



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS

Proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, en la ciudad de Quito, periodo 2014 – 2015.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

DIRECTORA: Mgtr. Paladines Benites Joahana Elizabeth

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2016

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Mgtr.

Joahana Elizabeth Paladines Benites

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo titulación **“Proyecto de factibilidad para la creación de una Microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, en la ciudad de Quito, periodo 2014 – 2015”** realizado por Lenin Leonel Zambrano Bravo, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2016

Firma:

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Lenin Leonel Zambrano Bravo declaro ser autor del presente trabajo de titulación: **“Proyecto de factibilidad para la creación de una Microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, en la ciudad de Quito, periodo 2014 – 2015”**, de la Titulación de Administración de Empresas, siendo Mgtr. Joahana Paladines Benites directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art.88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajo científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

F.....

Autor: Lenin Leonel Zambrano Bravo

Cédula: 1307665644

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en especial a mis queridos hermanos, Eberson y Alex Zambrano por todo su apoyo emocional e incondicional.

A mis amados padres por su apoyo de toda una vida, gracias a ellos soy lo que soy, gracias por darme la vida y hacer lo posible por verme lograr mis sueños.

A mis hijas Melanie y Emiliana por ser mi fuente de inspiración y motivación para salir adelante y superarme; y así poder luchar por un futuro mejor para todos.

A mi esposa Angélica, quien con sus palabras de aliento no me dejaron decaer, gracias por brindarme el amor y la calidez de la familia

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a la Universidad Técnica Particular de Loja por brindarme la oportunidad de estudiar dentro de sus instalaciones y ser un profesional con su método de estudio.

De manera muy especial a mi hermano Eberson Zambrano por ser la principal inspiración para mi vida profesional, por sembrar las bases de responsabilidad y superación.

Gracias a Dios por brindarme la mejor familia, padres, hermanos, hijas y esposa, gracias por su infinito apoyo, por estar siempre a mi lado.

De igual manera gracias a todas esas personas que me apoyaron en toda mi carrera profesional, como son amigos, compañeros, profesores, directores y autoridades.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA	II
APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VI
INDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Sector Textil en el Ecuador	7
1.1.1. Antecedentes.....	7
1.1.2. Reseña histórica.....	7
1.1.3. Análisis del Sector textil.....	10
1.2. Producción de telas	18
1.2.1. Tipos.....	18
1.2.2. Características de los tipos de telas.....	19
1.3. Sector Textil de Quito	19
1.3.1. Situación actual	19

1.3.2. Problemática.....	20
1.3.3. Ventajas.....	22
1.4. Reciclaje a nivel mundial	22
1.4.1. Origen del reciclaje.....	22
1.4.2. Reseña Histórica	23
1.4.3. Evolución	24
1.5. Reciclaje en el Ecuador	25
1.5.1. Situación actual del reciclaje de cartón	25
1.5.2. Situación actual del reciclaje de papel	26
1.5.3. Situación actual del reciclaje de botellas plásticas.....	27
CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO	28
2.1. Estudio de Mercado	29
2.1.1. Objetivos del estudio de mercado	29
2.1.1.1. Objetivo general.....	29
2.1.1.2. Objetivos específicos.....	29
2.2. Selección del mercado para el estudio	29
2.2.1. Segmento del mercado meta	29
2.2.1.1. Mercado Meta.....	29
2.2.1.2. Segmentación de mercado.....	30
2.2.2. Cálculo de la muestra.....	32
2.2.2.1. Población y Muestra	32
2.2.3. Elaboración de las encuestas.....	32
2.2.3.1. Análisis e interpretación de los resultados	32
2.3. Análisis de la demanda.....	45
2.3.1. Demanda histórica.....	45
2.3.2. Demanda Actual	46
2.3.3. Proyección de la demanda	47
2.4. Análisis de la oferta.....	49
2.4.1. Oferta Histórica.....	49
2.4.2. Oferta Actual.....	50
2.4.3. Proyección de la oferta.....	50

