qué impulsa la conducta humana, a través de cinco niveles que están ordenados jerárquicamente según las necesidades que atraviesan todas las personas en determinado momento de sus vidas.

La mochila impermeable se ubica dentro de la categoría de necesidades de seguridad, ya que la mochila protege los bienes personales del usuario, el tipo de compra es por comparación debido a que hay varias alternativas en el mercado, sin embargo, la mochila debe destacarse por sus materiales reciclados, ergonomía, diseño y calidad. Se buscará satisfacer las necesidades del cliente para crear un vínculo positivo entre la empresa y sus clientes.

Se tomó la edad comprendida entre 18 a 25 años de las aéreas urbanas y rurales del cantón Pelileo, por la facilidad de la información disponible en el (INEC, 2010) para poder determinar de forma cuantitativa la población, la muestra y las proyecciones.

Tabla 3 Dimensión geografía

Variable	Descripción
País	Ecuador
Región	Sierra
Provincia	Tungurahua
Cantón	Pelileo
Zona	Urbana y rural
Tamaño	56.573 habitantes en el 2010 66.039 habitantes proyectados para el 2019 con la tasa del 1.60% proporcionada por el INEC

**Fuente:** Vallejo, 2010; INEC, 2010

Tabla 4 Dimensión demográfica

Variable	Descripción	2010	2019
Sexo	Total, población de Pelileo	56.573	66.039
	Hombres	27327	110.569
	Mujeres	29246	116.942
Rango de edad	18 a 25 años	42.732	147.603

**Fuente:** Vallejo, 2010; (Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC, 2010)

**Nota:** Los datos corresponden al censo poblacional del año 2010 del cantón Pelileo tanto del área urbana y rural comprendidos entre el rango de edad de 18 a 25 años, los datos están proyectados al 2019 con el promedio de la Tasa de Crecimiento Poblacional (TCP) del 1.60%, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) en su último censo del 2010.

### 1.3.1.3 Plan de muestreo

#### Fórmula para el cálculo de la muestra

Según Ross (2007), la muestra debe generar información sobre la población objeto de estudio, para ello debe ser representativo, es decir que los elementos que se tomen como muestra debe incluir todas las características de la población. Bajo estas características, se eligió como muestra a las personas comprendidas entre en el presente plan de negocios se utilizó una muestra aleatoria simple en donde todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos e incluidos dentro de la muestra.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + Ne^2}$$

#### En donde:

n: tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza 1.96 = 95%

P: probabilidad de ocurrencia (0.90)

Q: probabilidad de no ocurrencia (0.10)

N: Población: 147.603 habitantes entre el rango de edad de 18 a 25 años

e: Error de la muestra 5%

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + Ne^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.90 * 0.10 * 147.603}{1.96^2 * 0.90 * 0.10 + 147.603 (0.05)^2}$$

$$n = 385$$

Mediante el cálculo de la fórmula se obtuvo una muestra de 137 personas a ser encuestadas en el cantón Pelileo, en un rango de edad de 18 a 25 años. Se considera una muestra aleatoria, es decir que se debe considerar toda la población tienen las mismas probabilidades de participar en la muestra, siempre y cuando cumplan con las características determinadas.

#### **1.3.1.4 Diseño y recolección de información.**

Para el diseño y recolección de información se utilizó información de fuentes: primarias: encuestas, y secundarias a través de información en libros, revistas científicas e internet a través de servicios agrupados.

#### **Objetivo específico 1**

Describir las características, proveedores y especificaciones técnicas de los materiales con los que estarán fabricados las mochilas impermeables.

**Tabla 5** Cuadro de necesidades objetivo 1

<b>Necesidades de información</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Instrumentos</b>
Determinar las características del hilo de botella plástica reciclada	Secundaria	Libros, Internet	Servicios agrupados
Establecer el diseño de la mochila	Secundaria	Libros, Internet	Servicios agrupados
Conocer las características ergonómicas	Secundaria	Libros, Internet	Servicios agrupados
Determinar los principales proveedores de materias primas	Secundaria	Páginas web, Proveedores	Servicios agrupados
Conocer las especificaciones técnicas y las normas de calidad	Secundaria	INEN, ISO, Páginas web	Servicios agrupados

**Elaborado por:** Chicaiza, Carlos (2019)

#### **Objetivo específico 2**

Ejecutar el estudio de mercado para el producto: mochila impermeable con hilo de botellas plásticas recicladas en el cantón Pelileo.

**Tabla 6** Cuadro de necesidades objetivo 3

Necesidades de información	Tipo de información	Fuentes	Instrumentos
Segmentación del mercado	Secundaria	INEC	Servicios agrupados
Determinar la aceptación del producto en el mercado.	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Determinar la frecuencia de compra	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Conocer el lugar de venta ideal	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Establecer el diseño del producto	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Determinar el precio	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Conocer los medios de promoción del producto	Primaria	Mercado objetivo	Encuesta
Determinar el canal de distribución del producto	Primaria	Mercado objetivo	Encuestas

**Elaborado por:** Chicaiza, Carlos (2019)

### **Objetivo 1**

Describir las características, proveedores y especificaciones técnicas de los materiales con los que estarán fabricados las mochilas impermeables.

### **Necesidad 1**

Determinar las características del hilo de botellas plásticas recicladas.

Según Mansilla y Ruiz (2009) se pueden obtener fibras de poliéster para la industria textil a partir de botellas de tereftalato de polietileno (PET), siempre que se realicen procesos de reciclaje adecuado de las botellas: inspección, lavado, secado, fundido, filtrado y extrusión para hilatura, estiramiento, rizado y secado, cortado y embalado del material PET.

Una investigación realizada por Plastivida Argentina (2009), determinó que un kilogramo de PET según está compuesto de: 64% de petróleo, 23% de



derivados líquidos de gas natural y 13% de aire. Por lo tanto, se considera un material muy inflamable y se debe considerar las condiciones de seguridad para su manipulación.

Los usos que se pueden dar a las fibras sintéticas según Mansilla & Ruiz (2009), pueden ser varias desde: suéteres, mantas, telas para decoración, ropa de cama, tejidos anchos (mochilas, bolsos de viaje) y tejidos estrechos (cinturones de seguridad, cintas de transmisión, mangueras, etc.). Un aspecto importante es adquirir hilo de poliéster obtenido del PET reciclado sin colorantes agregados, ya que según (López, 2016) reduce los impactos ambientales generados por el uso de estos colorantes químicos especiales para el teñido de la fibra sintética.

El hilo de las botellas plásticas se obtiene a partir del material PET o tereftalato de polietileno, según Agrawal (2015), este material es el nombre de la resina que se usa para hacer botellas transparentes, livianas e irrompibles para refrescos, jugos, alcohol, agua, detergentes, jabones, etc., además es un material altamente reciclable.

Según López (2016), la producción del hilo a partir de botellas de plásticas recicladas resulta de mayor calidad que la del hilo de algodón, además representa un impacto positivo al ambiente ya que se recupera miles de botellas plásticas que hubiesen contaminado el ambiente.

En la elaboración del hilo de botellas recicladas, se mezclan componentes como nylon, poliéster de alta calidad, lycra o algodón, así, los tejidos finales, no sólo son ecológicos, sino que también tienen una enorme resistencia y gran calidad.

Según Agrawal (2015), el proceso consta de las siguientes etapas:

1. Todo comienza con el proceso de clasificación y limpieza de las botellas se quitan las etiquetas y las tapas, las botellas se separan por color ya que las botellas transparentes producirán un hilo de poliéster de color blanco,

botellas verdes producirán un hilo de color verde, y así de acuerdo al color de hilo que se desee fabricar.

2. Una vez que se clasifican, las botellas se introducen en un molinillo donde se muelen en pequeños gránulos. Los gránulos se lanzan en aire caliente para darles un revestimiento y luego se secan para eliminar la humedad restante.
3. Los gránulos de PET se empujan a través de tubos calientes para fundirlos en un líquido espeso. Ese líquido se filtra a través de una placa de tinte con 68 agujeros pequeños.
4. A medida que el poliéster líquido fluye a través de los orificios, se forman filamentos que son más de cinco veces más finos que el cabello humano.
5. Los filamentos se juntan y se endurecen y luego se envían sobre rodillos donde el aire enreda los filamentos para crear un hilo similar a la seda dental. La máquina enrolla el hilo y luego lo tira sobre rodillos metálicos calientes para estirarlo y realinear las moléculas de poliéster. El hilo resultante está listo para ser tejido en ropa de poliéster.

Estudios realizados por Agrawal (2015), demuestran que la producción del hilo de PET reciclado utiliza 2/3 menos de energía y casi un 90% menos de agua que la producción de PET virgen, además que no se requiere petróleo nuevo para producir PET reciclado.

Según Mansilla y Ruiz (2009), los beneficios ambientales de la producción de hilo de PET reciclados son:

- Por cada 10 botellas de plástico se obtiene 1 libra de hilo de poliéster.
- Un millón de botellas de plástico recicladas ahorra 250 barriles de petróleo.
- Un millón de botellas de plástico recicladas elimina 180 toneladas métricas de emisiones de CO<sub>2</sub> que se liberan a la atmósfera.
- Reciclar botellas de plástico requiere 8 veces menos energía que producir una cantidad equivalente de nuevas.

- Por cada 500 camisetas hechas de botellas de plástico recicladas ahorran 1 barril de petróleo.
- Por cada 50 mochilas hechas de botellas de plástico recicladas ahorran 1 barril de aceite



Gráfico 2 Hilo de PET reciclado  
**Fuente:** Textiles Panamericanos (2016)

## **Necesidad 2**

Establecer el diseño de la mochila.

Según Wenceslao, (2015) el diseño es aplicar un conjunto de técnicas y procedimientos para que mediante la combinación de materiales y colores se pueda crear ropa o materiales funcionales y estéticamente agradables.

El diseño de la mochila tiene que ser ergonómica, debe adaptarse al contorno de la persona que lo está utilizando optimizando el confort, seguridad y comodidad. Para evitar el dolor de espalda y que permita mantener la adecuada postura de la persona que lleve la mochila.

A criterio de Scouts Ecuador (2018), se debe considerar el sistema lumbar de las personas, un incorrecto diseño, producirá en el corto y mediano plazo, importantes molestias o lesiones a nivel de la columna.

Los únicos sistemas aconsejados son aquellos que presentan un diseño anatómico, el cual se deberá adaptar perfectamente al contorno de la columna, y a

la vez permitir ser modificado a voluntad de acuerdo con tus características físicas. Otro de los puntos fundamentales es la distribución del peso transportado en la mochila, para que una mochila cumpla con este requisito, deberá estar diseñada y construida para que distribuya el peso total transportado entre los hombros y la cadera, en una proporción del 35 y 65% respectivamente, esto permitirá al usuario poder caminar totalmente erguido, condición básica para pretender transportar una carga importante 20 kg por un período largo de tiempo.

### **Partes de una mochila:**

1. Cierres
2. Bolsillo superior
3. Hombreras anatómicas
4. Cintas superiores estabilizadoras de carga
5. Reposo manos
6. Regulador de altura y espalda
7. Hebillas reforzadas
8. Tensor pecho
9. Platinas
10. Cintas estabilizadoras de carga inferiores
11. Acolchado y zona lumbar
12. Correas de compresión

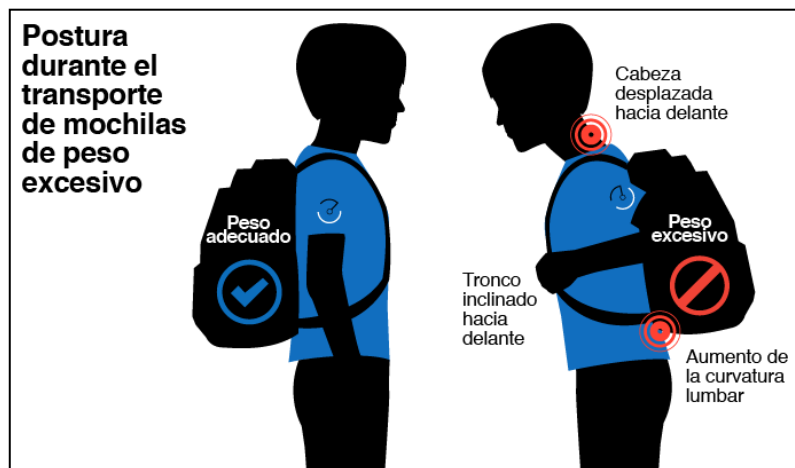
### **Necesidad 3**

Conocer las características ergonómicas

Según Kovacs, Gestoso, & Dirac, (2013) el peso excesivo llevado en las mochilas y el transporte inadecuado, produce cambios posturales que pueden causar alteraciones musculares y esqueléticas en cuello, hombros y espalda, además de poder repercutir negativamente en la edad adulta.

Para Ergológico (2018) la carga excesiva que se transporta en la mochila causa:

1. Inadecuada alineación de la columna vertebral a nivel cervical.
2. Tensión muscular localizada en la zona baja de la espalda o zona lumbar.
3. Aumento de la curvatura lumbar.
4. Asimetría de los hombros en caso de transportar la mochila colgada de una sola correa o de cargarla con un reparto de pesos desigual.



**Gráfico 3** Consecuencia del peso excesivo llevado en la mochila  
**Fuente:** Ergológico (2020)

### Características ergonómicas en una mochila

Las características de ergonomía en una mochila según Medina, (2018)

- Diseño ligero
- Dos compartimentos como mínimo.
- Tira de sujeción interna para asegurar la correcta fijación de los libros y evitar su desplazamiento mientras se camina.
- Dos tirantes anchos acolchados y semi blandos que se ajusten según la talla de la persona.
- Respaldo acolchado y semi blando adaptable a la espalda.
- Correa de cintura.
- Área lumbar diseñada para que la base de la mochila descansa en la parte baja de la espalda.

#### **Necesidad 4**

Determinar los principales proveedores de materias primas

#### **Empresa Enkador S.A.**

Una de las principales empresas que oferta fibras, hilos y textiles de PET reciclado en Ecuador es la empresa ENKADOR Fibras sintéticas y textiles, la planta está ubicada en el Valle de los Chillos al sureste de la ciudad de Quito, esta dispone de equipos de última generación para la fabricación de resina PET con tecnología FDA.

La empresa es especializada en la producción de filamentos de poliéster y poliamida, desde 2012 produce el hilo ecológico LOVECO, material con el que se desarrollan tejidos de aplicaciones en vestuario, industriales y hogar.

#### **Textiles Ecuador S.A.**

Textil Ecuador S.A. es una fábrica textil fundada en 1942, con más de 65 años de trayectoria en el mercado ecuatoriano y de exportación. Su planta de producción se encuentra localizada en Amaguaña, Ecuador; a 60 minutos de Quito.

Los productos que ofertan Textiles Ecuador S.A. útiles para el presente plan de negocios son:

- Telas
- Telas para bolsillos
- Esponjas

#### **Robot S.A.**

Empresa ecuatoriana especializada en la fabricación de cierres de cremallera y botones, creada en 1964 bajo el nombre de Murko Cierres S.A.

Producen cierres de bronce, aluminio, plástico y poliéster, botones de poliéster y tagua, poseen alta calidad y variedad de nuestros productos, una extensa gama de colores, y la presencia en todo el país los posicionan como el referente en la nuestra industria a nivel nacional y como único fabricante de cierres en el país.

#### **Necesidad 4**

Conocer las especificaciones técnicas y las normas de calidad.

A continuación, se detallan las principales normas de calidad nacional que deben ser consideradas en los procesos de producción, empaque y comercialización de las mochilas.

- **NTE INEN 1875: 2014:** Textiles: etiquetado de prendas de vestir y ropa de hogar. Requisitos.  
Esta norma establece los requisitos para etiquetar prendas de vestir, complementos accesorios de vestir y ropa de hogar.
- **NTE INEN-ISO 3758:** Textiles: código para etiquetado de cuidado y conservación por medio de símbolos (ISO 3758:2012). Esta norma trata sobre el etiquetado de cuidado y conservación internacional utilizada, en esta norma se da instrucciones de cuidado y conservación empleando una secuencia de símbolos en el orden de cinco tratamientos principales: lavado, blanqueo, secado, planchado y cuidado textil profesional.
- **ISO 9001:2008** contiene los requisitos de modelo de Sistema de Gestión de Calidad (SGC) según lo establecido por la Organización Internacional de Normalización.

El objetivo de esta norma en una empresa es mejorar la gestión de todas las áreas de una empresa, optimizando todo el proceso productivo, administrativo y ejecutivo.

## Objetivo 2

Determinar un estudio de mercado para determinar la aceptación del producto: mochila impermeable con hilo de botellas plásticas recicladas en Pelileo. En base a la segmentación de mercado realizado anteriormente, se determinó que el mercado objetivo para el presente plan de negocios estará compuesto por estudiantes universitarios en un rango de edad de 18 a 25 años que residan en el cantón Pelileo.

Se utilizó como técnica de estudio de mercado la encuesta a través del instrumento de la encuesta, conformada por 10 preguntas.

El cuestionario se aplicó a hombres y mujeres de 18 a 25 años de edad residentes en el cantón Pelileo, tanto en el sector urbano como rural, considerando que el cantón San Pedro de Pelileo está compuesto por 9 parroquias rurales: Benítez, Bolívar, Chiquicha, Cotaló, El Rosario, García Moreno, Huambaló, Pelileo y Salasaca y tan solo una parroquia urbana: Pelileo.

## Resultados

### 1. ¿Con que frecuencia utiliza una mochila para transportar sus bienes personales?

Tabla 7 Frecuencia de uso de la mochila

Alternativas	Total	Porcentaje
Diariamente	98	71%
Semanalmente	35	26%
Mensualmente	4	3%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo



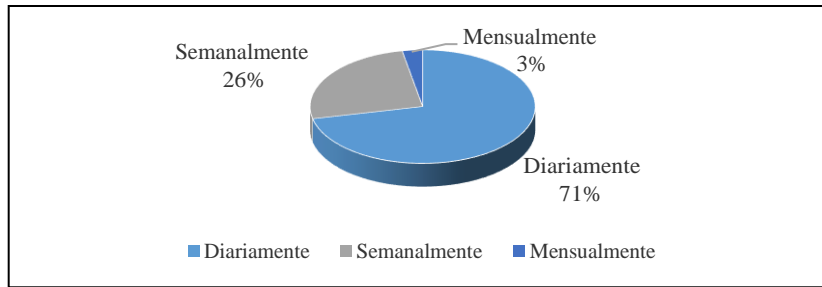


Gráfico 4 Frecuencia de uso de la mochila  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, 71% utiliza diariamente la mochila, 26% indico que semanalmente y tan solo 3% mensualmente.

### Interpretación

Diariamente es la mayor opción de uso de las mochilas de las personas encuestadas, para ello se debe diseñar mochilas con materias prima de calidad y diseño ergonómico y comfortable.

### 2. ¿Con que frecuencia compra una mochila?

Alternativas	Total	Porcentaje
Mensualmente	0	0.00%
Trimestralmente	0	0.00%
Anualmente	137	100.00%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

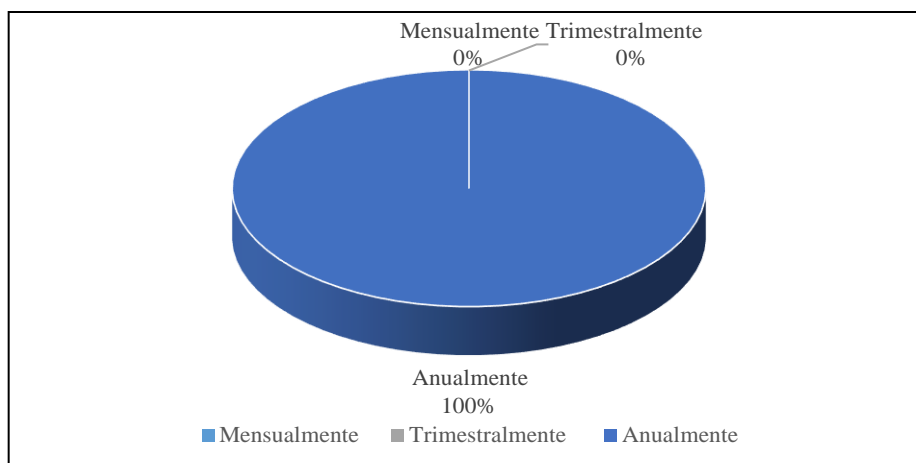


Gráfico 5 Frecuencia de compra de mochilas  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, anualmente es la mayor frecuencia de compra, por lo que se debe considerar que las mochilas es un producto que tiene una vida útil mayor en comparación a otros productos.

### Interpretación

La totalidad de personas compran una mochila de forma anual, se debe considerar esta frecuencia de compra al momento de realizar la proyección de la demanda.

### 3. ¿Cuál fue la característica más importante para usted a la hora de comprar una mochila?

Alternativas	Total	Porcentaje
Precio accesible	56	41%
Tamaño	16	12%
Comodidad	37	27%
Calidad	25	18%
Durabilidad	3	2%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

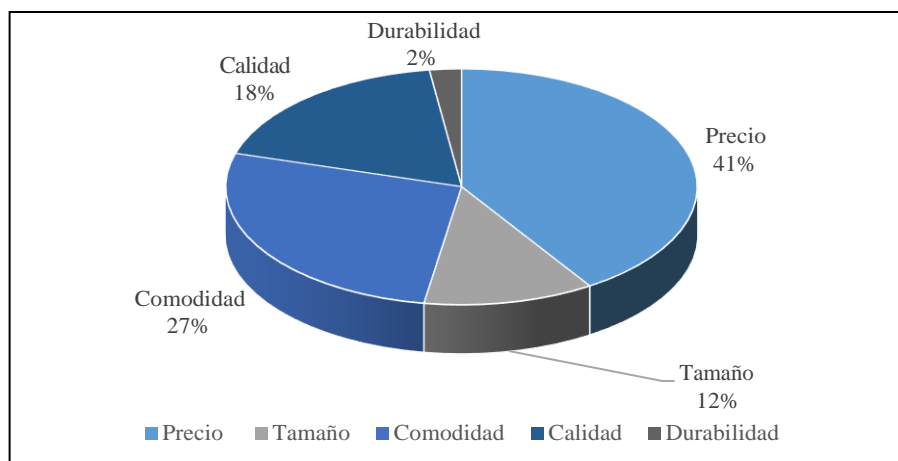


Gráfico 6 Características de las mochilas

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, 41% prefieren precio accesible, 27% prefieren comodidad, 18% calidad, 12% prefieren tamaño y tan solo 2% prefieren durabilidad.

### Interpretación

La mayor parte de las personas encuestadas buscan tres características: precio, comodidad y calidad, estos son los factores que la empresa debe desarrollar para poder satisfacer la demanda.

### 4. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir este tipo de mochila?

Tabla 10 Botellas plásticas y Re ciclación

Alternativas	Total	Porcentaje
Sí	83	61%
No	54	39%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

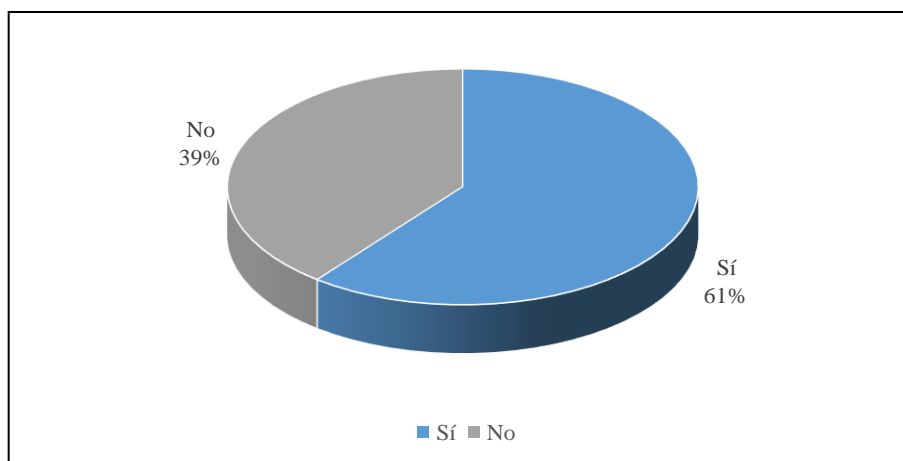


Gráfico 7 Conocimiento sobre la demanda  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, 61% indica que sí esta dispuesto a adquirir las mochilas y el 39% indica que no.

### Interpretación

Una parte importante 39% indica que no conoce, para ello se debe realizar planes de concientización para dar a conocer las ventajas ambientales de utilizar hilos de plástico reciclado, de esta manera se aumenta el prestigio de los productos que la empresa produce y comercializa.

### 5. De los siguientes colores, seleccione el color que más utilice en su vestimenta

Tabla 11 Colores que utiliza en su vestimenta

Alternativas	Total	Porcentaje
Azul	78	57%
Amarillo	25	18%
Verde	10	7%
Celeste	9	7%
Rosado	15	11%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

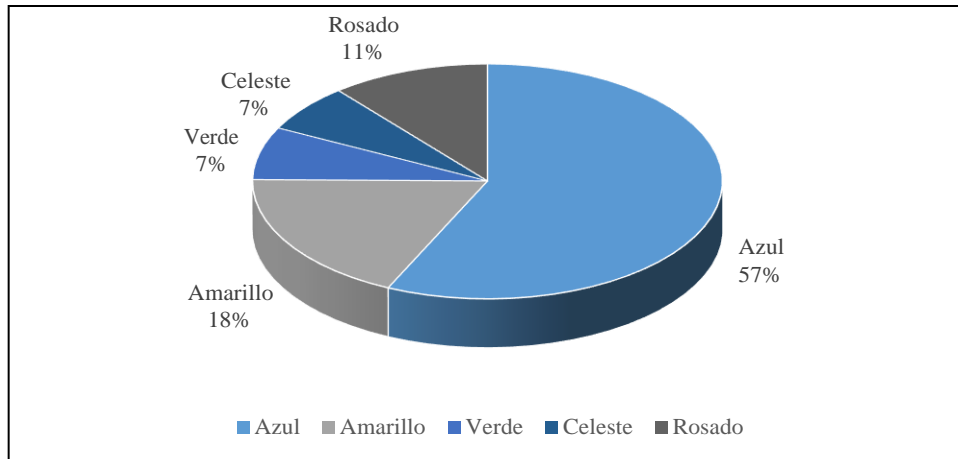


Gráfico 8 Color preferido

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, 57% prefiere el color azul, 18% el amarillo, 11% el rosado, 7% verde y 7% celeste.

### Interpretación

El azul, amarillo y rosado son los colores preferidos por las personas encuestadas, esto permite determinar los colores de las mochilas que deben producirse para satisfacer la demanda.

### 6. ¿Cuál es el rango máximo de dinero que estuviera dispuesto a pagar por una mochila impermeable de 45 centímetros?

Tabla 12 Rango máximo de pago

Alternativas	Total	Porcentaje
\$ 15 a \$ 20	51	37%
\$ 21 a \$ 25	86	63%
\$ 26 a \$ 30	0	0,00%
\$ 30 a \$ 31	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

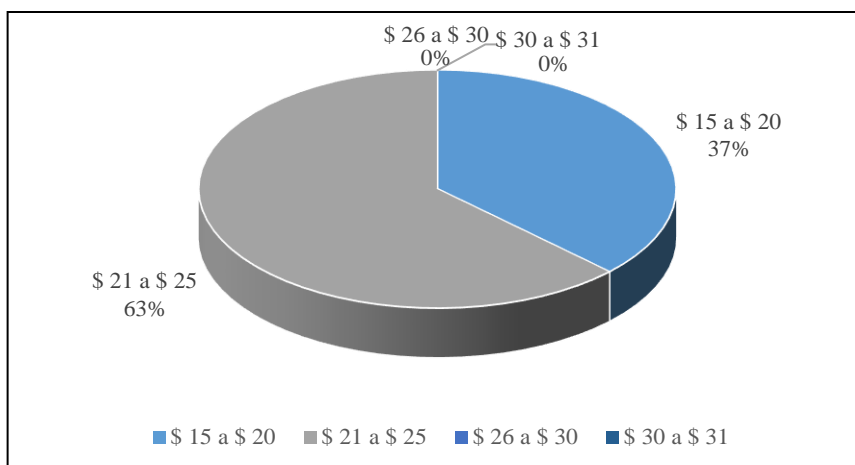


Gráfico 9 Rango máximo de dinero dispuesto a pagar  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, 37% estarían dispuestos a pagar entre un rango de 15 a 20 dólares, mientras que 63% estaría dispuesto a cancelar entre un rango de 21 a 25 dólares.

### Interpretación

El precio máximo que estaría dispuesto a pagar las personas encuestadas está en el rango de 21 a 25 dólares por una mochila impermeable, hay que considerar este rango de precios para ajustar los costos de los materiales y la mano de obra para tener precios competitivos.

### 7. ¿En dónde le gustaría adquirir la mochila?

Tabla 13 Decisión de compra

Alternativas	Total	Porcentaje
Tienda propia	89	65%
Centros comerciales	2	1%
Tiendas online	46	34%
Mercados mayoristas de ropa	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

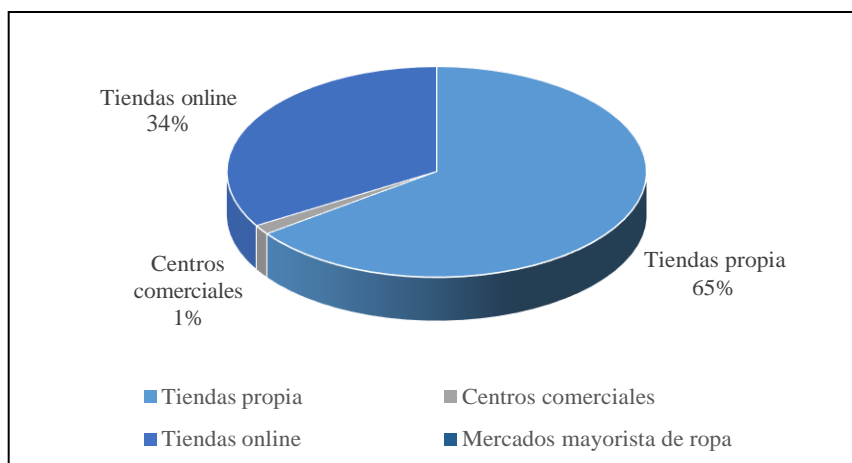


Gráfico 10 Lugar preferido de compra  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, en relación al lugar preferido de compra, 65% prefieren adquirir el producto en una tienda propia de la empresa, 34% indican que o harían por medio de tiendas online y el 1% lo compraría en centros comerciales.

### Interpretación

Considerando que la mayor parte de las personas encuestadas seleccionaron la tienda propia de la empresa y tiendas online como lugar en donde ellos comprarían el producto con el 99% conjuntamente, para ello se debe establecer el canal de distribución más adecuado de acuerdo a la preferencia de los clientes potenciales.

### 8. ¿Qué promoción le gustaría en la adquisición de su mochila?

Tabla Promociones de compra		
Alternativas	Total	Porcentaje
Gratis un llavero	67	49%
Gratis una cartuchera	59	43.0%
Gratis un cuaderno	11	8.0%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

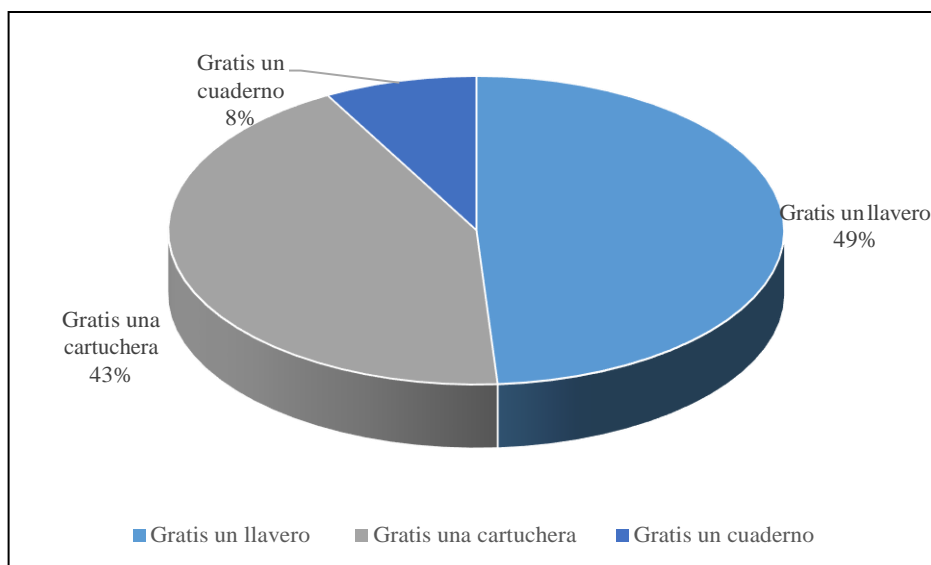


Gráfico 11 Promoción

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Del 100% de personas encuestadas, en relación a la promoción que les gustaría recibir por la compra de la mochila impermeable, 49% prefieren recibir un llavero, 43% prefieren gratis una cartuchera, y 8% prefieren un cuaderno gratis.

### Interpretación

Considerando estos datos se debe establecer que la mochila debe incluir preferiblemente un llavero y una cartuchera de promoción, esto permitirá que el producto sea más atractivo para los clientes potenciales.

## 9. ¿Cuál es su medio de comunicación preferido?

Tabla 14 Medios de comunicación

Alternativas	Total	Porcentaje
Redes sociales	53	39%
Televisión	9	7%
Prensa	15	11%
Radio	43	31%
Vallas publicitarias	17	12%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo



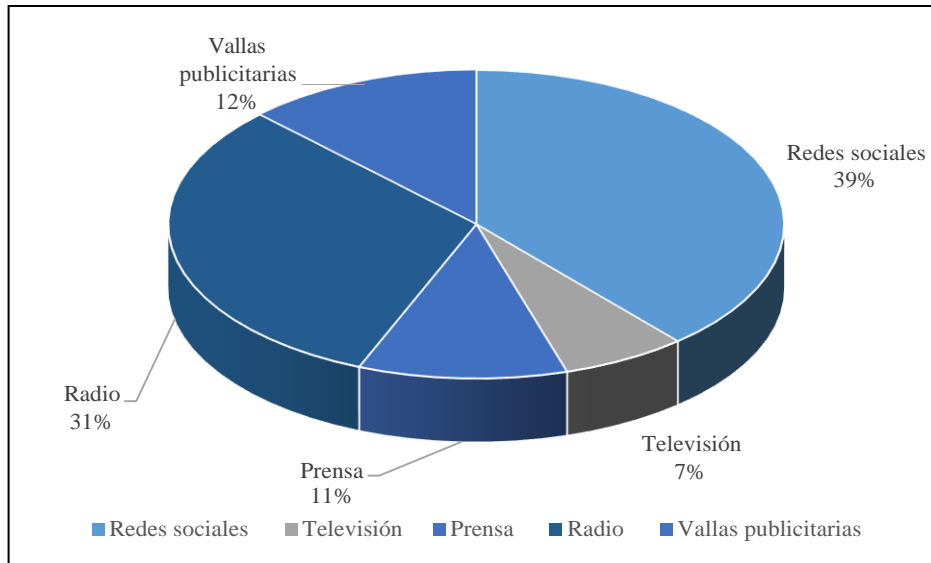


Gráfico 12 Medios de comunicación  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### **Análisis**

Del 100% de personas encuestadas, en relación a los medios de comunicación que prefieren, 39% prefiere redes sociales, 31% indicó que utiliza la radio, 11% indicó vallas publicitarias, 11% menciona la prensa y 7% prefiere la televisión.

### **Interpretación**

Considerando estos datos la publicidad de la empresa se debe realizar por medio de redes sociales, la radio y vallas publicitarias con el fin de posesionar la empresa en el mercado.

#### **1.3.2 Demanda Potencial**

Según Pride (2018) es el volumen máximo deseado por la demanda que podría alcanzar un producto o servicio de acuerdo a ciertas condiciones y en un tiempo determinado.

#### **Fórmulas:**

$$x = 147.603 * 61\% =$$

$$x = 90.037$$

El universo de personas segmentadas en la ciudad de Pelileo por el 61% de acuerdo a la pregunta 4, se encuentra la demanda potencial en personas, se revisa la frecuencia de compras anual que son de 1 mochila y se verifica que son 90.037 mochilas de acuerdo a lo proyectado de tasa de crecimiento poblacional que es 1.6% según los datos del INEC.

Tabla 15 Demanda en unidades

Años	Demanda en unidades
2019	90037
2020	91838
2021	93674
2022	95548
2023	97459

**Fuente y Elaborado:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

## **1.4 Análisis del Macro y Micro Ambiente**

### **1.4.1 Análisis del micro ambiente**

El análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter permite identificar 5 fuerzas específicas, según (Peirano, 2014) Porter desarrolló un modelo en el cual se identifican cinco fuerzas que compiten por la rentabilidad en una industria específica, las fuerzas son: el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los clientes, las barreras de entrada del sector, los productos sustitutos y la rivalidad del sector.

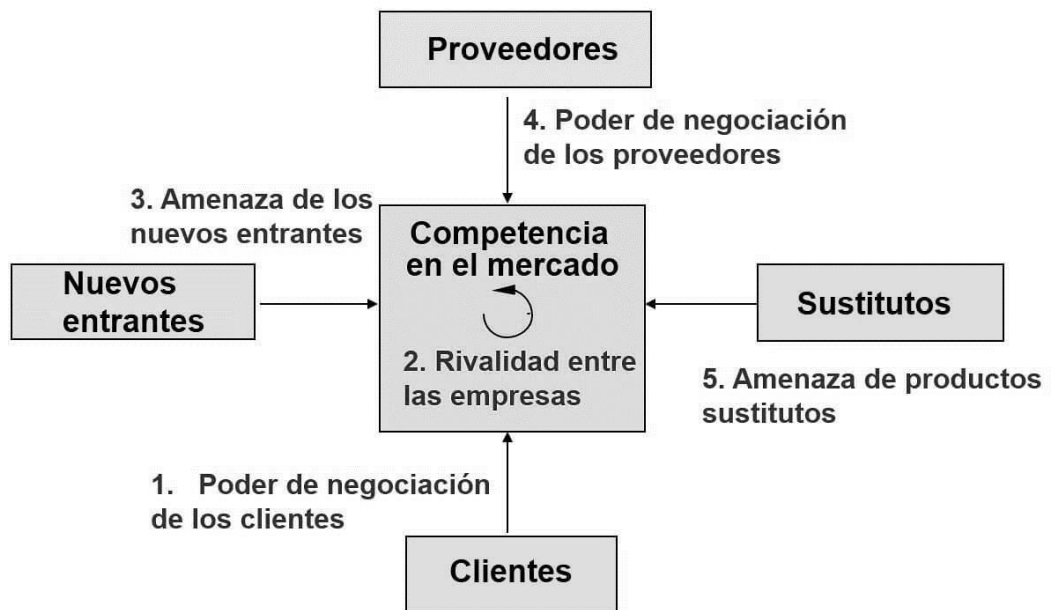


Gráfico 13 Fuerzas competitivas de Porter  
Fuente: Porter, 2017

### 1. Rivalidad entre los competidores existentes

La situación actual en cuanto a la competitividad se puede determinar mediante las empresas que compiten en el mismo sector o en productos sustitutos, como las empresas que fabrican mochilas en el cantón Pelileo.

**Tabla 16** Rivalidad y competencia en el mercado

Factores	Alto (+)	Medio	Bajo (-)
Número de competidores	1		
Nivel de diferenciación de productos en el mercado			1
Características diferenciadoras del producto		1	
Competitividad de precios	1		
Nivel de rivalidad	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

El nivel de rivalidad entre las empresas que fabrican y comercializan mochilas en el cantón Pelileo es alta debido a que existen muchos competidores, sin embargo, las características diferenciadoras no son notorias ya que utilizan los

materiales tradicionales, en relación esto la empresa debe aprovechar la ventaja diferenciadora de utilizar materiales derivados de botellas recicladas.

## 2. Amenaza de nuevos competidores

De acuerdo a Fred (2013) la amenaza de nuevos competidores es significativa cuando las empresas pueden entrar con facilidad a la industria y competir en el mercado, una empresa tiene mayor poder cuando ha alcanzado conocimiento especializado, innovación, tecnología, experiencia, calidad, precios competitivos, lealtad de los clientes.

Tabla 17 Amenaza de nuevos competidores

Factores	Alto (+)	Medio	Bajo (-)
Costes de entrada	1		
Identificación de la marca		1	
Barreras legales	1		
Barreras administrativas	1		
Calidad del producto	1		
Precios competitivos	1		
Nivel de amenaza de nuevos competidores	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

La amenaza de nuevos competidores es baja, considerando que principalmente los costos de entrada son altos, establecer una empresa de mochilas no es fácil, por el nivel de inversión requerido en maquinaria, tecnología, mano de obra, materiales, legislación laboral, pago de impuestos, etc.

### 3. Poder de negociación con los compradores.

**Tabla 18** Poder de negociación de los compradores

Factores	Alto (+)	Medio	Bajo (-)
Número de consumidores potenciales	1		
Posibilidad de sustituir el producto		1	
Precios competitivos	1		
Nivel de poder de negociación de los compradores	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

#### **Análisis**

El nivel de poder de negociación de los compradores es alto, debido a que los consumidores siempre buscaran productos de calidad a bajo precio, en relación a los productos existentes en el mercado hay varias empresas que ofertan mochilas, por lo tanto, los clientes tienen varias opciones a elegir.

### 4. Amenaza de ingresos de productos sustitutos

**Tabla 19** Amenaza de productos sustitutos

Factores	Alto (+)	Medio	Bajo (-)
Precios competitivos			1
Materiales de calidad			1
Materiales ecológicos	1		
Tecnología			1
Productos innovadores			1
Nivel de amenaza de productos sustitutos	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

#### **Análisis**

El nivel de amenaza de productos sustitutos es bajo debido a que para elaborar productos similares se requiere de un nivel avanzado de tecnología, utilización de materiales ecológicos, mantener precios competitivos, algo que es difícil para las empresas en la actualidad.

## 5. Poder de negociación de los proveedores

Según Cipriano, (2014) el poder de negociación con los proveedores valoriza la influencia que tienen los proveedores sobre la empresa, cuando se dispone de pocos proveedores su poder de negociación es alto, pero si pasa lo contrario al disponer de varios proveedores las opciones de la empresa aumenta para adquirir materias primas es alta por lo tanto los proveedores tendrían un poder de negociación bajo.

**Tabla 20** Poder de negociación con los proveedores

Factores	Alto (+)	Medio	Bajo (-)
Número de proveedores			1
Precios competitivos		1	
Volumen de compra de materias primas		1	
Posibilidad de sustituir los proveedores			1
Total	0	2	1

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

El poder de negociación con los proveedores es medio considerando que lo precios de los materiales ecológicos no son muy competitivos, y el volumen de compra no justificaría que la empresa podría tener mejores acuerdos y accesos a descuentos o créditos directos.