2.5. Estimación de la demanda insatisfecha.....	51
2.5.1. Análisis de la demanda insatisfecha	52
2.5.2. Análisis del Marketing Mix o Mezcla de Marketing.....	52
CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN DE MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TELAS POLIÉSTER.....	57
3.1. Introducción.....	58
3.2. Descripción de la Microempresa	58
3.3. Base Legal.....	58
3.4. Visión.....	62
3.5. Misión	63
3.6. Objetivos	63
3.7. Principios y Valores	63
3.8. Estructura Orgánica.....	64
CAPÍTULO IV. ESTUDIO TÉCNICO	70
4.1. Introducción.....	71
4.1.1. Objetivos del estudio técnico.....	71
4.2. Análisis de la localización	71
4.2.1. Macro localización	71
4.2.2. Micro localización	72
4.3. Diseño técnico del proyecto.....	73
4.4. Requerimiento de recursos materiales	75
4.5. Proceso de producción.....	79
4.6. Personal	81
CAPÍTULO V. ESTUDIO FINANCIERO	82

5.1. Inversión inicial	84
5.2. Capital de trabajo	86
5.3. Fuentes de financiamiento	87
5.4. Estimación de costos y gastos	87
5.5. Presupuesto de ingresos.....	92
5.6. Proyección de estados financieros	93
5.6.1. Estado de Resultados	93
5.6.2. Estado de Situación Inicial	94
5.6.3. Flujo de Caja	94
5.7. Evaluación Financiera.....	95
5.7.1. VAN	95
5.7.2. TIR.....	96
5.7.3. Punto de Equilibrio	97
5.7.4. Recuperación de la inversión	98
5.8. Impacto ambiental, social y económico.....	99
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	105

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Variación porcentual de inflación 2010-2014	11
Tabla No. 2 Exportaciones por tipo de producto en toneladas	13
Tabla No. 3 Exportaciones por tipo de producto valores FOB	13
Tabla No. 4 Importaciones por tipo de producto en toneladas	14
Tabla No. 5 Importaciones por tipo de producto valor FOB	15
Tabla No. 6 Definición de los sectores productivos en la ciudad de Quito	20
Tabla No. 7 Mercado Potencial	30
Tabla No. 8 Industrias de tejidos en Quito	45
Tabla No. 9 Demanda histórica de la producción de tela.	46
Tabla No. 10 Proyección de la demanda	48
Tabla No. 11 Proyección de la demanda	48
Tabla No. 12 Oferta histórica de producción de tela	49
Tabla No. 13 Oferta proyectada	51
Tabla No. 14 Demanda insatisfecha	51
Tabla No. 15 Matriz de factores y sectores	72
Tabla No. 16 Distribución del local	74
Tabla No. 17 Otras maquinarias y equipos	78
Tabla No. 18 Maquinarias y equipos	78
Tabla No. 19 Vehículo	78
Tabla No. 20 Equipos de Oficina	78
Tabla No. 21 Inversión inicial	84
Tabla No. 22 Costo del vehículo	85
Tabla No. 23 Costo de las maquinarias y equipos	85
Tabla No. 24 Costo de otras maquinarias y equipos	85
Tabla No. 25 Costo de equipos de oficina	86
Tabla No. 26 Capital de trabajo	86
Tabla No. 27 Fuentes de financiamiento	87
Tabla No. 28 Amortización del préstamo	87
Tabla No. 29 Gastos de salarios	88
Tabla No. 30 Materia prima	88
Tabla No. 31 Suministros de limpieza	89
Tabla No. 32 Materiales de oficina	89
Tabla No. 33 Servicios básicos	89
Tabla No. 34 Medios de protección	90
Tabla No. 35 Depreciación	90