#### 1.4.2 Análisis del macro ambiente

##### Matriz EFE (Factores Externos)

Según Torres (2014), la Matriz EFE permite determinar los factores externos como: los factores económicos, sociales, culturales, demográficos, ambientales, jurídicos y la tecnología.

Considerando estos elementos externos se elaboró la matriz EFE que permite determinar las oportunidades y amenazas que afectarían a la empresa y de esta manera estar preparado al corto, mediano y largo plazo.

Tabla 21 Matriz EFE

Factores externos	Mejorada					
	Valor	Calif.	Valor Ponderado	Calif.	Valor ponderado	
Oportunidades						
Crecimiento del mercado potencial	0.10	2	0.20	3	0.30	
Apoyo gubernamental para promover las pequeñas empresas	0.08	2	0.16	3	0.24	
Oportunidad de expansión a mercados de otras ciudades	0.12	3	0.36	3	0.36	
Tendencia a la utilización de productos ecológicos	0.05	2	0.10	2	0.05	
Imagen favorable en el mercado al tratar de preservar el medio ambiente	0.10	3	0.30	3	0.30	
Amenazas						
Nuevos competidores	0.10	3	0.30	3	0.30	
Inestabilidad económica del país	0.08	3	0.24	3	0.24	
Aumento del precio de las botellas recicladas	0.17	2	0.34	2	0.34	
Productos sustitutos	0.10	3	0.30	3	0.30	
Disminución en el volumen de reciclaje de botellas	0.10	3	0.30	3	0.30	
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.60</b>		<b>2.73</b>	

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### **Análisis**

La matriz EFE se mejora al considerar con mayor calificación a las oportunidades crecimiento en el mercado potencial y apoyo gubernamental para promover las pequeñas empresas, de un valor total de 2.60 se cambia a 2.73.

### **Matriz EFI (Factores Internos)**

Según Torres, (2014) la matriz EFI considera las fortalezas y debilidades más importantes de una empresa, esta además permite formular estrategias dentro de las áreas funcionales, es necesario elaborar la matriz con un enfoque crítico que permita a la empresa tener información realista y objetiva.

Tabla 22 Matriz EFI

Factores externos			Mejorada		
Fortalezas	Valor	Calif.	Valor Ponderado	Calif.	Valor ponderado
Enfoque en la calidad y reducción de costos	0.20	2	0.40	3	0.60
Procesos adecuadamente definidos	0.15	2	0.30	3	0.45
Infraestructura y tecnología en la planta de producción.	0.10	3	0.30	3	0.30
Producción con materias primas de calidad y ecológicos.	0.10	2	0.20	3	0.30
Atención y servicio postventa	0.10	3	0.30	3	0.30
<b>Debilidades</b>					
Falta de contactos: clientes y proveedores en otras ciudades.	0.10	2	0.20	2	0.20
Ingresar a un mercado con un producto nuevo	0.08	2	0.16	2	0.16
Endeudamiento	0.05	2	0.10	2	0.10
Personal nuevo sin experiencia	0.07	3	0.21	3	0.21
Comunicación deficiente	0.05	3	0.15	3	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>2.32</b>		<b>2.77</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Mejorando la calificación de los factores: enfoque de calidad y reducción de costos, procesos adecuadamente definidos y producción con materias primas de calidad se mejora la calificación total de la matriz EFI de 2.32 a 2.77, para lo cual la empresa debe realizar todos los procesos de forma eficiente para obtener un producto ecológico a precios accesibles para que pueda destacarse en el mercado.



## Matriz Perfil Competitivo (MPC)

Tabla 23 Matriz de perfil competitivo

Factores críticos del éxito	EMPRESA			DISTRITEX		DSL INDUSTRY	
	Peso	Calif.	Valor ponderado	Calif.	Valor ponderado	Calif.	Valor ponderado
Calidad del producto	0.15	3	0.45	3	0.45	3	0.45
Materiales ecológicos	0.15	2	0.30	1	0.15	1	0.15
Precio	0.05	1	0.05	3	0.15	3	0.15
Maquinaria y tecnología	0.15	1	0.15	1	0.15	1	0.15
Ergonomía	0.20	3	0.60	3	0.60	2	0.40
Productos resistentes	0.05	3	0.15	2	0.10	2	0.10
Posición en el mercado	0.10	1	0.10	3	0.30	3	0.30
Posición financiera	0.10	1	0.10	3	0.30	3	0.30
Publicidad	0.05	1	0.05	3	0.15	3	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>		<b>1.95</b>		<b>2.35</b>		<b>2.15</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Análisis

Se puede evidenciar que las dos principales empresas competidoras tienen mayor calificación: DISTRITEX con 2.35 y DSL INDUSTRY con 2.15, en relación a la empresa que tiene una puntuación de 1.95, el valor más débil de la empresa es en relación a los precios y el aspecto más fuerte es la utilización de materiales ecológicos, algo que las otras empresas no realizan.

## Plan de contingencia

Un plan de contingencia de acuerdo a Zambrano, (2013) se utiliza para manejar las incertidumbres en una empresa. El plan de contingencia permite estar preparado ante cualquier cambio, o situación en el entorno externo de una empresa.

**Tabla 24** Plan de contingencia para estar preparado ante los cambios del entorno

Estrategia	Táctica	Responsable	Indicadores	Presupuesto
Realizar un convenio con los proveedores del hilo de botella plástica reciclada	Negociar los precios y cantidades de materias primas a adquirir durante un periodo de tiempo.	Jefe de producción.	Costo de materias primas/ Costo total de producción.	\$ 150.00
Contratar una agencia de publicidad para medios digitales	Establecer como canal de comunicación y también para el servicio de postventa	Gerente General	Inversión en publicidad/ Inversión total	\$ 1800.00
Capacitar constantemente al personal de la empresa.	Diseñar planes de capacitación de acuerdo a las necesidades de la empresa.	Gerente General	Inversión en capacitaciones/ Inversión total	\$ 2000.00
TOTAL				\$ 3950.00

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 1.4.3 Proyección de la oferta

Los datos obtenidos para el cálculo de la oferta se obtuvieron de estudios anteriores de comercialización de las mochilas del trabajo de investigación de la universidad estatal de Carchi son: Jorge Armando Aza Taramuel Jessica Alexandra Caiño Chimbolema.

Para determinar la oferta, se realizó una investigación de mercado para determinar la oferta de mochilas en Pelileo, para lo cual se obtuvo los siguientes datos:

Tabla 25 Oferta en productos

<b>Años</b>	<b>Oferta en unidades</b>
<b>2019</b>	75151
<b>2020</b>	76654
<b>2021</b>	78187
<b>2022</b>	79751
<b>2023</b>	81346

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 1.5 Demanda potencial insatisfecha

La demanda potencial insatisfecha se calcula mediante:

DPI Demanda y la Oferta

Todo se calculó en base a la proyección de los 5 años de vida útil del plan de negocios.

Tabla 26 Demanda potencial insatisfecha

<b>Años</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>DPI / año</b>	<b>DPI/ día</b>
<b>2019</b>	90037	75151	14886	41
<b>2020</b>	91838	76654	15184	42
<b>2021</b>	93675	78187	15488	42
<b>2022</b>	95548	79751	15797	43
<b>2023</b>	97459	81346	16113	44

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

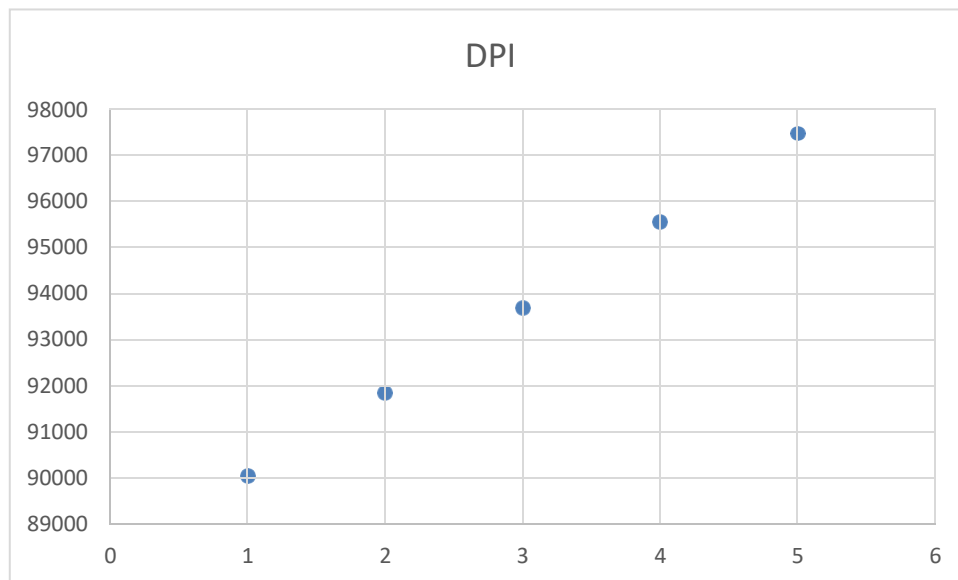


Gráfico 14 Demanda potencial insatisfecha  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## 1.6 Promoción y publicidad

Se utilizará medios digitales, en especial redes sociales: Facebook anuncios y YouTube para promocionar la marca y el producto, especialmente a través de videos publicitarios que tengan un alcance en la zona 3 del Ecuador, para que en el futuro se el mercado se pueda expandir a otros mercados como: Ambato, Latacunga, Puyo, Riobamba, etc.

### Objetivo: Crear imagen de marca

El plan de medios publicitarios permite planificar y estructurar la campaña publicitaria y de comunicación de una empresa, para lo cual se tiene en cuenta al público objetivo, los objetivos del plan de comunicación, el presupuesto y el cronograma.



Gráfico 15 Isologo de la empresa  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

El isologo de la empresa está compuesto por el texto y la parte gráfica, ambos funcionan juntos e indivisibles, Utiliza el azul, el color característico del cantón Pelileo, al ser conocida como la ciudad Azul en relación a la producción textil en especial en la fabricación de jeans. El otro color representativo es el verde en relación al cuidado del medio ambiente.

El eslogan es ¡Mejora tu estilo! Este mensaje pretende dar un mensaje positivo para la comunidad, los clientes y clientes potenciales.



Gráfico 16 Imagen promocional  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

Los canales que se utilizarán YouTube y Facebook

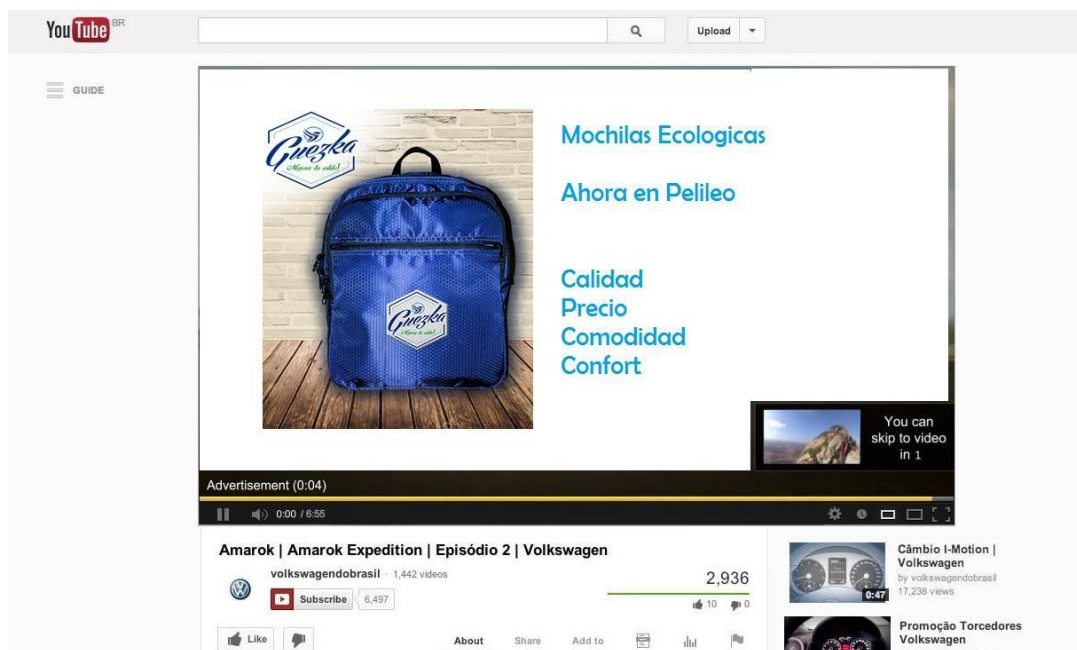


Gráfico 17 Publicidad en YouTube  
Fuente: Investigación documental

Tabla 27 Plan de medios

Estrategia	Táctica	Responsable	Indicadores	Presupuesto
Contratar un diseñador gráfico para elaborar la publicidad de la empresa.	Establecer el mensaje que quiere transmitir la empresa a sus clientes.	Gerente General	/planes elaborados	\$ 500.00
Contratar espacios de publicidad en Facebook y YouTube.	Determinar el rango de alcance publicad en Facebook y YouTube.	Gerente General	Inversión en publicidad/ Inversión total	\$ 350.00
<b>Total</b>				<b>\$ 850.00</b>

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 1.7 1.6. Sistema de distribución a utilizar (canales de distribución)

Se utilizará un canal de distribución directo a través de la venta en un almacén propio ubicado en la ciudad de Pelileo.

Otro canal que se utilizara son páginas web como Mercado Libre, OLX y la propia página de la empresa, en donde los clientes podrán adquirir el producto mediante estos medios, y se los entregara a domicilio sin costo alguno.

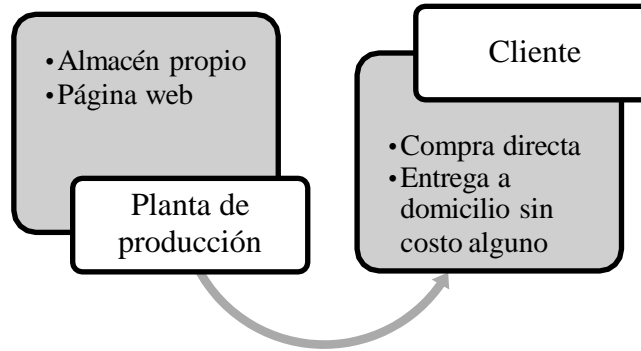


Gráfico 18 Canal directo  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 1.8 Seguimiento de clientes

Para dar seguimiento a los clientes se utilizará encuestas de satisfacción al cliente, para ello la empresa se contactará a través de WhatsApp para preguntar la experiencia de compra y uso de las mochilas.



Gráfico 19 WhatsApp Empresarial  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

También se utilizará el software de gestión de clientes NEXTAR, para mejorar la relación con los clientes.

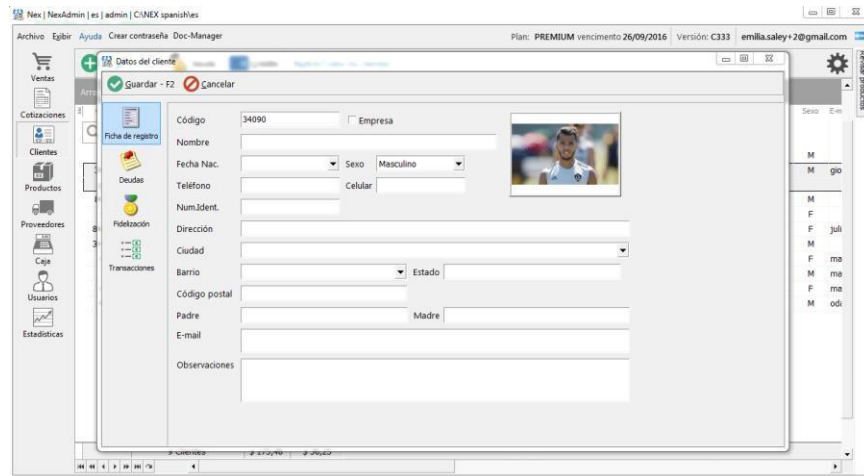


Gráfico 20 Software NEXSTAR  
Fuente: Nextar 2019

Se utilizará una escala para medir la satisfacción de los clientes:

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Indiferente
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

De esta manera se tratará de obtener datos sobre: precio, calidad, confort, comodidad, resistencia de materiales, atención al cliente, colores, durabilidad, etc., para realizar análisis estadísticos y determinar el nivel de satisfacción y que factores se debe mejorar para alcanzar la total satisfacción de los clientes.

### 1.9 Especificar mercados alternativos

Se pueden desarrollar los siguientes productos para nuevos mercados en caso de que el presente plan de negocios no tenga el éxito esperado:

- Producción y comercialización de bolsos para mujer de hilo de plástico PET reciclado.
- Producción y comercialización de ropa para bebés y niños.
- Producción y comercialización de toallas de hilo plástico PET reciclado.
- Producción y comercialización de uniformes para empresas de hilo de plástico PET reciclado.



## **CAPÍTULO II**

### **ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES)**

#### **2.1 Objetivos del estudio del mercado**

- Describir el proceso para la fabricación de las mochilas, con el fin de determinar las necesidades de materias primas, materiales, maquinaria y mano de obra.
- Determinar el método de control de calidad para garantizar que la mochila cumpla los estándares de calidad nacional.
- Diseñar la distribución física de la planta para determinar las dimensiones necesarias para iniciar la producción.

#### **2.2 Descripción del proceso**

De acuerdo a Montoyo & Marco (2012), en los procesos productivos intervienen determinados factores que, a través de un sistema de entrada de materiales o materias primas, procesos y la obtención del producto final, el proceso productivo se define como un sistema de entradas, procesos y salidas en donde a través de la fuerza laboral, la tecnología y la maquinaria se transforman las materias primas con el fin de obtener productos finales que satisfagan las necesidades de los clientes. Se deben considerar procesos que aseguren la calidad del producto final, para ello se deben establecer de forma sistemática los procesos necesarios, así como las especificaciones técnicas que deben cumplir los procesos operativos para la producción de las mochilas impermeables con hilo de botellas plásticas reciclables.

Es importante que desde la selección y compra de materias primas se disponga de los materiales ecológicos y de calidad para poder producir mochilas resistentes, ya que las mochilas deben soportar un peso máximo de 10 kilos, con el fin de facilitar el flujo de operaciones y evitar retrasos en las entregas.

Para ello se consideran las especificaciones de las normativas ecuatorianas como la INEN 1875:2004 sobre “Textiles. prendas de vestir. etiquetas. requisitos”, NTE INEN 1782 sobre “Textiles. Fibras. Clasificación”, adicionalmente es necesario aplicar la normativa ISO 9001:2015 para incrementar la competitividad y tener una mejor reputación en el mercado.

A continuación, se determinan el proceso operativo para la producción de la mochila impermeable, se consideró que cada actividad necesita de entradas materiales directos e indirectos, fuerza laboral, maquinaria y equipos, control de calidad, etiquetado del producto final y almacenamiento del producto final.

### **2.3 Adquisición de materias primas**

Una de las principales tareas a realizarse, según Belgrano (2016) es la adquisición de materias primas ya que es una de las actividades principales, las empresas de producción necesitan inventario de materias primas en altos niveles, materiales indirectos, entre otros para poder cumplir con los programas de producción acorde a los niveles de demanda.

En el proceso de adquisición de las materias primas se utilizarán los siguientes subprocesos que permitirán que la empresa obtenga las materias primas y materiales necesarios para iniciar la producción.

#### **2.3.1 Determinación de los materiales**

Para la elaboración de las mochilas es necesario los siguientes materiales: cierres plásticos de 32 y 15 centímetros, tela para bolsillos, hilos de plástico reciclado (PET), tela impermeable y resistente, elásticos, hombreras, forros

protectores, correas, hebillas, encajes, esponjas, ajustador de correas, argollas, llaveros y etiquetas.

Los principales proveedores de materias primas son:

- Enkador S.A., ubicada en la ciudad de Quito, es la principal fabrica del país que produce y comercialización de fibras sintéticas, microfibra y resina derivada del PET reciclado.
- Robot S.A., ubicada en la ciudad de Quito, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de hilos, botones y argollas en todo el territorio ecuatoriano.
- Textiles de Pacífico S.A. es una empresa ubicada en Quito que produce telas impermeables resistentes.
- Lamitex S.A. tiene representante de ventas en Quito, es una empresa dedicada a la producción de esponjas, forros protectores.

### **2.3.2 Contacto con los proveedores**

El jefe de producción será el encargado del contacto con los proveedores, para lo cual les facilitará una lista de requerimientos de materias primas y materiales de acuerdo con las necesidades de producción.

### **2.3.3 Recepción y verificaciones de las materias primas**

Los operarios serán los responsables de receptor y verificar si las cantidades de materias primas y materiales son acordes a la lista de requerimientos y tienen la calidad necesaria con el fin de garantizar que el proceso de producción pueda continuo y permanente de materiales.

## **2.4 Diseño, corte de tela y numeración de piezas.**

### **2.4.1 Diseño**

En esta etapa se diseña los patrones, para lo cual el operario medirá la tela impermeable y procederá a rayar con tiza los patrones de corte de acuerdo a la numeración del patrón para el armado de la mochila. El diseño será a través de la

medición exacta de los patrones de corte establecidos de acuerdo a las piezas necesarias para armar la mochila, se debe medir cuidadosamente para evitar que exista desperdicios de tela, por cuanto la tela empleada es de tipo impermeable y sus costos son altos.

#### **2.4.2 Corte**

El operario procede a cortar la tela de acuerdo a las piezas numeradas y previamente diseñadas, es importante que se numere las piezas para que al momento del proceso de costura sea más fácil y eficiente armar la estructura de acuerdo al número de piezas. Para el corte de la tela se utilizará un cortador industrial de tela manual de forma que los cortes sean precisos y con mayor facilidad, el cual debe ser empleado por el obrero con todas las medidas de protección como guantes y gafas. Se utilizará el cortador industrial para tela Jack con disco 4" de la marca JK-T100.

#### **2.5 Armado y cocido de piezas**

Durante la etapa de armado, se van uniando las piezas de acuerdo a la numeración y diseño de la estructura de la mochila, es importante destacar que para unir las piezas se utiliza el hilo de plástico reciclado PET mediante máquinas de coser industriales para que las uniones sean uniformes, flexibles y fuertes, asegurando la calidad de las mochilas. Para ello se utilizará las maquinas presillas electrónicas con transmisión directa para que las costuras sean precisas, flexibles y duraderas.

#### **2.6 Colocación de esponjas, cinturones, cierres, argollas**

Durante esta etapa y gracias a los procesos anteriores se tiene la estructura de la mochila impermeable, el cual durante este proceso de debe colocar las esponjas en el espaldar, las argollas, los cierres, argollas, forros, y todos los materiales complementarios. Este proceso se realizará de forma manual y ayudado de las máquinas de coser para unir y asegurar que todos los detalles de la mochila se encuentren en su lugar adecuado.




## 2.7 Colocación de etiquetas

De acuerdo con la normativa INEN 1782 sobre “Textiles. Fibras. Clasificación”, se debe poner las etiquetas a la mochila los siguientes tipos de etiquetas según el (INEN, 2004):

- Etiqueta técnica. Es aquella que indica las características técnicas del textil, confección de la prenda de vestir y ropa de hogar.
- Etiqueta marca. Es aquella que indica básicamente la marca comercial y/o el logotipo.
- Etiqueta adicional o colgante. Es aquella que contiene información adicional que sirve para conocer rápidamente las características de la prenda, tales como: pictograma normal y/o especial), medidas de la ropa de hogar, precio o cualquier otra que el fabricante considere necesaria, siempre que no induzca a confusión, error, engaño o exageración.
- Etiqueta de control. Es aquella que contiene información exclusiva del fabricante y sirve tan solo para control interno y de originalidad.

Para el etiquetado se debe considerar los siguientes rotulados:

**Tabla 28** Etiquetado bajo norma INEC 1782

Gráfico	Representación
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavado a mano solamente</li><li>• No lavar a máquina</li><li>• Temperatura máxima 40°</li><li>• Manejar con cuidado</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No usar blanqueadores de base clorada</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No planchar</li><li>• No son permitidos ni el vaporizado ni el tratamiento con vapor</li></ul>

Fuente: INEN 1782, 2004

## **2.8 Control de calidad: resistencia, cosido, etiquetado.**

Se realizará un control de calidad visual de los detalles, el cosido y el etiquetado, adicionalmente de forma manual se comprueba la resistencia, la impermeabilidad, el diseño ergonómico, que estén completas todas las piezas de la mochila, para asegurar que el producto final cumpla con los estándares de calidad establecidos.

## **2.9 Flujograma del proceso de producción**

El flujograma según Ucha (2011), denominado también diagrama de flujo es la representación gráfica que implica un proceso determinado la interrelación de distintas actividades que componen un proceso, con el fin de visualizar de mejor manera los procesos de forma global.

## Mapa de procesos

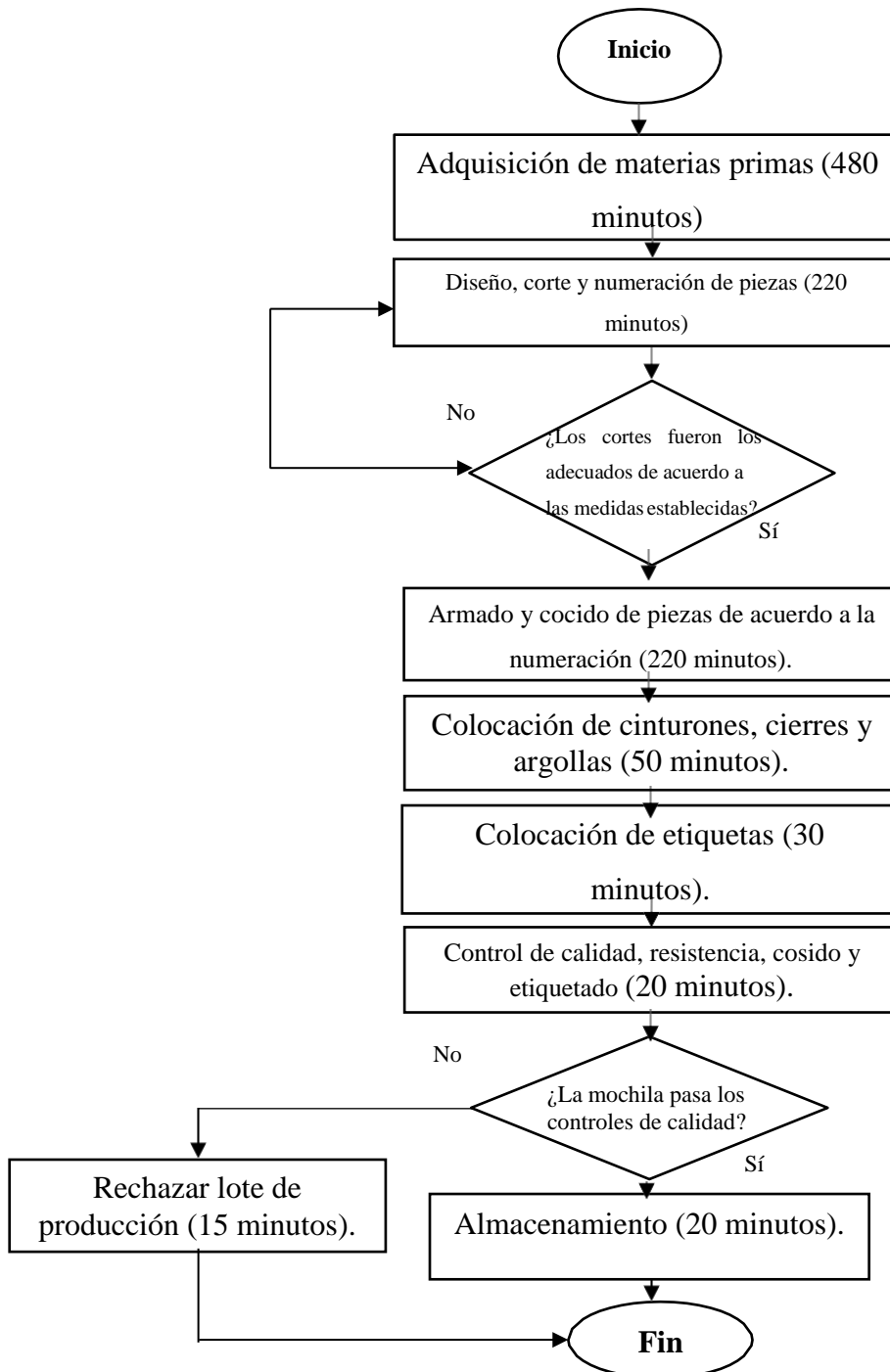


Gráfico 21 Flujograma del proceso de producción de la mochila  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

Según ESAN (2016), un mapa de procesos es un diagrama de valor que representa y permite determinar las interrelaciones entre procesos desde la detección de necesidades hasta la creación de productos o servicios que satisfagan

las necesidades y demandas de las personas, tomando en cuenta las interrelaciones entre clientes, proveedores y demás grupos de interés.

En el presente mapa de procesos de la empresa, se visualiza de forma ordenada y jerárquica como las actividades estratégicas, operativas y de apoyo se unen para crear el producto: mochila impermeable de hilo de botella plástica reciclada con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

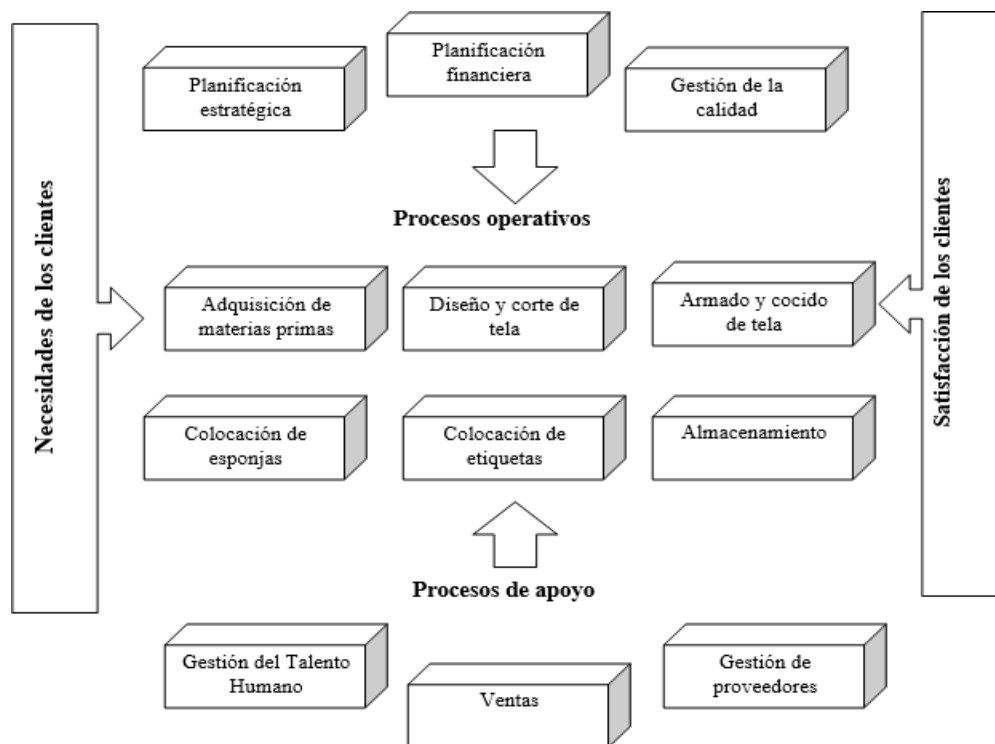


Gráfico 22 Mapa de procesos empresa  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Descripción de instalaciones, equipos y personas

### Layout de la empresa

Según Pico (2019), corresponde al bosquejo, esquema o distribución de las piezas o elementos que se encuentran dentro de un determinado espacio a modo de bosquejo. En la distribución física de la empresa se consideran todas las áreas necesarias para que la empresa pueda cumplir con todas las actividades de forma

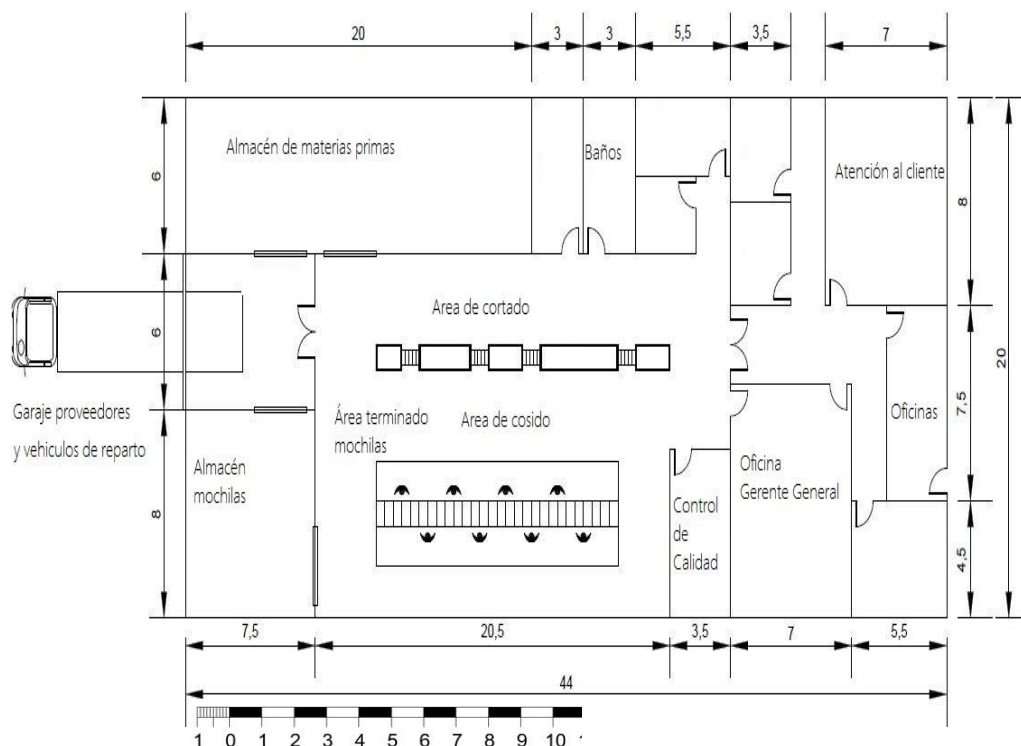


eficiente, considerando que el manejo del espacio y la ubicación es esencial para realizar las actividades de forma más rápida y sencilla a la vez.

Tabla 29 Distribución física de la empresa

Área	Dimensión en mts <sup>2</sup>
Almacén materias primas	20 mts <sup>2</sup>
Almacén mochilas	7.5 mts <sup>2</sup>
Oficina gerente	7 mts <sup>2</sup>
Área de cortado	10.5 mts <sup>2</sup>
Área de cosido	5.5 mts <sup>2</sup>
Área de terminado	5.5 mts <sup>2</sup>
Garaje proveedores y vehículos de reparto	6 mts <sup>2</sup>
Baños	3 mts <sup>2</sup>

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo



Escala 1:100

Gráfico 23 Distribución física de la empresa

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Equipos para la producción

Tabla 30 Equipo para la producción

Equipo	Actividad	Especificaciones técnicas	Costo
<b>Maquina Cortadora vertical de tela 5 pulgadas kansew</b>	Permite cortar de forma precisa gracias al diseño especial de la base y el soporte de la cuchilla, es liso y ahorra mano de obra para el corte de tela.	Velocidad de 2850 a 3400 R.P.M. Tipo de corriente 110 voltios	\$ 400.00
<b>Máquina de coser Juki industrial</b>	Maquina industrial de coser para materiales livianos, medianos y pesados	Velocidad de costura de hasta 5.500ppm. Longitud de puntada de hasta 5mm. 110-220 voltios	\$ 600.00
<b>Máquina industrial de coser overlock Jontex</b>	Overlock industrial de 4 hilos. guarda aguja ajustable para prevenir los saltos de puntadas y reducir el desgaste de la aguja, selección de largo de puntada de fácil manejo.	Velocidad regulable hasta 4500 puntadas 110-220 voltios	\$ 650.00
<b>Máquina bordadora computarizada Brother Se625 4x4</b>	Permite bordar la marca de la empresa en la mochila	110-220 voltios	\$ 1000.00

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Factores que afectan el plan de operaciones

### Ritmo de Producción

Tabla 31 Ritmo de producción

Actividades	N. de personas	Tiempo promedio (minutos)	Tiempo normal	Ritmo de trabajo diario
<b>Diseño y cortado de tela</b>	1	400	440	18 mochilas
<b>Armado y cosido</b>				
<b>Colocación de esponjas, botones, cierres y detalles</b>	1	80	100	18 mochilas
<b>Colocación de etiquetas y bordado</b>	1	30	50	18 mochilas
<b>Almacenamiento</b>				

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

Es importante indicar que el tiempo de producción de una mochila es de aproximadamente de un tiempo de 27 minutos, que, en relación a las 8 horas diarias de trabajo se producirá 18 mochilas al día, es decir 360 mochilas al mes y 4.320 al año.

### Número de trabajadores

Tabla 32 Número de trabajadores

Número de trabajadores	Cargo	Función	Fijo/Variable
1	Gerente General	Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades administrativas y estratégicas de la empresa de fabricación de mochilas.	Fijo
1	Sueldo de Jefe de producción	Planificar, controlar y dirigir las actividades operativas necesarias para la fabricación de mochilas. Planificar y dar seguimiento las actividades relacionadas al plan de ventas y marketing de la empresa.	Fijo
3	Operadores	Realizan las actividades operativas relacionadas al corte, cosido, pegado de cierres, etc., necesarios para realizar las mochilas.	Fijo
1	Vendedor	Realizan la venta directa, la colocación de material de branding en los lugares de distribución.	Fijo

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Definición de recursos necesarios para la producción

La principal materia prima es la tela impermeable y el hilo de botella plástica reciclable, en este sentido es el principal recurso, que le da la característica impermeable y ecológica como propuesta de valor añadido al cliente.

En este aspecto se destaca los principales materiales necesarios y los materiales sustituibles en la elaboración de mochilas.

Tabla 33 Materia prima sustituible

<b>Materia prima</b>	<b>Grado de sustitución</b>	<b>Sustituto</b>
<b>Tela impermeable</b>	Alta	Tela normal
<b>Hilo ecológico de botella plástica reciclada</b>	Alta	Hilo normal
<b>Botones de plástico</b>	Alto	Botones metálicos
<b>Cierres de plástico</b>	Alto	Cierres metálicos
<b>Cinturones de tela algodón</b>	Alto	Cinturones de poliéster

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Calidad

### Método de control de calidad

Se utilizará como una herramienta de calidad el diagrama de dispersión, según Molina (2019), es el seguimiento específicamente detallado de los procesos dentro de una organización para la mejora continua de la calidad del producto o servicio

Para determinar el diagrama de dispersión, se utiliza como ejemplo el número de mochilas producidas y los defectos que se detectaron en las mismas.

Tabla 34 Numero de defectos

<b>Número de mochilas</b>	<b>Defectos encontrados</b>
100	5
200	8
300	10
400	11
500	15
600	17
700	19
800	23

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

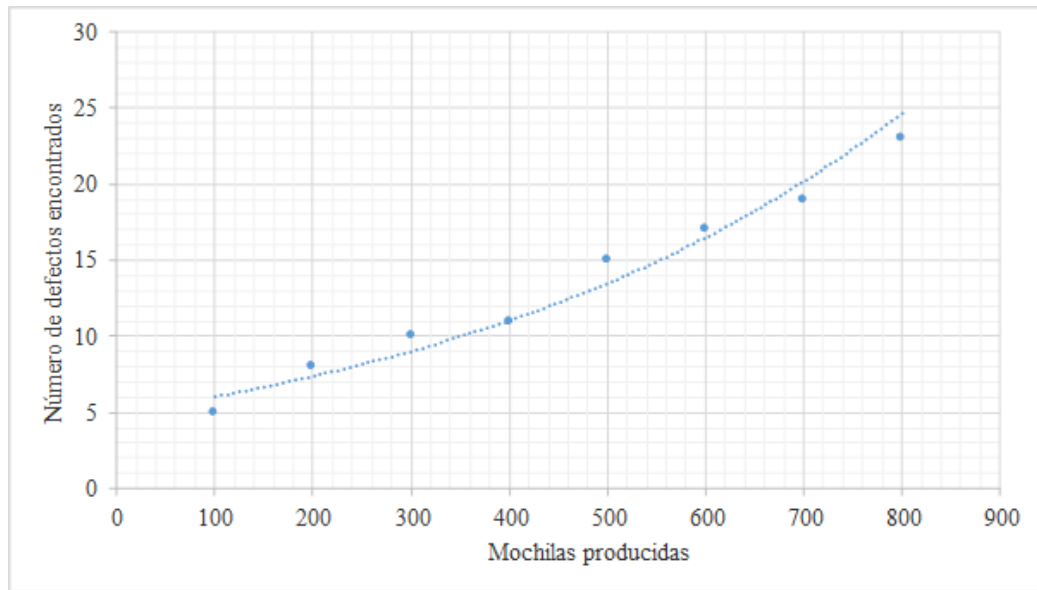


Gráfico 24 Diagrama de dispersión  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

### **Análisis**

Mediante el diagrama de dispersión se evidencia que a medida que la producción aumenta existen mayor probabilidad de cometer errores, y es considerable tomando en cuenta que de 800 mochilas fabricadas tienen un margen de error de 23 mochilas, por lo que de 800 clientes se puede generar 23 quejas, lo que dañaría la reputación empresarial, por lo tanto, la empresa debe enfocar sus esfuerzos a la producción cero defectos.

### **Normativas y permisos que afecten su instalación**

#### **Permiso cuerpo de bomberos Pelileo**

Es necesario contar con el permiso de funcionamiento otorgado por el Cuerpo de Bomberos Pelileo, para ello es necesario presentar los siguientes requisitos:

1. Pago de predio actualizado
2. Copia del RUC
3. Informe de inspección

## **Patentes municipales**

Están obligados a obtener la patente y, por ende, el pago anual del impuesto todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

## **Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo**

### Objetivos

- a) Prevenir los riesgos laborales, sean éstos provenientes de accidentes del trabajo o de enfermedades profesionales, prescribiendo los sistemas adecuados para ello;
- b) Señalar los actos y condiciones potencialmente peligrosas y las medidas correctivas convenientes;
- c) Servir de guía para que los empleadores elaboren para sus respectivas empresas el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene a que están obligados de conformidad con el Art. 403 del Código del Trabajo, y con el Art. 93 de presente Reglamento.
- d) Demostrar el beneficio que conllevan las técnicas prevenciones para empleadores y trabajadores.