Tabla No. 36 Activos diferidos	90
Tabla No. 37 Proyección de los costos y gastos	91
Tabla No. 38 Costos variables y fijos	92
Tabla No. 39 Ingresos	92
Tabla No. 40 Gastos de salarios	93
Tabla No. 41 Estado de resultado proyectado	93
Tabla No. 42 Balance general proyectado	94
Tabla No. 43 Flujo de caja	95
Tabla No. 44 Inversión y flujos de caja	96
Tabla No. 45 Cálculo de la TIR	97
Tabla No. 46 Valores para calcular el punto de equilibrio	97
Tabla No. 47 Período de recuperación	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Producto Interno Bruto referente a la industria textil	11
Gráfico 2. Inflación por sector en el periodo 2014	12
Gráfico 3. Exportaciones textiles.....	14
Gráfico 4. Principales proveedores del Ecuador, sector textil.....	15
Gráfico 5. Establecimientos por actividad económica nacional	31
Gráfico 6. Población ocupada por rama de actividad	31
Gráfico 7. Tipos de tela que utiliza con mayor frecuencia	33
Gráfico 8. Tipos de telas con mayor demanda.....	33
Gráfico 9. Utilización de las telas	34
Gráfico 10. Proveedores	35
Gráfico 11. Consideraciones sobre proveedores.....	35
Gráfico 12. Consideración sobre los precios.....	36
Gráfico 13. Clasificación de la calidad de las telas	37
Gráfico 14. Probabilidad de recomendar.....	37
Gráfico 15. Consideraciones sobre la aceptación de los clientes	38
Gráfico 16. Consideraciones sobre la demanda	39
Gráfico 17. Frecuencia de compra.....	39
Gráfico 18. Dinero dispuesto a gastar.....	40
Gráfico 19. Aceptación de la empresa	41
Gráfico 20. Disposición a comprar	41
Gráfico 21. Motivo por que no ha consumido esta tela	42
Gráfico 22. Demanda del producto	43
Gráfico 23. Disposición a comprar	43
Gráfico 24. Frecuencia que compraría.....	44
Gráfico 25. Consideraciones sobre la aceptación de los clientes	44
Gráfico 26. Demanda histórica de unidades vendidas de tela.....	46
Gráfico 27. Demanda actual del año 2014.....	47
Gráfico 28. Demanda proyectada	48
Gráfico 29. Oferta histórica de producción de tela.....	49
Gráfico 30. Oferta actual	50
Gráfico 31. Oferta proyectada.....	51
Gráfico 32. Representación de la demanda insatisfecha.....	52
Gráfico 33. Representación del punto equilibrio para el primer año	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sector textil en Ecuador.....	7
Figura 2. Tipos de telas.....	18
Figura 3. Variedades de telas	19
Figura 4. Tipos de productos que se pueden reciclar	23
Figura 5. Evolución del reciclaje	25
Figura 6. Estructura organizacional de la microempresa.....	65
Figura 7. Localización de la Empresa	73
Figura 8. Local de la Empresa	73
Figura 9. Plano de la empresa “Bo-Contex S.A”	74
Figura 10. Diagrama del flujo de procesos de la empresa.....	81
Figura 11. Máquina para lavar el PET reciclado	109
Figura 12. Máquina trituradora de PET	109
Figura 13. Maquinaria para prensar botellas PET	110
Figura 14. Máquina de fabricar telas con material PET reciclado.....	110
Figura 15. Máquina para enrollar telas	111
Figura 16. Camión para la transportación de la materia prima	111

RESUMEN

Efectuar un estudio de factibilidad ante la idea o proyecto de creación de una nueva empresa es esencial, sobre todo cuando la economía se comporta inestable y transita por constates cambios, causando fluctuaciones constantes y riesgos impredecibles. La evaluación económica financiera permite establecer el comportamiento futuro que tendrá la empresa y si podrá hacerle frente a los posibles cambios y crisis que se presentan. La presente investigación tiene como objetivo determinar la factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas. En la presente investigación se emplearon métodos y técnicas de investigación que posibilitaron un acercamiento al estado actual por el que transita la industrial textil. Se realizó el estudio del comportamiento del mercado para determinar la oferta y demanda, así como la factibilidad técnica y económica del proyecto. Además, se calcularon los indicadores económicos financieros para estimar la rentabilidad, los cuales sustentan que el futuro proyecto será viable económicamente.