## **Permisos de funcionamiento municipal y ambiental**

Para la obtención del permiso Ambiental se debe obtener la categorización del MIPRO

Copia del RUC

Informe de inspección

## **CAPÍTULO III**

### **ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

#### **3.1 Objetivos del estudio de organización y gestión**

- Formular la misión, visión, los objetivos y estrategias de la empresa con el fin de determinar la dirección estratégica de la empresa.
- Diseñar los organigramas: estructural y funcional para los niveles jerárquicos y líneas de comunicación.
- Describir los puestos de todos los cargos necesarios para la organización y el funcionamiento adecuado de la empresa.

#### **3.2 Análisis estratégico y definición de objetivos**

##### **3.2.1 Visión de la empresa**

“En el 2024 consolidarse como la empresa líder en ventas de mochilas impermeables en la Provincia de Tungurahua mediante prácticas sustentables, generando satisfacción total de los clientes y rentabilidad.”

##### **3.2.2 Misión de la empresa**

“Somos una empresa ecológica e innovadora que produce y comercializa mochilas ambientalmente amigables para todo tipo de usos”

### **3.2.3 Objetivos y estrategias**

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas o también conocido por las siglas FODA es un instrumento que sirve para evaluar el entorno interno y externo de una organización, considerando las variables que favorecen: Fortalezas y Oportunidades y las que obstaculizan la consecución de objetivos Debilidades y Amenazas (Koenes, 2015).

El análisis FODA del presente plan de negocios se realizó bajos los esquemas de las matrices de Evaluación de Factores externos EFE y la matriz de factores internos EFI, considerando de forma objetiva la situación en la que se encuentra actualmente el emprendimiento. La determinación del análisis FODA permitió determinar las estrategias en el Plan de acción y Plan de contingencia que se encuentran en el capítulo I “Plan de Marketing”, de las cuales se analizará aquellas estrategias de mayor impacto y su proyección en el tiempo de forma que permita alcanzar los objetivos planteados.



<b>Misión</b>				
Somos una empresa ecológica e innovadora que produce y comercializa mochilas ambientalmente amigables				
<p style="text-align: center;"><b>Objetivos estratégicos 1</b></p> <p>Elaborar un plan de capacitación anual, 2020. Establecer el plan de calidad 5'S para la planta de producción, 2020 Evaluar mensualmente los indicadores de producción y plan de mejora.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos estratégicos 2</b></p> <p>Realizar el plan de contratación anual de vendedores. Elaborar plan de capacitación anual al personal por áreas y necesidades.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos estratégicos 3</b></p> <p>Confeccionar el plan anual de investigación y desarrollo de nuevos productos Diseñar el plan anual de desarrollo del talento</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos estratégicos 4</b></p> <p>Realizar el plan anual de mercado. Formular el plan semestral de diseño de nuevos productos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Políticas</b></p> <p>-Todo el personal debe participar. -Las capacitaciones se harán fuera de horarios de trabajo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Estrategias</b></p> <p>-Capacitación sistemática al personal de producción. -Establecimiento del modelo 5s de calidad en la planta de producción. -Medición de indicadores de producción.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Políticas</b></p> <p>-Contacto directo y permanente con el cliente. - Puntualidad en las entregas -Atender oportunamente las necesidades del cliente.</p> <p style="text-align: center;"><b>Estrategias</b></p> <p>-Contratación de más vendedores. -Capacitación sistemática a los vendedores. -Adquisición de más vehículos de ventas.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Políticas</b></p> <p>-Fomento de la innovación y creatividad. -Adopción de políticas de puertas abiertas. -Otorgamiento de incentivos a las mejores ideas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Estrategias</b></p> <p>-Ofrecimiento de becas de estudio a los mejores colaboradores. -Capacitación sistemática a los colaboradores. -Entrega de reconocimientos monetarios a los colaboradores que aporten con ideas innovadoras.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Políticas</b></p> <p>-Adaptación de las líneas de producción. -Mantenimiento de líneas de producción flexible. -La calidad siempre debe mantenerse.</p> <p style="text-align: center;"><b>Estrategias</b></p> <p>-Realización de estudios de mercado. -Diseño de</p>	<p style="text-align: center;"><b>Visión</b></p> <p>“Consolidarse como una empresa líder en ventas de mochilas en la Provincia de Tungurahua mediante prácticas sustentables, generando satisfacción total de los clientes y rentabilidad.”</p>

Gráfico 25 Objetivos estratégicos  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

## Organización funcional de la empresa

Según Estupiñán (2015), un organigrama es la representación gráfica que muestra los niveles jerárquicos y relaciones entre las distintas áreas de una organización, la aplicación más frecuente de un organigrama es mostrar la estructura de una organización.

Los organigramas tienen una variedad de usos y pueden estructurarse de muchas maneras diferentes. Pueden utilizarse como una herramienta de gestión, para fines de planificación, o como un directorio de personal, por ejemplo. Quizás

su organización no opera en un estilo de comando y control, sino que se basa en equipos.

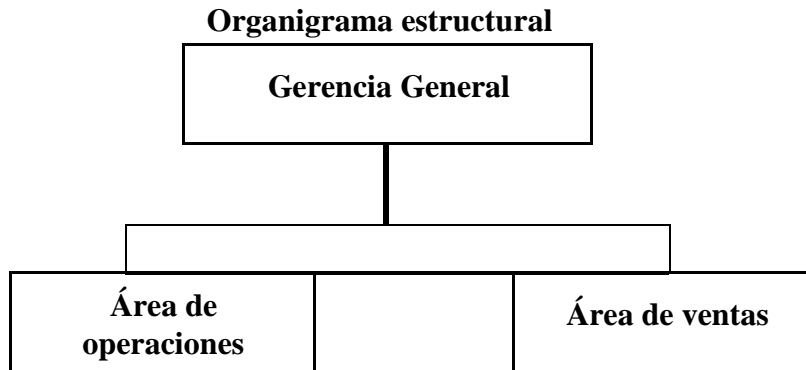


Gráfico 26 Organigrama estructural  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

**Tabla 35** Información organigrama estructural

<b>Simbología</b>	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Fecha</b>
<b>Línea de autoridad</b>	Gerente General		11/05/2019

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Organigrama funcional

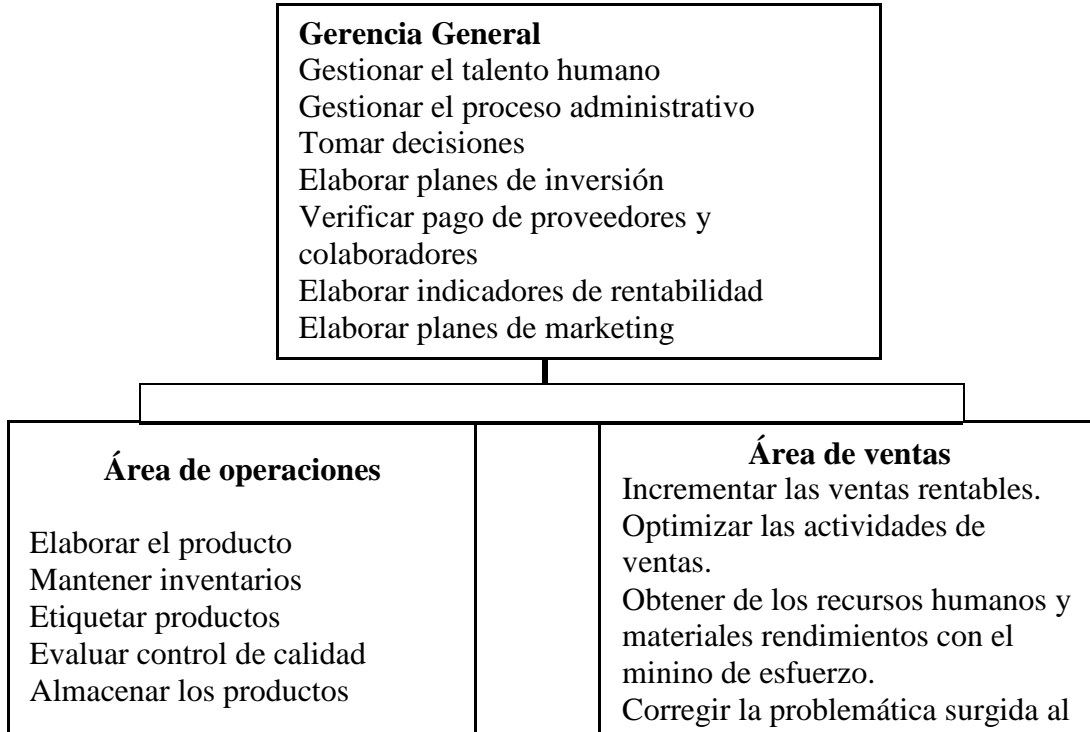


Gráfico 27 Organigrama funcional  
Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

Tabla 36 Información organigrama funcional

Simbología	Elaborado por	Revisado por	Fecha
<b>Línea de autoridad</b>	Gerente General		11/05/2019

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### Descripción de los cargos

Tabla 37 Ficha de Gerente general

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	Gerente general
Jefe Inmediato Superior	Ninguno
Supervisa a	Jefe de producción
Naturaleza del puesto:	
<b>Representar legalmente y ejecutar el proceso administrativo, además de gestionar el talento humano de la empresa, asegurando el funcionamiento adecuado de la empresa.</b>	

#### Funciones

- 1 Determinar lineamientos a seguir.
- 2 Dirigir la planificación estratégica de la empresa.
- 3 Elaborar informes mensuales sobre la situación de la organización.
- 4 Tomar decisiones para el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- 5 Reclutar y selección del personal.
- 6 Designar todos los cargos de la estructura.
- 7 Evaluar de modo periódico a sus colaboradores.
- 8 Coordinar el trabajo entre las diferentes estructuras organizativas.
- 9 Controlar a todos los ejecutivos y trabajadores en general.
- 10 Aprobar los presupuestos anuales.
- 11 Asumir las decisiones sobre inversiones y financiamientos.
- 12 Controlar el uso adecuado de todos los recursos de la empresa.

#### Requisitos mínimos para el puesto

Título profesional	Ingeniero o licenciado en administración de empresas. Magister en dirección u otros afines
Experiencia	4 años en puestos similares
Habilidades	Toma de decisiones, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, trabajo bajo presión.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

Tabla 38 Ficha de Jefe de producción

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	Jefe de producción
Jefe inmediato superior	Gerente general
Supervisa a	Operarios
Naturaleza del puesto:	
<b>Planificar, controlar y evaluar los procesos operativos para la fabricación de las mochilas impermeables y dirigir el proceso de marketing</b>	
Funciones	
1	Determinar niveles de inventarios.
2	Planificar la producción diaria, mensual y anual.
3	Asignar actividades a los operarios.
4	Controlar la calidad de las mochilas mediante indicadores.
5	Requisicionar los materiales y contacto con proveedores de materias primas y materiales indirectos.
6	Presentar informes mensuales al gerente general sobre la situación de la producción.
7	Adoptar decisiones ante desviaciones o errores en la producción.
8	Velar por el mantenimiento de los equipos ubicados en el área productiva.
9	Controlar el uso de los recursos asignados al área.
10	Gestionar la capacitación al personal en la elaboración de las mochilas.
11	Cumplir con las normas de salud y protección de los operarios.
12	Tener identificados los riesgos laborales de su área.
Requisitos mínimos para el puesto	
Título profesional	Ingeniero industrial o Marketing
Experiencia	2 años en puestos similares preferiblemente en el área textil o confecciones.
Habilidades	Toma de decisiones, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, trabajo bajo presión.
<b>Fuente:</b> elaboración propia a partir de la investigación de campo	

Tabla 39 Ficha de asesor de ventas

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	ventas
Jefe inmediato superior	Gerente general
Supervisa a	
Naturaleza del puesto:	
	<b>Planificar, controlar y evaluar los procesos operativos para la fabricación de las mochilas impermeables y dirigir el proceso de marketing.</b>
Funciones	
1	Elaborar planes de ventas.
2	Establecer el registro de pedidos de los clientes.
3	Transportar la entrega de productos a los clientes.
4	Cobar las facturas a los clientes.
5	Expandir las ventas de mochilas a otras parroquias del cantón Pelileo.
6	Entregar material publicitario, como volantes, trípticos de la empresa a los clientes
7	Gestionar el contacto directo y atención a dudas o quejas de los clientes.
8	Asignar y controlar las rutas de los vendedores.
9	Desarrollar estrategias de marketing que permitan incrementar las ventas.
10	Evaluar el posicionamiento en el mercado.
11	Presentar informes mensuales al gerente general sobre la situación del área de ventas.
12	Gestionar la capacitación al personal en la gestión de ventas de las mochilas.
13	Adoptar decisiones operativas sobre el mercadeo de las mochilas.
14	Realizar estudios del mercado para conocer el nivel de aceptación y satisfacción de los clientes.
15	Dar seguimiento del proceso de ventas de las mochilas.
16	Evaluar las competencias de los vendedores
	Requisitos mínimos para el puesto
Título profesional	Ingeniero industrial o Marketing
Experiencia	2 años en puestos similares preferiblemente en el área textil o confecciones.
Habilidades	Toma de decisiones, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, trabajo bajo presión.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

**Tabla 40** Ficha de funciones operarios de diseño

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	Operario de diseño
Jefe inmediato superior	Jefe de producción
Supervisa a	
Naturaleza del puesto:	
<b>Ejecutar las actividades operativas relacionadas a la producción de mochilas, siguiendo lineamientos y estándares de calidad establecidos.</b>	
Funciones	
1	Recibir las materias primas.
2	Verificar la cantidad de materias primas disponibles.
3	Utilizar los patrones para el corte de la tela.
4	Enumerar las piezas de tela de acuerdo al corte.
5	Ayudar en los demás procesos de fabricación de las mochilas, como cosido, etiquetado, colocación de cierres, entre otras actividades.
6	Transportar y almacenar las mochilas en el área de bodega.
<b>REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO</b>	
Título profesional	Bachiller en cualquier área
Experiencia	1 año en puestos similares, preferible elaboración de mochilas o textiles.
Habilidades	Comunicación, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.
<b>Fuente:</b> elaboración propia a partir de la investigación de campo	

**Tabla 41** Ficha de funciones operarios de corte

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	Operario de corte
Jefe inmediato superior	Jefe de producción
Supervisa a	
Naturaleza del puesto:	
<b>Ejecutar las actividades operativas relacionadas a la producción de mochilas, siguiendo lineamientos y estándares de calidad establecidos.</b>	
Funciones	
1	Vigilar y controlar las herramientas y utensilios de corte.
2	Colocar los patrones elaborados para realizar los cortes.
3	Realizar un corte adecuado del tejido.
4	Verificar si todas las partes de la mochila han sido cortadas y numeradas.
5	Hacer paquetes con los cortes que corresponden a una mochila.
6	Informar la cantidad de mochilas cortadas.
7	Trasladar los paquetes hacia el área de costura.
8	Ayudar en los demás procesos de fabricación.
<b>REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO</b>	
Título profesional	Bachiller en cualquier área
Experiencia	1 año en puestos similares, preferible elaboración de mochilas o textiles.
Habilidades	Comunicación, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.
<b>Fuente:</b> elaboración propia a partir de la investigación de campo	

**Tabla 42** Ficha de funciones operarios de armado

Empresa de producción de mochilas impermeables con hilo ecológico	
Ficha	
Puesto:	Operario de armado
Jefe inmediato superior	Jefe de producción
Supervisa a	
Naturaleza del puesto:	
<b>Ejecutar las actividades operativas relacionadas a la producción de mochilas, siguiendo lineamientos y estándares de calidad establecidos.</b>	
Funciones	
1	Armar y coser las piezas que conforman las mochilas.
2	Colocar esponjas, cinturones, botones, cierres, y demás accesorios.
3	Colocar etiquetas en las mochilas.
4	Verificar la calidad de cosido y los detalles de cada mochila producida.
5	Transportar y almacenar las mochilas en el área de bodega.
6	Ayudar en los demás procesos de fabricación.
REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO	
Título profesional	Bachiller en cualquier área
Experiencia	1 año en puestos similares, preferible elaboración de mochilas o textiles.
Habilidades	Comunicación, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 3.3 Control de gestión

#### 3.3.1 Indicadores de gestión.

Tabla 43 Indicadores de gestión

Áreas	Indicadores	Fórmulas	Interpretación
	Cumplimiento de objetivos	$\frac{\text{Objetivos cumplidos}}{\text{Total de objetivos planteados}} \times 100$	Determina si los objetivos propuestos se están cumpliendo.
<b>Administrativa</b>	Eficiencia	$\frac{\text{Numero de recursos utilizados}}{\text{Total de recursos}} \times 100$	Permite determinar si los recursos están siendo utilizados de forma eficiente, menos recursos para más productos.
	Rotación del personal	$\frac{\text{Personas que han salido de la empresa}}{\text{Total de colaboradores}} \times 100$	Determinar si la rotación es alta y tomar decisiones para mantener este indicador bajo.
<b>Producción</b>	Defectos	$\frac{\text{Defectos detectados}}{\text{Total de productos}} \times 100$	Permite identificar si los errores encontrados son altos y están afectando la calidad.
	Tiempo de producción	$\frac{\text{Tiempos de producción}}{\text{Producción total}} \times 100$	Determina el tiempo de producción empleado para la producción de las mochilas.
<b>Ventas</b>	Cientes satisfechos	$\frac{\text{Clientes satisfechos}}{\text{Total de clientes}} \times 100$	Determina el porcentaje de clientes que se encuentran satisfechos.

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo

### 3.4 Necesidades de personal

En base a la demanda prevista considerada en el mercado del cantón Pelileo, se determina las necesidades del personal en 7 personas: 1 Gerente General, 1 Jefe de producción, 3 operarios y 1 vendedor.

Tabla 44 Necesidad de personal

Año	Personal
2019	6
2020	6
2021	6
2022	7
2023	8

**Fuente:** elaboración propia a partir de la investigación de campo



## **CAPÍTULO IV**

### **ÁREA DE JURÍDICO LEGAL**

#### **4.1 Objetivos del estudio jurídico legal**

- Determinar la forma jurídica que se dará a la empresa con el fin de su constitución legal.
- Realizar los registros de patentes y marcas, con la finalidad de la protección legal de autoría.
- Detallar los requerimientos para el funcionamiento de la empresa, con el propósito de cumplimentar con la normativa vigente en el Ecuador.

#### **4.2 Determinación de la forma jurídica**

Para la determinación de la forma jurídica se ha evaluado para la empresa es la de Unipersonal de Responsabilidad Limitada, considerando que la empresa es privada, por el número de empleados y ventas puede ser considerada como pequeña empresa, por el sector pertenece al área de confecciones y manufactura textil, por la cobertura será local considerando el cantón Pelileo como mercado objetivo.

Se determinó la forma jurídica de Unipersonal de Responsabilidad Limitada porque una forma fácil de constituir y registrar legalmente la empresa, según Congreso Nacional (1979) en el artículo 1 menciona lo siguiente:

“Toda persona natural con capacidad legal para realizar actos de comercio, podrá desarrollar por intermedio de una empresa unipersonal de responsabilidad limitada cualquier actividad económica que no estuviere prohibida por la ley, limitando su responsabilidad civil por las operaciones de la misma al monto del capital que hubiere destinado para ello.”

#### Artículo 4

“La empresa unipersonal de responsabilidad limitada deberá siempre pertenecer a una sola persona y no podrá tenerse en copropiedad, salvo el caso de la sucesión por causa de muerte a que se refiere el artículo 37 de esta Ley.”

“La persona natural a quien pertenece una empresa unipersonal de responsabilidad limitada se llama "gerente-propietario".

“Aunque tuviere formada sociedad conyugal al constituirse la empresa, el gerente-propietario o la gerente-propietaria se reputará, respecto de terceros, esto es, con excepción de su cónyuge, como único dueño o dueña de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada.”

“No obstante, si el matrimonio se disolviera por cualquier razón durante la existencia de la empresa, su patrimonio deberá ser tomado en cuenta para el cálculo de los respectivos gananciales, y el cónyuge que no hubiere sido el gerente-propietario, o sus herederos, adquirirán un crédito contra la empresa por los gananciales de aquel, que deberá pagarse en el plazo de un año después de la disolución de la sociedad conyugal”.

#### **4.3 Patentes y marcas**

En la actualidad es importante el registro del logotipo de la empresa, debido a que es la imagen visual que representa a la empresa frente a los clientes, proveedores, sociedad, etc., por lo tanto, es importante registrar los signos distintivos en la Secretaría Nacional de Derechos Intelectuales – SENADI.

Según la SENAD, (2019), una marca es un signo distintivo que permite distinguir un o una empresa de entre otra en una misma área de la empresa, la marca puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, la textura, o una combinación de estos.



Gráfico 28 Isologo de la empresa  
Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

Para el registro del Isologo en la SENADI se establece los siguientes procedimientos:

1. Dirigir al sitio web [www.propiedadintelectual.gob.ec](http://www.propiedadintelectual.gob.ec) para crear un usuario
2. Ubicar curso al menú denominado «Propiedad Intelectual»
3. Se visualizará información de que la «Propiedad Intelectual» y quien se encarga de regularlo y otros datos adicionales
4. Seleccionar el menú de la izquierda de servicios en línea, llamado «Casilleros Virtuales»
5. Rellenar el formulario online con su información personal «Solicitud de Casillero Virtual»
6. Revisar el manual de uso para comprender mejor la plataforma
7. Seleccionar no soy un robot y acepto los términos y condiciones
8. Después de concluir los pasos anteriores, usted debe ingresar a su mail para ver las credenciales de acceso (Usuario y Contraseña) ingresado al link
9. Al ser la primera vez que ingresa automáticamente el sistema le pedirá cambiar sus datos de ingreso, presione guardar para confirmar la solicitud

#### **4.4 Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (patentes, inicio de actividades, etc.).**

##### **Registro Único de Contribuyentes RUC**

Obtención del RUC

Según el Servicio de Rentas Internas 2019, deben inscribirse todas las personas naturales, las instituciones públicas, las organizaciones sin fines de lucro

y demás sociedades, nacionales y extranjeras, dentro de los treinta primeros días de haber iniciado sus actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional y que dispongan de bienes por los cuales deban pagar impuestos.

Pasos para la obtención del RUC como Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada

- **Original de los formularios**  
RUC 01-A debidamente lleno y firmado por el representante legal.
- **Original y Copia**  
Documento de creación de la sociedad.  
Nombramiento del representante legal.  
Cédula o pasaporte y visa o credencial de refugiado del representante legal.  
Copia de ubicación de la sociedad.

### **Afiliación patronal al IESS**

Registro de empleador IESS

El procedimiento para registrarse en el IESS es el siguiente:

- Ingresar a la página web del IESS [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec).
- Escoger la opción empleador-registro nuevo empleador.
- Ingresar el número de RUC o cédula de ciudadanía y escoger el sector al que pertenece (privado, público o doméstico).
- Ingresar los datos obligatorios que se encuentran marcados con asterisco.
- Terminar con el registro patronal, imprimir la solicitud de clave y el acuerdo de uso de la información.
- Acercarse a las agencias del IESS a los Centros de Atención Universal, portando los documentos que han sido solicitados, para obtener la clave patronal.

## Norma técnica INEN 1875:2004

### Requisitos específicos

- Materiales. Para la fabricación de etiquetas, se utilizará tela o cualquier otro material que no produzca irritaciones o alergias a la piel
- Dimensiones. Las etiquetas deben tener las dimensiones tales que permita contener la información establecidas



Gráfico 29 Modelo etiqueta técnica  
Fuente: INEN 1875:2004

- Información: porcentaje de fibras utilizadas, razón social del fabricante, país de origen, instrucciones de manejo y conservación
- La información de las etiquetas debe ser legible e indeleble.

## **CAPÍTULO V**

### **ÁREA FINANCIERA**

#### **5.1 Objetivos del estudio de financiero**

- Desarrollar el plan de inversiones considerando todas las necesidades en activos tangibles e intangibles para el funcionamiento de la empresa.
- Fijar los costos y gastos con sus proyecciones para un periodo establecido tiempo de 5 años con el fin de tener datos para realizar la evaluación financiera.
- Analizar la viabilidad del plan de negocios a partir de la evacuación de indicadores de rentabilidad con el fin de determinar la factibilidad del plan de negocios.

#### **5.2 Plan de inversiones**

El plan de inversiones está constituido por todos los elementos tangibles e intangibles expresados en cantidades monetarias necesarias para la ejecución de un plan de negocios (Andía & Paucara, 2013).

Para la elaboración del plan de inversiones del presente proyecto se consideraron los activos tangibles: maquinaria, vehículo, equipo de computación, equipo de oficina, inventarios, entre otras, además de los activos intangibles: software, gastos de constitución, capital de trabajo necesarias para el funcionamiento de las actividades productivas y comerciales de la empresa.

Tabla 45 Plan de inversiones

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
	<b>Local</b>		
1	Local	\$3.000,00	\$3.000,00
	<b>Infraestructura</b>		
1	Instalaciones y remodelaciones	\$750,00	\$750,00
	<b>Muebles y enseres</b>		
3	Escritorios metálicos para oficina	\$150,00	\$450,00
3	Sillones giratorios	\$75,00	\$225,00
3	Archivadores para oficina	\$200,00	\$600,00
	<b>Equipo de computación</b>		
3	Computadoras marca LENOVO	\$400,00	\$1.200,00
2	Impresoras marca Epson sistema de tinta continua	\$250,00	\$500,00
	<b>Maquinaria y equipo</b>		
2	Maquina Cortadora Vertical de tela 5 Pulgadas Kansew	\$400,00	\$800,00
2	Máquina de coser Juki recta industrial	\$600,00	\$1.200,00
1	Máquina industrial de coser overlock Jontex	\$650,00	\$650,00
1	Bordadora computarizada Brother Se625 4x4	\$1.000,00	\$1.000,00
	<b>Herramientas</b>		
4	Tijeras de acero inoxidable Singer	\$25,00	\$100,00
5	Kit de agujas	\$10,00	\$50,00
5	Cinta métrica para costura	\$1,00	\$5,00
4	Kit reglas milimetrados para costura	\$30,00	\$120,00
	<b>Equipo de oficina</b>		
2	Teléfonos inalámbrico PANASONIC	\$65,00	\$130,00
1	Rúter extensión WIFI	\$25,00	\$25,00
	<b>Inventarios</b>		
2160	Tela impermeable STORM (Metros)	\$4,85	\$10.476,00
32400	Hilo ecológico de botella plástica reciclada (Metros)	\$0,25	\$8.100,00
1080	Tela para bolsillos	\$1,05	\$1.134,00
2160	Cierres plásticos de 65 cm.	\$0,25	\$540,00
1080	Cierres plásticos de 31 cm.	\$0,20	\$216,00
2160	Etiquetas	\$0,25	\$540,00
2160	Vinchas plásticas	\$0,20	\$432,00
2160	Cinturones de tela algodón	\$1,40	\$3.024,00
540	Tela tipo malla	\$1,30	\$702,00
2160	Esponja precortada para maleta hermética	\$0,15	\$324,00
21600	Hilo para bordar	\$0,15	\$3.240,00
	<b>Gastos de constitución</b>		
1	Registro de marca	\$208,00	\$208,00
1	Patentes municipales	\$350,00	\$350,00
1	<b>Capital de trabajo</b>		\$4.009,10
<b>TOTAL</b>			<b>\$44.100,10</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

En el presente plan de inversiones se detalla los principales activos tangibles e intangibles que son necesarios para iniciar el plan de negocios, las cuentas que representan mayor inversión son: maquinaria y equipo que incluye maquinas cortadoras, máquinas de coser, overlock y bordadora, e inventarios constituidos por todos los materias primas y materiales, el cual incluyen: tela impermeable, cierres plásticos, botones plásticos, hilo ecológico de botella plástica reciclada, etiquetas, cinturones de tela, entre otros. También es conveniente aclarar que para poner iniciar el negocio se rentará un local y se realizan adecuaciones para instalar toda la maquinaria y demás recursos que permitan el buen funcionamiento de la empresa.

Es importante aclarar que el capital de trabajo ésta compuesto por el 10% de la inversión total. Por otra parte, en el inventario se almacena los materiales para la producción de los tres primeros meses, es decir que para los próximos meses venideros se adquirirán los materiales con los ingresos realizados por las ventas de los primeros meses, es decir, se reinvertirán los ingresos.

### **5.3 Plan de financiamiento**

El plan de financiamiento determina las fuentes de financiamientos de un proyecto específico, es decir de donde se obtendrá el financiamiento inicial para iniciar las operaciones, se debe considerar la inversión por recursos propios o por medio de una institución financiera (Pedraza, 2014).

#### **a) Forma de financiamiento**

El financiamiento del presente plan de negocios se realizará tanto por recursos propios, constituido por el dinero en efectivo disponible, además de recursos de terceros mediante préstamo bancario en la institución financiera BANECUADOR.



Tabla 46 Financiamiento

<b>Descripción</b>	<b>Total (USD)</b>	<b>Parcial (%)</b>	<b>Total (%)</b>
<b>Recursos propios</b>	<b>\$ 11.277,10</b>	<b>100.00%</b>	<b>25,57%</b>
Efectivo	\$ 11.277,10		25,57%
Bienes	-		-
<b>Recursos de terceros</b>	<b>\$ 32.823,00</b>	<b>100.00%</b>	<b>74,43%</b>
Préstamo privado	-		-
Préstamo bancario	\$ 32.823,00		74,43%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 44.100,10</b>		<b>100%</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

Se necesita cubrir \$ 44.100,10 para iniciar con la inversión, de este valor se dispone en efectivo \$ 11.277,10 con lo cual se cubriría el 25,57% de la inversión y el resto que equivale al \$ 32,823.00 que equivale al 74,43% restante se necesita cubrir mediante un préstamo bancario en BANECUADOR. La tabla de amortización se la puede visualizar en el anexo 1.

#### **5.4 Cálculo de costos y gastos**

##### **a) Detalle de costos**

Los costos están relacionados a las salidas de dinero para la adquisición de materiales necesarios para la producción lo cual incluye materias primas, materiales, insumos, mano de obra directa, entre otras cuentas que son recuperables (Rojas, 2015). De acuerdo a la definición de costos, para el plan de negocios se consideraron como costos todas las materias primas, costos indirectos de producción y la mano de obra para poder producir las mochilas. Todos costos en materia prima para fabricar una mochila se detallan en el Anexo 2. La descripción de todos los costos que incurren la elaboración de la mochila se presenta a continuación:

Tabla 47 Detalle costos

Descripción del producto	Unidad medida	de	Cantidad mensual	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Mochila impermeable con hilo de botella reciclada.						<b>\$102.276,00</b>
<b>Materia prima</b>						
Tela impermeable STORM	Rollos de 40 metros		540	\$ 4,85	\$ 2.619,00	\$ 31.428,00
Hilo ecológico de botella plástica reciclada	Conos de 200 metros		10800	\$ 0,25	\$ 2.700,00	\$ 32.400,00
Tela para forro	Rollos		360	\$ 1,05	\$ 378,00	\$ 4.536,00
Cierres plásticos de 65 cm.	Paquetes de 100 unidades		720	\$ 0,25	\$ 180,00	\$ 2.160,00
Cierres plásticos de 31 cm.			360	\$ 0,20	\$ 72,00	\$ 864,00
Vinchas plásticas	Paquetes de 100 unidades		720	\$ 0,20	\$ 144,00	\$ 1.728,00
Cinturones de tela algodón	Unidad		720	\$ 1,40	\$ 1.008,00	\$ 12.096,00
Tela tipo malla	metro		180	\$ 1,30	\$ 234,00	\$ 2.808,00
Esponja precortada para maleta hermética	Unidad		720	\$ 0,15	\$ 108,00	\$ 1.296,00
Hilo para bordar	Metro		7200	\$ 0,15	\$ 1.080,00	\$ 12.960,00
<b>Costos indirectos de fabricación</b>						<b>\$ 18.120,52</b>
Etiquetas	Paquetes de 100 unidades		720	\$ 0,25	\$ 180,00	\$ 2.160,00
Luz eléctrica	kw/h		500	\$ 0,20	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Agua	mts3		50	\$ 0,10	\$ 5,00	\$ 60,00
Depreciaciones	Unidad			\$ 30,42	\$ 30,42	\$ 365,00
Mano de obra indirecta	personas		3		\$ 1.194,63	\$ 14.335,52
<b>Mano de obra directa</b>						<b>\$ 18.101,44</b>
Salario operario 1			1	\$ 502,82	\$ 502,82	\$ 6.033,81
Salario operario 2			1	\$ 502,82	\$ 502,82	\$ 6.033,81
Salario operario 3			1	\$ 502,82	\$ 502,82	\$ 6.033,81
<b>TOTAL</b>						<b>\$138.497,96</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

## b) Proyección de Costos

La proyección de costos se realizó con el fin de estimar para los 5 años de vida útil los cálculos necesarios para realizar la evaluación financiera. Se utilizó la proyección con la tasa de inflación acumulada del Ecuador del año 2019 fue del 0,07% (Banco Central del Ecuador).

Tabla 48 Proyección de costos

Descripción	Costo mensual	Fijo	Variable	Total año 1	Fijo	Variable	Total año 2
<b>Materia Prima</b>				<b>\$ 102.276,00</b>			<b>\$ 102.654,42</b>
Tela impermeable STORM	\$ 2.619,00		\$ 31.428,00	\$ 31.428,00		\$ 31.544,28	\$ 31.544,28
Hilo ecológico de botella plástica reciclada	\$ 2.700,00		\$ 32.400,00	\$ 32.400,00		\$ 32.519,88	\$ 32.519,88
Tela para bolsillos	\$ 378,00		\$ 4.536,00	\$ 4.536,00		\$ 4.552,78	\$ 4.552,78
Cierres plásticos de 65 cm.	\$ 180,00		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00		\$ 2.167,99	\$ 2.167,99
Cierres plásticos de 31 cm.	\$ 72,00		\$ 864,00	\$ 864,00		\$ 867,20	\$ 867,20
Vinchas plásticas	\$ 144,00		\$ 1.728,00	\$ 1.728,00		\$ 1.734,39	\$ 1.734,39
Cinturones de tela algodón	\$ 1.008,00		\$ 12.096,00	\$ 12.096,00		\$ 12.140,76	\$ 12.140,76
Tela tipo malla	\$ 234,00		\$ 2.808,00	\$ 2.808,00		\$ 2.818,39	\$ 2.818,39
Esponja precortada para maleta hermética	\$ 108,00		\$ 1.296,00	\$ 1.296,00		\$ 1.300,80	\$ 1.300,80
Hilo para bordar	\$ 1.080,00		\$ 12.960,00	\$ 12.960,00		\$ 13.007,95	\$ 13.007,95
<b>Costos indirectos de fabricación</b>				<b>\$ 18.120,52</b>			<b>\$ 19.127,48</b>
Etiquetas	\$ 180,00		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00		\$ 2.167,99	\$ 2.167,99
Luz eléctrica	\$ 100,00	\$ 1.200,00		\$ 1.200,00	\$ 1.204,44		\$ 1.204,44
Agua	\$ 5,00	\$ 60,00		\$ 60,00	\$ 60,22		\$ 60,22
Depreciaciones	\$ 30,42	\$ 365,00		\$ 365,00	\$ 365,00		\$ 365,00
Mano de obra indirecta	\$ 1.194,63	\$ 14.335,52		\$ 14.335,52	\$ 15.329,83		\$ 15.329,83
<b>Mano de obra directa</b>				<b>\$ 18.101,44</b>			<b>\$ 19.616,78</b>
Salarios operarios	\$ 502,82	\$ 18.101,44		\$ 18.101,44	\$ 19.616,78		\$ 19.616,78
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.535,86</b>	<b>\$ 34.061,96</b>	<b>\$ 104.436,00</b>	<b>\$ 138.497,96</b>	<b>\$ 36.576,27</b>	<b>104.822,41</b>	<b>\$ 141.398,68</b>

Continua

<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 3</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 4</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 5</b>
		<b>\$ 103.034,24</b>			<b>\$ 103.415,47</b>			<b>\$ 103.798,11</b>
	\$ 31.661,00	\$ 31.661,00		\$ 31.778,14	\$ 31.778,14		\$ 31.895,72	\$ 31.895,72
	\$ 32.640,20	\$ 32.640,20		\$ 32.760,97	\$ 32.760,97		\$ 32.882,19	\$ 32.882,19
	\$ 4.569,63	\$ 4.569,63		\$ 4.586,54	\$ 4.586,54		\$ 4.603,51	\$ 4.603,51
	\$ 2.176,01	\$ 2.176,01		\$ 2.184,06	\$ 2.184,06		\$ 2.192,15	\$ 2.192,15
	\$ 870,41	\$ 870,41		\$ 873,63	\$ 873,63		\$ 876,86	\$ 876,86
	\$ 1.740,81	\$ 1.740,81		\$ 1.747,25	\$ 1.747,25		\$ 1.753,72	\$ 1.753,72
	\$ 12.185,68	\$ 12.185,68		\$ 12.230,76	\$ 12.230,76		\$ 12.276,02	\$ 12.276,02
	\$ 2.828,82	\$ 2.828,82		\$ 2.839,28	\$ 2.839,28		\$ 2.849,79	\$ 2.849,79
	\$ 1.305,61	\$ 1.305,61		\$ 1.310,44	\$ 1.310,44		\$ 1.315,29	\$ 1.315,29
	\$ 13.056,08	\$ 13.056,08		\$ 13.104,39	\$ 13.104,39		\$ 13.152,88	\$ 13.152,88
		<b>\$ 19.373,63</b>			<b>\$ 19.623,38</b>			<b>\$ 19.876,79</b>
	\$ 2.176,01	\$ 2.176,01		\$ 2.184,06	\$ 2.184,06		\$ 2.192,15	\$ 2.192,15
\$ 1.208,90		\$ 1.208,90	\$ 1.213,37		\$ 1.213,37	\$ 1.217,86		\$ 1.217,86
\$ 60,44		\$ 60,44	\$ 60,67		\$ 60,67	\$ 60,89		\$ 60,89
\$ 365,00		\$ 365,00	\$ 365,00		\$ 365,00	\$ 365,00		\$ 365,00
\$ 15.563,28		\$ 15.563,28	\$ 15.800,28		\$ 15.800,28	\$ 16.040,89		\$ 16.040,89
		<b>\$ 19.915,51</b>			<b>\$ 20.218,79</b>			<b>\$ 20.526,69</b>
\$ 19.915,51		\$ 19.915,51	\$ 20.218,79		\$ 20.218,79	\$ 20.526,69		\$ 20.526,69
<b>\$ 37.113,13</b>	<b>\$ 105.210,26</b>	<b>\$ 142.323,39</b>	<b>\$ 37.658,11</b>	<b>\$ 105.599,53</b>	<b>\$ 143.257,65</b>	<b>\$ 38.211,34</b>	<b>\$ 105.990,25</b>	<b>\$ 144.201,59</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

La proyección de costos se realizó para 5 años en el cual se utilizó la tasa de inflación acumulada anual del Ecuador del 0,37% registrada en el Banco Central del Ecuador, la cuenta salarios de operarios es la única que se considera fija, mientras que las demás cuentas relacionadas a la producción se consideran variables por cuanto estos valores van a variar de acuerdo a los volúmenes de producción futuras.

### c) Detalle de Gastos

Corresponde a todas las salidas de dinero utilizadas en actividades diferentes a las de producción, como administración, ventas, marketing, entre otras, que no son recuperables, pero son necesarias para el funcionamiento de la estructura administrativa de la empresa (Miranda, 2014).

Tabla 49 Gastos administrativos

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
<b>Sueldos</b>					
Sueldo del Gerente General	Dólares	1	\$0,00	\$654,91	\$7.858,96
Sueldo jefe de producción	Dólares	1	\$0,00	\$539,71	\$6.476,56
<b>Suministros de oficina</b>					
Resmas de papel bond A4	Resmas	4	\$ 3,50	\$14,00	\$168,00
Cajas de clips de 100 unidades	Cajas	4	\$ 1,00	\$4,00	\$48,00
Cajas de esferos	Cajas	4	\$ 2,00	\$8,00	\$96,00
<b>Servicios Básicos</b>					
Servicios básicos oficina		1	\$ 30,00	\$30,00	\$360,00
<b>Depreciaciones</b>	Dólares	1		\$209,13	2509,61
<b>TOTAL</b>					<b>\$17.517,13</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

Tabla 50 Gastos de venta

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
<b>Sueldos</b>					
Sueldo del vendedor	Dólares	1	\$0,00	\$498,08	\$5.976,99
<b>Publicidad</b>					
Plan de publicidad y medios		1	\$ 70,83	\$70,83	\$850,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$6.826,99</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

Tabla 51 Gastos financieros

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual	Costo unitario	Costo mensual	Costos anuales
Interés préstamo bancario					
Interés BANECUADOR	Dólares	1	\$266.96	\$266.96	\$3,203.52
<b>TOTAL</b>					<b>\$3,203.52</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

#### **d) Proyección de gastos**

La proyección de gastos se realizó para 5 años en el cual se utilizó la tasa de inflación acumulada anual del Ecuador del 0,07%, se considera la cuenta intereses financieros como un gasto fijo por cuanto al elaborar la simulación de crédito que se encuentra en el anexo 1, mediante una tabla de pagos se establece los valores por interés a pagar de forma anual, los gastos tienen un valor mayor el primer año y cada año va disminuyendo debido a que el valor de los interés va disminuyendo a medida que se va pagando el préstamo bancario.

Tabla 52 Proyección de gastos

Descripción	Costo mensual	Fijo	Variable	Total año 1	Fijo	Variable	Total año 2
<b>ADMINISTRATIVOS</b>							
<b>Sueldos</b>							
Sueldo del Gerente General	\$ 654,91	\$ 7.858,96	\$ 0,00	\$ 7.858,96	\$ 8.366,64	\$ 0,00	\$ 8.366,64
Sueldo Jefe de Producción	\$ 539,71	\$ 6.476,56	\$ 0,00	\$ 6.476,56	\$ 6.963,19	\$ 0,00	\$ 6.963,19
<b>Suministros de oficina</b>							
Resmas de papel bond A4	\$ 14,00	\$ 0,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 0,00	\$ 168,62	\$ 168,62
Cajas de clips de 100 unidades	\$ 4,00	\$ 0,00	\$ 48,00	\$ 48,00	\$ 0,00	\$ 48,18	\$ 48,18
Cajas de esferos	\$ 8,00	\$ 0,00	\$ 96,00	\$ 96,00	\$ 0,00	\$ 96,36	\$ 96,36
<b>Servicios Básicos</b>							
Servicios básicos oficina	\$ 30,00	\$ 360,00	\$ 0,00	\$ 360,00	\$ 361,33	\$ 0,00	\$ 361,33
<b>Depreciación</b>	\$ 209,13	\$ 2.509,61	\$ 0,00	\$ 2.509,61	\$ 2.509,61	\$ 0,00	\$ 2.509,61
<b>TOTAL GASTOS ADMINIST.</b>	<b>\$ 1.459,76</b>	<b>\$ 17.205,13</b>	<b>\$ 312,00</b>	<b>\$ 17.517,13</b>	<b>\$ 18.200,77</b>	<b>\$ 313,15</b>	<b>\$ 18.513,92</b>
<b>VENTAS</b>							
<b>Sueldos</b>							
Sueldo del vendedor	\$ 394,00	\$ 5.976,99	\$ 0,00	\$ 5.976,99	\$ 6.456,82	\$ 0,00	\$ 6.456,82
<b>Publicidad</b>							
Plan de publicidad y medios	\$ 70,83	\$ 0,00	\$ 850,00	\$ 850,00	\$ 853,15	\$ 0,00	\$ 853,15
<b>TOTAL GASTOS VENTAS</b>	<b>\$ 464,83</b>	<b>\$ 5.976,99</b>	<b>\$ 850,00</b>	<b>\$ 6.826,99</b>	<b>\$ 7.309,97</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 7.309,97</b>
<b>FINANCIEROS</b>							
<b>Interés préstamo bancario</b>							
Interés BANECUADOR	\$ 266,96	\$ 3.203,52	\$ 0,00	\$ 3.203,52	\$ 2.676,28	\$ 0,00	\$ 2.676,28
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$ 266,96</b>	<b>\$ 3.203,52</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 3.203,52</b>	<b>\$ 2.676,28</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 2.676,28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.191,55</b>	<b>\$ 26.385,64</b>	<b>\$ 1.162,00</b>	<b>\$ 27.547,64</b>	<b>\$ 28.187,02</b>	<b>\$ 313,15</b>	<b>\$ 28.500,17</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 3</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 4</b>	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total año 5</b>
\$ 8.494,05	\$ 0,00	<b>\$ 8.494,05</b>	\$ 8.623,40	\$ 0,00	<b>\$ 8.623,40</b>	\$ 8.754,72	\$ 0,00	<b>\$ 8.754,72</b>
\$ 7.069,23	\$ 0,00	<b>\$ 7.069,23</b>	\$ 7.176,88	\$ 0,00	<b>\$ 7.176,88</b>	\$ 7.286,17	\$ 0,00	<b>\$ 7.286,17</b>
\$ 0,00	\$ 169,25	<b>\$ 169,25</b>	\$ 0,00	\$ 169,87	<b>\$ 169,87</b>	\$ 0,00	\$ 170,50	<b>\$ 170,50</b>
\$ 0,00	\$ 48,36	<b>\$ 48,36</b>	\$ 0,00	\$ 48,53	<b>\$ 48,53</b>	\$ 0,00	\$ 48,71	<b>\$ 48,71</b>
\$ 0,00	\$ 96,71	<b>\$ 96,71</b>	\$ 0,00	\$ 97,07	<b>\$ 97,07</b>	\$ 0,00	\$ 97,43	<b>\$ 97,43</b>
\$ 361,33	\$ 0,00	<b>\$ 361,33</b>	\$ 362,67	\$ 0,00	<b>\$ 362,67</b>	\$ 364,01	\$ 0,00	<b>\$ 364,01</b>
\$ 2.509,61	\$ 0,00	\$ 2.509,61	\$ 2.308,00	\$ 0,00	<b>\$ 2.308,00</b>	\$ 2.308,00	\$ 0,00	<b>\$ 2.308,00</b>
<b>\$ 18.434,22</b>	<b>\$ 314,31</b>	<b>\$ 18.748,53</b>	<b>\$ 18.470,95</b>	<b>\$ 315,48</b>	<b>\$ 18.786,43</b>	<b>\$ 18.712,90</b>	<b>\$ 316,64</b>	<b>\$ 19.029,55</b>
\$ 6.480,71	\$ 0,00	<b>\$ 6.480,71</b>	\$ 6.504,69	\$ 0,00	<b>\$ 6.504,69</b>	\$ 6.528,76	\$ 0,00	<b>\$ 6.528,76</b>
\$ 853,15	\$ 0,00	<b>\$ 853,15</b>	\$ 856,30	\$ 0,00	<b>\$ 856,30</b>	\$ 859,47	\$ 0,00	<b>\$ 859,47</b>
<b>\$ 7.333,86</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 7.333,86</b>	<b>\$ 7.360,99</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 7.360,99</b>	<b>\$ 7.388,23</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 7.388,23</b>
\$ 2.097,58	\$ 0,00	<b>\$ 2.097,58</b>	\$ 1.462,40	\$ 0,00	<b>\$ 1.462,40</b>	\$ 765,22	\$ 0,00	<b>\$ 765,22</b>
<b>\$ 2.097,58</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 2.097,58</b>	<b>\$ 1.462,40</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 1.462,40</b>	<b>\$ 765,22</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 765,22</b>
<b>\$ 27.865,66</b>	<b>\$ 314,31</b>	<b>\$ 28.179,97</b>	<b>\$ 27.294,34</b>	<b>\$ 315,48</b>	<b>\$ 27.609,82</b>	<b>\$ 26.866,35</b>	<b>\$ 316,64</b>	<b>\$ 27.183,00</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019



## Mano de Obra

Corresponde al esfuerzo físico y mental que realiza un colaborador durante el proceso de producción o generación de un servicio que debe ser recompensado mediante un salario (Arrendono, 2015).

A continuación, se detalla los valores correspondientes a los sueldos y sobre sueldos que se deben pagar de forma legal a todos los colaboradores de la empresa.

Tabla 53 Mano de obra

Apellidos y nombres	Cargos	Código	Ingresos			Descuentos		Valor a pagar	
			SBU	Otros	Total	Varios	9,45% Total		
Juan Carrasco	Operario 1	OP-001	\$ 407,03	-	\$ 407,03	-	\$ 38,46	\$ 38,46	\$ 368,57
Marco Velasco	Operario 2	OP-002	\$ 407,03	-	\$ 407,03	-	\$ 38,46	\$ 38,46	\$ 368,57
Mateo Paredes	Operario 3	OP-003	\$ 407,03	-	\$ 407,03	-	\$ 38,46	\$ 38,46	\$ 368,57
<b>Total</b>					<b>\$1.221,09</b>		<b>\$ 115,39</b>	<b>\$ 115,39</b>	<b>\$ 1.105,70</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

Tabla 54 Provisiones año 1

Patronal 11.15%	Secap 0.50%	IECI 0.50%	XIII	XIV	Fondo de reserva	Vacaciones	Total, provisiones	Costo M.O.
\$45,38	\$2,04	\$2,04	\$33,92	\$33,92	-	\$16,96	\$134,25	502,82
\$45,38	\$2,04	\$2,04	\$33,92	\$33,92	-	\$16,96	\$134,25	502,82
\$45,38	\$2,04	\$2,04	\$33,92	\$33,92	-	\$16,96	\$134,25	502,82
<b>Total</b>								<b>1508,45</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

Tabla 55 Salarios personal área administrativa

Apellidos y nombres	Cargos	Código	Ingresos			Descuentos			Valor a pagar
			SBU	Otros	Total	Varios	9,45%	Total	
Carlos Chicaiza	Gerente General	GG-001	\$540,00	-	\$ 540,00	-	\$ 51,03	\$ 51,03	\$ 488,97
María Calderón	Jefe de producción	JM-001	\$440,00	-	\$ 440,00	-	\$ 41,58	\$ 41,58	\$ 398,42
<b>Total</b>					<b>\$ 980,00</b>		<b>\$ 92,61</b>	<b>\$ 92,61</b>	<b>\$ 887,39</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

**Tabla 56** Provisiones personal área administrativa

<b>Patronal 11.15%</b>	<b>Secap 0.50%</b>	<b>IECE 0.50%</b>	<b>XIII</b>	<b>XIV</b>	<b>Fondo de reserva</b>	<b>Vacacione</b>	<b>Total provisiones</b>	<b>Costo M.O.</b>
\$60,21	\$2,70	\$2,70	\$45,00	\$32,83	-	\$22,50	\$165,94	654,91
\$49,06	\$2,20	\$2,20	\$36,67	\$32,83	-	\$18,33	\$141,29	539,71
<b>Total</b>							<b>\$1.194,63</b>	

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

**Tabla 57** Personal ventas

<b>Apellid os y nombre s</b>	<b>Cargo</b>	<b>Código</b>	<b>Ingresos</b>			<b>Descuentos</b>			<b>Valor a pagar</b>
			<b>SBU</b>	<b>Otros</b>	<b>Total</b>	<b>Varios</b>	<b>9,45%</b>	<b>Total</b>	
Marco Pacha	Vendedor	GG- 001	\$403,9 2	-	\$400,00	-	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 366,12
<b>Total</b>					<b>\$400,0 0</b>		<b>\$ 37,80</b>	<b>\$ 37,80</b>	<b>\$ 366,12</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Tabla 58** Provisiones personal ventas

<b>Patronal 11.15%</b>	<b>Secap 0.50%</b>	<b>IECI 0.50%</b>	<b>XIII</b>	<b>XIV</b>	<b>Fondo de reserva</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Total, provisiones</b>	<b>Costo M.O.</b>
\$44,60	\$2,02	\$2,02	\$33,66	\$32,83		\$16,83	\$131,96	\$498,08
<b>TOTAL</b>							<b>\$498,08</b>	

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

## Depreciaciones

La depreciación es la disminución progresiva del valor de un bien material debido al uso y al tiempo de utilización (Arrendono, 2015).

Para determinar los valores de depreciación se utilizó el método de línea recta considerando el valor de vida útil y el porcentaje de depreciación.

Tabla 59 Depreciaciones

Detalle	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
<b>Infraestructura</b>				
Infraestructura planta de producción	20	\$9.000,00	20%	\$1.800,00
<b>Muebles y enseres</b>				
Escritorios metálicos para oficina	10	\$450,00	10%	\$45,00
Sillones giratorios	10	\$225,00	10%	\$22,50
Archivadores para oficina	10	\$600,00	10%	\$60,00
<b>Equipo de computación</b>				
Computadoras marca LENOVO	3	\$1.200,00	33,33%	\$399,96
Impresoras marca Epson sistema de tinta continua	3	\$500,00	33,33%	\$166,65
<b>Maquinaria y equipo</b>				
Maquina Cortadora Vertical de tela 5 Pulgadas Kansew	10	\$800,00	10%	\$80,00
Máquina de coser Juki recta industrial	10	\$1.200,00	10%	\$120,00
Máquina industrial de coser overlock Jontex	10	\$650,00	10%	\$65,00
Bordadora computarizada Brother Se625 4x4	10	\$1.000,00	10%	\$100,00
<b>Equipo de oficina</b>				
Teléfonos inalámbrico PANASONIC	10	\$130,00	10%	\$13,00
Rúter extensión WIFI	10	\$25,00	10%	\$2,50
<b>TOTAL</b>		<b>\$15.780,00</b>		<b>\$2.874,61</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

Tabla 60 Proyección de depreciaciones

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Infraestructura</b>					
Infraestructura planta de producción	\$1.800,00	\$1.800,00	\$1.800,00	\$1.800,00	\$1.800,00
<b>Muebles y enseres</b>					
Escritorios metálicos para oficina	\$45,00	\$45,00	\$45,00	\$45,00	\$45,00
Sillones giratorios	\$22,50	\$22,50	\$22,50	\$22,50	\$22,50
Archivadores para oficina	\$60,00	\$60,00	\$60,00	\$60,00	\$60,00
<b>Equipo de computación</b>					
Computadoras marca LENOVO	\$399,96	\$399,96	\$399,96	-	-
Impresoras marca Epson sistema de tinta continua	\$166,65	\$166,65	\$166,65	-	-
<b>Maquinaria y equipo</b>					
Maquina Cortadora Vertical de tela 5 Pulgadas Kansew	\$80,00	\$80,00	\$80,00	\$80,00	\$80,00
Máquina de coser Juki recta industrial	\$120,00	\$120,00	\$120,00	\$120,00	\$120,00
Máquina industrial de coser overlock Jontex	\$65,00	\$65,00	\$65,00	\$65,00	\$65,00
Botonera industrial Jack JK-1377	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00
<b>Equipo de oficina</b>					
Teléfonos inalámbrico PANASONIC	\$13,00	\$13,00	\$13,00	\$13,00	\$13,00
Rúter extensión WIFI	\$2,50	\$2,50	\$2,50	\$2,50	\$2,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.874,61</b>	<b>\$2.874,61</b>	<b>\$2.874,61</b>	<b>\$2.308,00</b>	<b>\$2.308,00</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

## 5.5 Cálculo de Ingresos

Los ingresos corresponden a todos los flujos de efectivo por ventas de productos o servicios a los clientes (Castillo, 2017). Los ingresos considerados en el plan de negocios son todos los provenientes de la venta de las mochilas impermeables de hilo de botella reciclada en el cantón de Pelileo. Es importante aclarar que el precio se estableció acorde a los costos en los que va a incurrir la empresa.

Tabla 61 Calculo de ingresos

Descripción	Unidad de medida	Costo mensual	Margen de utilidad		Ingresos mensuales	Unidades producidas	Precio de venta unitario	Ingreso Anual
			%	\$				
Mochila impermeable con hilo de botella reciclada.	Unidad	\$9.310,82	78%	\$7.262,44	\$16.573,26	360	\$46,04	\$198.879,07

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

Para calcular los ingresos, se consideraron los costos en materias primas, costos indirectos de fabricación y mano de obra directa necesarias para la producción de la mochila impermeable de hilo de botella reciclada.

## Proyección de Ingresos

Para la proyección de los ingresos se consideró la demanda potencial insatisfecha anual proyectada para los 5 años a un precio de venta unitario de \$ 46,04; que también se incrementa cada año de acuerdo al crecimiento en ventas esperado del 5% según una investigación de (Irigoyen & Sánchez, 2017), considerando un margen de ganancia del 78% por cada mochila impermeable con hilo de botella plástica reciclada.

Tabla 62 Proyección de ingresos

Producto	Cantidad	Precio Unit.	Total año 1	Cantidad	Precio Unit.	Total año 2	Cantidad	Precio Unit.	Total año 3	Cantidad	Precio Unit.	Total año 4	Cantidad	Precio Unit.	Total año 5
Mochila impermeable con hilo de botella plástica reciclada	4320	\$46,04	\$198.879,07	4536	\$46,21	\$209.595,67	4763	\$46,38	\$220.889,73	5001	\$46,55	\$232.792,37	5251	\$46,72	\$245.336,39
			\$198.879,07			\$209.595,67			\$220.889,73			\$232.792,37			\$245.336,39

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

El precio de venta unitario presentado es un valor competitivo para una mochila impermeable y ecológica, pues tiene un gran porcentaje de material reciclado, ya que emplea el hilo de botella plástica reciclada.

## 5.6 Flujo de Caja

El flujo de caja resume los resultados del ejercicio menos aquellos gastos realizados durante un tiempo determinado, con el fin de evaluar la entrada y salida de efectivo de una organización (Rodríguez & López, 2016).

Tabla 63 Flujo de caja

Descripcion	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
<b>A OPERACIONALES</b>	<b>\$44.100,10</b>	<b>\$198.879,07</b>	<b>\$209.595,67</b>	<b>\$220.889,73</b>	<b>\$232.792,37</b>	<b>\$245.336,39</b>
Recursos propios	\$11.277,10	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Recursos de terceros	\$32.823,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Ingresos por ventas	\$0,00	\$198.879,07	\$209.595,67	\$220.889,73	\$232.792,37	\$245.336,39
<b>EGRESOS</b>						
<b>B OPERACIONALES</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$162.842,08</b>	<b>\$167.222,57</b>	<b>\$168.405,78</b>	<b>\$169.405,07</b>	<b>\$170.619,37</b>
Materia prima directa	\$0,00	\$102.276,00	\$102.654,42	\$103.034,24	\$103.415,47	\$103.798,11
Mano de obra directa	\$0,00	\$18.101,44	\$19.616,78	\$19.915,51	\$20.218,79	\$20.526,69
Costos indirectos de fabricación	\$0,00	\$18.120,52	\$19.127,48	\$19.373,63	\$19.623,38	\$19.876,79
Gastos administrativos	\$0,00	\$17.517,13	\$18.513,92	\$18.748,53	\$18.786,43	\$19.029,55
Gastos de ventas	\$0,00	\$6.826,99	\$7.309,97	\$7.333,86	\$7.360,99	\$7.388,23
<b>FLUJO</b>						
<b>C OPERACIONAL (A-B)</b>	<b>\$44.100,10</b>	<b>\$36.036,99</b>	<b>\$42.373,09</b>	<b>\$52.483,95</b>	<b>\$63.387,30</b>	<b>\$74.717,02</b>
<b>INGRESOS NO</b>						
<b>D OPERACIONALES</b>	<b>\$0,00</b>					
<b>EGRESOS NO</b>						
<b>E OPERACIONALES</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$15.421,39</b>	<b>\$17.325,97</b>	<b>\$20.292,32</b>	<b>\$23.964,57</b>	<b>\$27.813,18</b>
Pago de capital de préstamo	\$0,00	\$5.402,08	\$5.929,32	\$6.508,02	\$7.143,20	\$7.840,38
Pago de interes del prestamo	\$0,00	\$3.203,52	\$2.676,28	\$2.097,58	\$1.462,40	\$765,22
Pago de participación de utilidades	\$0,00	\$4.925,02	\$5.954,52	\$7.557,96	\$9.288,74	\$11.092,77
Pago de impuestos	\$0,00	\$1.890,77	\$2.765,84	\$4.128,76	\$6.070,23	\$8.114,81
<b>FLUJO NO</b>						
<b>F OPERACIONAL (D-E)</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$15.421,39</b>	<b>\$17.325,97</b>	<b>\$20.292,32</b>	<b>\$23.964,57</b>	<b>\$27.813,18</b>
<b>FLUJO NETO</b>						
<b>G GENERADO (C - F)</b>	<b>\$4.090,10</b>	<b>\$20.615,60</b>	<b>\$25.047,13</b>	<b>\$32.191,63</b>	<b>\$39.422,74</b>	<b>\$46.903,84</b>
<b>SALDO INICIAL DE</b>						
<b>H CAJA</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$4.090,10</b>	<b>\$24.705,70</b>	<b>\$49.752,83</b>	<b>\$81.944,46</b>	<b>\$121.367,20</b>
<b>SALDO FINAL DE</b>						
<b>I CAJA (G + H)</b>	<b>\$4.090,10</b>	<b>\$24.705,70</b>	<b>\$49.752,83</b>	<b>\$81.944,46</b>	<b>\$121.367,20</b>	<b>\$168.271,04</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

## 5.7 Punto de equilibrio

Es la cantidad expresada tanto en unidades, porcentajes o valores necesarios que una empresa necesita alcanzar en ventas para obtener un punto de equilibrio entre ingresos y gastos (Castillo, 2017).

Tabla 64 Información para el cálculo del punto de equilibrio

DETALLE DE VARIABLES	TOTALES
Ingresos	\$ 198.879,07
Costos Fijos	\$ 34.061,96
Costos Variables	\$ 104.436,00
Costos totales	\$ 138.497,96
Número de unidades	4320
Precio Unitario de venta	<b>\$ 46,04</b>
Costo Variable Unitario	<b>\$ 24,18</b>

Fuente: Investigación directa

Se considera un margen de utilidad significativo sobre los costos de materias primas, costos indirectos y mano de obra directa, considerando que es un producto único en el mercado a un precio competitivo, además se tomó con el fin de poder tener flujos de ingresos positivos que permitan cubrir los costos y gastos para tener un margen de ganancia aceptable.

Costo Unitario: Costos variable / Número de unidades a producir

Costo Unitario: \$ 104.436,00/ 4320 = \$ 24,18

### Fórmulas para el cálculo del punto de equilibrio

#### 1. Punto de equilibrio en dólares

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

En donde:

PE= Punto de equilibrio

CF= Costos fijos

CV= Costos Variables

IT= Ingresos totales

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{IT}}$$

$$PE = \frac{\$ 34.061,96}{1 - \frac{\$ 104.436,00}{\$ 198.879,07}} = \$ 71.727,98$$

## **Análisis**

Para obtener un punto de equilibrio en ventas se necesita alcanzar un volumen de ventas de \$ 71.727,98 anual para estar en el punto de equilibrio, es decir no ganar ni perder dinero ni recursos. Se ha tomado en consideración los costos fijos, variables y el total de los ingresos para el respectivo calculo.

### **2. Punto de equilibrio en unidades**

$$PE = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

En donde:

PE= Punto de equilibrio

CF= Costos fijos

CVU= Costos variables unitarias

PVU= Precio de venta unitario

$$PE = \frac{CF}{PVU - CVU}$$
$$PE = \frac{\$ 34.061,96}{\$ 46,04 - \$ 24,18} = 1.558 \text{ unidades}$$

## **Análisis**

Para alcanzar el punto de equilibrio es necesario alcanzar un volumen de ventas de 1.558 mochilas impermeables con hilo de botella plástica reciclada, es decir que la empresa estará en la obligación de producir ese número de mochilas para mantener un punto de equilibrio.

### **3. Punto de equilibrio en Porcentaje**

$$PE = \frac{PE \text{ en dólares}}{IT} \times 100$$

En donde:

PE= Punto de equilibrio

IT= Ingresos totales

$$PE = \frac{PE \text{ en dólares}}{IT} \times 100$$
$$PE = \frac{\$ 71.727,98}{\$ 198.879,07} \times 100 = 36,07\%$$



## Análisis

Se necesita comercializar el 36,07% de la producción total para alcanzar el punto de equilibrio. Porcentajes encima de 36,07% representan ganancias, mientras que porcentajes menores a este, generarán pérdidas. En relación a esto se debe tener en cuenta dicho porcentaje de producción y de preferencia producir más del valor calculado.

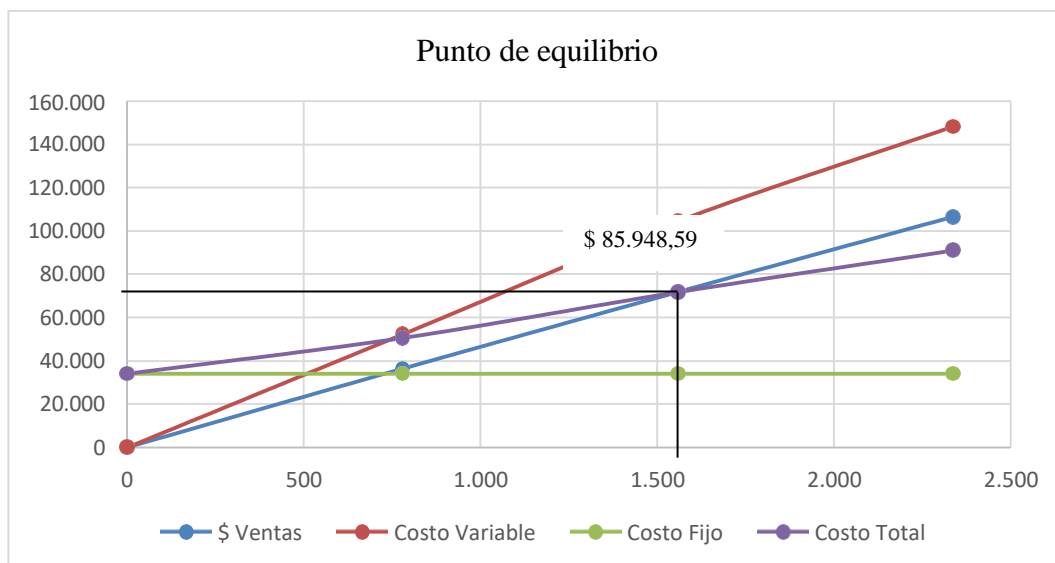


Gráfico 30 Punto de Equilibrio  
Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

## Análisis

Para alcanzar el Punto de equilibrio se necesita alcanzar un volumen de ventas en dólares de \$ 71.727,98, en cantidad de mochilas se necesita vender 1.558 unidades, y en porcentaje el 36,07% del total de la producción. Valores por encima de estos valores generan ganancias, mientras que valores abajo representarían pérdidas.

### 5.8 Estado de Resultados proyectado

También conocido como estado de pérdidas o ganancias, permite identificar los ingresos costos, gastos, impuestos y reparto de utilidades incurridos por una organización durante un periodo de tiempo para determinar el resultado final que puede ser pérdida, ganancia o equilibrio (Castillo, 2019).

Tabla 65 Estado de Resultados proyectado

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por ventas	\$198.879,07	\$209.595,67	\$220.889,73	\$232.792,37	\$245.336,39
(-) Costo por ventas	\$138.497,96	\$141.398,68	\$142.323,39	\$143.257,65	\$144.201,59
<b>UTILIDAD BRUTA EN</b>					
(=) <b>VENTAS</b>	<b>\$60.381,11</b>	<b>\$68.196,98</b>	<b>\$78.566,34</b>	<b>\$89.534,72</b>	<b>\$101.134,79</b>
(-) Gastos de venta	\$6.826,99	\$7.309,97	\$7.333,86	\$7.360,99	\$7.388,23
<b>UTILIDAD NETA EN</b>					
(=) <b>VENTAS</b>	<b>\$53.554,12</b>	<b>\$60.887,02</b>	<b>\$71.232,48</b>	<b>\$82.173,73</b>	<b>\$93.746,57</b>
(-) Gastos Administrativos	\$17.517,13	\$18.513,92	\$18.748,53	\$18.786,43	\$19.029,55
<b>UTILIDAD</b>					
(=) <b>OPERACIONAL</b>	<b>\$36.036,99</b>	<b>\$42.373,09</b>	<b>\$52.483,95</b>	<b>\$63.387,30</b>	<b>\$74.717,02</b>
(-) Gastos Financieros	\$3.203,52	\$2.676,28	\$2.097,58	\$1.462,40	\$765,22
(+) Otros Ingresos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(-) Otros Egresos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>UTILIDAD ANTES DE</b>					
(=) <b>PARTICIPACIONES</b>	<b>\$32.833,47</b>	<b>\$39.696,81</b>	<b>\$50.386,37</b>	<b>\$61.924,90</b>	<b>\$73.951,80</b>
(-) 15% Participación trabajadores	\$4.925,02	\$5.954,52	\$7.557,96	\$9.288,74	\$11.092,77
<b>UTILIDAD ANTES DE</b>					
(=) <b>IMPUESTOS</b>	<b>\$27.908,45</b>	<b>\$33.742,29</b>	<b>\$42.828,42</b>	<b>\$52.636,17</b>	<b>\$62.859,03</b>
(-) Impuesto a la renta 25%	\$1.890,77	\$2.765,84	\$4.128,76	\$6.070,23	\$8.114,81
<b>UTILIDAD Ó PÉRDIDA</b>					
(=) <b>DEL EJERCICIO</b>	<b>\$26.017,68</b>	<b>\$30.976,45</b>	<b>\$38.699,65</b>	<b>\$46.565,94</b>	<b>\$54.744,22</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019

Considerando el Estado de Resultados proyectado para los 5 años considerados de vida útil del proyecto, se determina que los resultados obtenidos de los ingresos, menos los costos, gastos, impuestos, y reparto de utilidades a los trabajadores se obtienen utilidades significativas que incrementan cada año.

## 5.9 Evaluación financiera

El análisis financiero se refiere a la evaluación o estudio de la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de un negocio o proyecto, el cual comprende un conjunto de instrumentos y métodos que hacen diagnósticos sobre la situación financiera de una empresa, así como pronósticos sobre su desempeño futuro (Arrendono, 2015).

Para determinar la evaluación financiera de la empresa se consideraron los siguientes indicadores:

### Indicadores financieros

#### 1) Valor Actual Neto

Es la fórmula financiera capaz de determinar el valor presente de los pagos futuros con descuento a una tasa de interés apropiada menos el costo de la

inversión inicial. Por lo tanto, el valor actual neto (VAN) de un proyecto de inversión puede definirse como la diferencia en el valor presente de los ingresos menos el valor presente de los costos.

$$VAN = -\text{Inversión inicial} + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

Tabla 66 Cálculo VAN

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Flujo Neto	-\$ 44.100,10	\$ 20.615,60	\$ 25.047,13	\$ 32.191,63	\$ 39.422,74	\$ 46.903,84
						<b>VAN</b>
						<b>\$ 73.687,58</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

El proyecto tendrá un VAN de \$ 73.687,58; es decir, que el proyecto es aceptable, puesto que al ser un valor mayor que cero puede ser netamente aceptado por los inversionistas.

Es este sentido, con un Valor Actual Neto mayor a cero, se toma la decisión de invertir en el negocio, por cuanto los flujos netos generados muestran que la inversión traerá retornos positivos para los inversionistas.

## 2) TMAR

Para el calcular de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) se tomó en consideración la tasa pasiva que es del 6,03% según el (Banco Central del Ecuador, 2019) y la tasa activa del 9,76% que es el valor de la tasa que se paga por el préstamo en BANECUADOR y los porcentajes de inversión propia y de terceros. En base a dichos datos se procedió a calcular la tasa de descuento como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 67 Cálculo del TMAR

Concepto	Inversión	%	Tasa pasiva	Tasa activa	Tasa de descuento
Recursos propios	\$ 11.277,10	26%	6,03%		1,54%
Recursos ajenos	\$ 32.823,00	74%		9,67%	7,20%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 44.100,10</b>	<b>100%</b>			<b>8,74%</b>

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

La TMAR de presente plan de negocios es de 8,74%

### 3) Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa que la empresa espera obtener si decide llevar a cabo un proyecto.

Tabla 68 Cálculo TIR

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo Neto	-\$ 44.100,10	\$ 20.615,60	\$ 25.047,13	\$ 32.191,63	\$ 39.422,74	\$ 46.903,84
						<b>55,47%</b>

**TIR**

**Elaborado por:** Chicaiza Carlos, 2019

Acorde a los resultados obtenidos se identificó que la TIR del proyecto será 55,47%, lo que es aceptable, puesto que, este porcentaje es mayor a la TMAR del 8,74%, por ende, se acepta la inversión.

### 4) Beneficio Costo

La relación costo-beneficio es un indicador que relaciona los beneficios de cualquier proyecto con lo que propone, declaraciones en términos monetarios u otros custodios, declaraciones en términos monetarios (Arrendono, 2015).

**Relación C/B = Ingresos(a valor presente) / Inversión**

$$\text{Relación C/B} = \$ 117.787,68 / \$44.100,10 = \$ 2,67$$

La relación beneficio/costo es de \$ 2,67 lo que indica que por cada dólar invertido se obtendrá \$1,67 de utilidad.

### 5) Período de Recuperación

El periodo de recuperación indica de forma general el tiempo estimado en el cual el proyecto puede recupere el capital invertido. Para este calculo usamos el payback simple, que significa dividir la inversion inicial para el promedio de los flujos futuros

$$\text{Payback} = \frac{I_0}{F}$$
$$PR = \frac{\$ 44.100,10}{\$ 32.836,18}$$

$$PR = 1,34$$

Se recuperará la inversión en 1 año 3 meses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, S., & Benítez, J. (2006). *Problemas sociales, económicos y políticos de México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Aguilera, P. (2015). *Seguridad informática*. Madrid: EDITEX.
- Alvis, A., Pérez, L., & Arrazola, G. (2011). Estudio de Propiedades Físicas y Viscoelásticas de Panes Elaborados con Mezclas de Harinas de Trigo y de Arroz Integral. *Información tecnológica*, 107-116.
- Andía, W., & Paucara, E. (2013). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. *Industrial Data*, 80-84.
- Arrendono, M. (2015). *Contabilidad y Análisis de Costos*. México: EBOOK.
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Tasas de Interés*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Bélio, J. (2013). *Claves para gestionar precio, producto y marca: cómo afrontar una guerra de precios*. Bilbao: Wolters Kluwer.
- Belgrano, M. (14 de Abril de 2016). *Adquisición de Materia Prima*. Obtenido de Mendoza gobierno:  
<http://www.economia.mendoza.gov.ar/financiamiento/adquisicion-de-materia-prima/>
- Castillo, C. F. (2017). *Sistema de administración de operaciones para el sector frutícola del cantón Cevallos provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de  
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25764/1/365%20o.e..pdf>
- Castillo, C., Álvarez, L., Chamorro, D., Sisa, D., & Esparza, F. (2019). La administración de operaciones como herramienta para mejorar la competitividad en el sector frutícola. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de  
<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/07/competitividad-sector-fruticola.html>
- Cipriano, A. (2014). *Administración Estratégica*. México: Grupo Editorial Patria.
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Granica.
- EAE Business School. (25 de Octubre de 2017). *Proceso de producción*. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/>

- Ergológico. (10 de 01 de 2020). *Postura transporte mochila*. Obtenido de <http://www.ergologico.com/mochilas-escolares-y-dolor-de-espalda-peso-y-uso/postura-transporte-mochila/>
- ESAN. (6 de Octubre de 2016). *conexionesan*. Obtenido de conexionesan: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-el-mapa-de-procesos-de-la-organizacion/>
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E., & Palou, B. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje servicio. *Revista Mexicana de Investigación*, 929-949.
- Escudero, M. E. (2014). *La planificación comercial: Marketing en la actividad comercial*. Madrid: EDITEX.
- Fernández, A. M. (2006). *Los condicionantes de la innovación y de las actitudes innovadoras en las empresas industriales*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Franco, K., & De Jesús Díaz, F. (2016). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios en el periodo 2010-2014. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 9-16.
- Fred, D. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (Décimo Cuarta ed.). México: Pearson Educación.
- Frías, C., Lema, I., & Gavilán, A. (2003). La situación de los envases de plástico en México. *Gaceta Ecológica*, 67-82. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/539/53906905.pdf>
- Fundación Univertaria Iberoamericana FUNIBER. (Abril de 2017). *Base de Datos Internacional*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2018, de <https://www.composicionnutricional.com/alimentos/HARINA-DE-ARROZ-1>
- García, A. (2013). *Estrategias empresariales: Una visión holística*. Madrid: Bilineata.
- Gil, A. (2010). *Preelaboracion y Conservacion de Alimentos*. Madrid: AKAL.
- Gómez, B. (2018). *Fundamentos de la publicidad*. Madrid: Esic.
- Hernández, G. (2016). *Diccionario de Economía*. Bogotá: Universidad de Colombia.
- Herrera, A., & Sánchez, O. (2015). Estimación del potencial de los trenes de media y alta velocidad en. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 265-277.

- Hoyos, R. (2016). *Plan de marketing: Diseño, implementación y control*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (Agosto de 2010). *Ecuador en cifras*. Recuperado el 24 de Diciembre de 2018, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Proyecciones\\_Poblacionales/proyeccion\\_cantonal\\_total\\_2010-2020.xlsx](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/proyeccion_cantonal_total_2010-2020.xlsx)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (Enero de 2010). *Ecuador en cifras*. Recuperado el 24 de Diciembre de 2018, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Proyecciones\\_Poblacionales/proyeccion\\_cantonal\\_total\\_2010-2020.xlsx](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/proyeccion_cantonal_total_2010-2020.xlsx)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (2010). *Información Censal*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (2019). *Resultados Índice de Precios al Consumidor (IPC)*. Quito. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Mayo-2019/01%20ipc%20Presentacion\\_IPC\\_may2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Mayo-2019/01%20ipc%20Presentacion_IPC_may2019.pdf)
- Irigoyen, W., & Sánchez, R. (2017). *Estudio de Factibilidad para la Fabricación de una Nueva Línea de Mochilas y Bolsos en la Empresa Unipersonal Maletex San*. Guayaquil: Univesidad Católica de Santiago de Guayaquil .
- King, P. W. (2009). *Climbing Maslow's Pyramid*. Leicester: Troubador Publishing.
- Koenes, A. (2015). *El plan de negocios*. Madrid: Dias de Santos.
- Kotler, P., & Lane, K. (2016). *Dirección de Marketing* (Décimo Cuarta ed.). México: PRENTICE HALL.
- Kovacs, F., Gestoso, N., & Dirat, V. (2013). *Cómo cuidar su espalda*. Barcelona: Fundación KOVACS.
- López, C. (2016). *Reciclado del plástico [PET\*] para la obtención de fibra textil*. Santa Cruz: Universidad Tecnológica Nacional.
- Mansilla, L., & Ruiz, M. (2009). Reciclaje de botellas de PET para obtener fibra de poliéster. *Ingeniería Industrial*, 123-137.
- Martinez, D., & Milla, A. (2012). *Análisis del entorno*. Madrid: Diaz de Santos.

- Medina, J. (2018). *Proyecto de mochila ergonómica*. Barcelona: Sant Joan de Deu.
- Miranda, J. J. (2014). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: MM.
- Montoyo, A., & Marco, M. (2012). *Proceso de Producción*. Alicante: UNiversidad de Alicante. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19047/1/Tema\\_4\\_-\\_Proceso\\_de\\_produccion.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19047/1/Tema_4_-_Proceso_de_produccion.pdf)
- Molina, C. (8 de Marzo de 2019). *Control de calidad*. Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-control-calidad>
- Molinillo, S. (2014). *Distribución comercial aplicada* (Segunda ed.). Madrid: ESIC.
- Noroña, K. (14 de Septiembre de 2018). *¿Cuáles son los desechos que más contaminan el mar en Ecuador?* Obtenido de El Comercio : <https://www.elcomercio.com/tendencias/desechos-plasticos-oceanos-ecuador-ministeriodelambiente.html>
- Pedraza, O. H. (2014). *Modelo del Plan de Negocios: Para Micro y Pequeña Empresa*. México: Grupo Editorial Patria.
- Peirano, C. (2014). La Pirámide de la Competitividad y su Aplicación al Análisis Competitivo del Sector Forestal. *Visión de futuro*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082014000100004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082014000100004)
- Pico, D. (22 de Julio de 2019). *Concepto y definiciones*. Obtenido de Definición de Layout.: <https://conceptodefinicion.de/layout/>
- Plastivida Argentina. (2009). *Entidad técnico profesional especializada en plásticos y medio*. Obtenido de Características y usos de los plásticos: <http://www.plastivida.com.ar>
- Porter, M. (2017). *Ser competitivo: Edición actualizada y aumentada* (Novena ed.). Madrid: Harvard Business Press, Editorial Deusto.
- Pride, W. M. (2018). *Marketing*. New York: Cengage Learning.
- Reyes, O. (2012). *Planeación Estratégica Para Alta Dirección*. Bloomington: Palibrio.
- Rivera, J., & López, M. d. (2007). *Dirección de marketing: fundamentos y aplicaciones*. Madrid: ESIC.



- Rodríguez, N., & López, J. (2016). El flujo de caja como determinante de la estructura financiera de las empresas españolas. Un análisis en tiempos de crisis. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 21, 141-159.
- Rojas, M. (2015). *Contabilidad de costos en industrias de transformación*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Ross, S. (2007). *Introducción a la estadística*. Barcelona: Reverté .
- Schiffman, L., & Kanuk, L. L. (2013). *Comportamiento del consumidor*. México: Pearson Prentice Hall.
- Scouts Ecuador. (2018). *La mochila*. Obtenido de <https://www.scoutsecuador.org/site/sites/default/files/%5Bbiblioteca%5D/3.2%20Mochila.pdf>
- Silva, D. (2016). *Desarrollo de una formulación de tortilla para tacos libre de gluten para celíacos utilizando harina de quínoa* . Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Soria, V. (2004). *Relaciones humanas*. México: Editorial Limusa.
- Sulser, R. A. (2004). *Exportación Efectiva*. México: ISEF.
- Textiles Panamericanos. (26 de Septiembre de 2016). *Trützschler y Erema Cooperan en la Fabricación de Hilados BCF*. Obtenido de <https://textilespanamericanos.com/textiles-panamericanos/2016/10/trutzschler-y-erema-cooperan-en-la-fabricacion-de-hilados-bcf/>
- Torres, Z. (2014). *Administración Estratégica*. México: Grupo Editorial Patria.
- Ucha, F. (21 de Diciembre de 2011). *Flujograma*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/flujograma.php>
- Vallejo, E. (12 de Octubre de 2010). *Actualización de plan de desarrollo estratégico del Cantón Pelileo*. Obtenido de [http://www.pelileo.gob.ec/html/images/lotaip2018/archivos\\_inicio/plan\\_es\\_trategico\\_gad\\_pelileo.pdf](http://www.pelileo.gob.ec/html/images/lotaip2018/archivos_inicio/plan_es_trategico_gad_pelileo.pdf)
- Varela, R. (2012). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas*. Bogotá: Pearson Educación de Colombia.
- Vélez, C. (2017). *Comercialización de productos y servicios en pequeños negocios*. Madrid: Elarning.
- Wenceslao, R. (2015). *Estética y diseño*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

Zambrano, A. (2013). *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*. Caracas: Universidad Católica Andres Bello.

Zambrano, R. (7 de Octubre de 2018). *¿Cómo se recicla una botella de plástico PET en Ecuador?* Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/10/07/nota/6986588/como-se-recicla-botella-plastico-pet-ecuador>

## ANEXOS

### Anexo 1 Simulador de crédito



#### Detalle Simulación de Crédito

<b>Tipo</b>	PYME		
<b>Destino</b>	Activo Fijo	<b>Tasa Nominal(%)</b>	9.76
<b>Sector Económico</b>	N/A	<b>Tasa Efectiva(%)</b>	9.76
<b>Facilidad</b>	Pequeña y Mediana	<b>Monto(USD)</b>	32,823.00
<b>Tipo Amortización</b>	Empresa	<b>Plazo(Años)</b>	5
<b>Forma de Pago</b>	Cuota Fija	<b>Fecha Simulación</b>	2019-08-25
	Anual		

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema.  
No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	32823.00			
1	27420.92	5402.08	3203.52	8605.60
2	21491.60	5929.32	2676.28	8605.60
3	14983.58	6508.02	2097.58	8605.60
4	7840.38	7143.20	1462.40	8605.60
5	0.00	7840.38	765.22	8605.60

## Anexo 2: Detalle materia prima

**Tabla 69** Detalle de materiales por cada mochila con hilo de botella reciclada de 45 centímetros

<b>Materias primas y materiales</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Tela impermeable STORM metros	metro	1,5	\$ 4,85	7,28
Rollos de tela forro	metro	1	\$ 1,05	1,05
Cierres plásticos para mochilas de 65 centímetros	unidad	2	\$ 0,25	0,50
Cierres plásticos para mochilas de 31 centímetros	unidad	1	\$ 0,20	0,20
Etiquetas	unidad	2	\$ 0,25	0,50
Vinchas plásticas	unidad	2	\$ 0,20	0,40
Hilo ecológico de botella plástica reciclada	metro	30	\$ 0,25	7,50
Cinturones de tela algodón	unidad	2	\$ 1,40	2,80
Tela tipo malla	metro	0,5	\$ 1,30	0,65
Esponja precortada para maleta hermética	Unidad	2	\$ 0,25	0,50
Hilo para bordar	metro	20	\$ 0,15	3,00
<b>TOTAL</b>				<b>24,38</b>

Elaborado por: Chicaiza Carlos, 2019