PALABRAS CLAVES: microempresa, sector textil, telas de poliéster, botellas plásticas, reciclaje

ABSTRACT

Carry out a feasibility study at the idea or project to create a new business is essential, especially when the economy behaves unstable and suffers constants changes, causing fluctuations and unpredictable risks. Financial economic evaluation allows know if on the future company will can cope with possible changes and crises that arise. This research aims to determine the feasibility of creating a small business dedicated to the production and marketing of polyester fabrics manufactured based recycled plastic bottles. In this research, methods and research techniques were used that enabled an approach to the current state by transiting the textile industry. Also, the study of market behavior the technical and economic feasibility of the project was undertaken to determine the supply and demand. In addition, financial economic indicators were calculated to estimate profitability, with the objective to prove that the future project will be economically viable.

KEY WORDS: microenterprise, textile sector, polyester fabrics, plastic bottles, recycling

INTRODUCCIÓN

Actualmente existen muchas personas emprendedoras que dedican esfuerzos y ponen en práctica ideas para establecer nuevos negocios. Sin embargo, muchos fracasan por no realizar un estudio detallado del comportamiento de los factores que inciden para la puesta en marcha de la propuesta, así como déficit de capital, todo ello causado por la falta de una planificación adecuada. Es importante caracterizar el mercado del sector al cual se va a insertar, así como estudiar el comportamiento de la oferta, la demanda, los precios y la competencia.

El sector manufacturero, en este caso la rama textil, alcanza cada día mayor auge ya que los productos que se elaboran en esta industria representan una necesidad básica para los seres humanos. Tanto las telas como los productos que se fabrican a partir de esta, tienen una alta demanda en la actualidad.

La presente investigación tiene una gran importancia, no solo como idea de implementar un negocio que será fuente de empleo para la población y para el desarrollo de la economía de la región, si no que la idea que persigue a través de la fabricación de telas de poliéster a base de botellas plásticas recicladas contribuirá al cuidado del medio ambiente, retirando de este los desechos sólidos de la ciudad para ser utilizados para un propósito importante, en este caso las botellas utilizadas.

Además se presenta una idea innovadora que será referente para otras empresas impulsando el uso de este tipo de material para su reutilización con fines apropiados.

La implementación de esta microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas en la Ciudad de Quito sufragará parte de la demanda que actualmente presentan las telas de poliéster en el sector textil, evitando las importaciones de este producto y reduciendo los costos en este sentido.

El desarrollo investigativo de este trabajo resultó importante ya que a partir de la utilización y aplicación de criterios contables, se pudo evaluar la factibilidad del proyecto, permitiéndole a los accionistas de la empresa poder tomar decisiones acertadas sobre crear o no el negocio que se propone en la presente investigación.

El proyecto está estructurado en cinco capítulos, los cuales se detallan brevemente a continuación.

El Capítulo I, abarca el marco teórico referente al sector textil, donde se detalla desde sus antecedentes hasta su situación actual en la economía ecuatoriana y en particular en la

Ciudad de Quito, reflejando la problemática existente y las ventajas que ofrecerá la creación de una empresa de este tipo. Otro aspecto que se aborda es sobre los antecedentes e historia del reciclaje y su situación actual en el Ecuador.

En el Capítulo II, se realiza un estudio de mercado, en el cual se aplica una encuesta con el objetivo de medir el nivel de aceptación que tendrá la empresa por parte de los posibles clientes. Se realiza la segmentación del mercado, estableciendo el mercado meta y los clientes potenciales que tendría la empresa. Otro de los puntos que se enfatiza en este capítulo es el análisis de la demanda, donde se analiza el comportamiento histórico hasta su proyección futura para un periodo de cinco años. Así mismo se analiza la oferta, con el fin de determinar la demanda insatisfecha existente en el mercado y poder estimar la posible demanda a cubrir por la empresa. Por último se establece el precio que tendrá el producto, el cual se sustenta bajo el análisis del comportamiento de los precios en el mercado en la actualidad.

Seguido se encuentra el Capítulo III de la investigación, el cual hace referencia a las características que poseerá la microempresa, desde los pasos y la base legal en la que se conformará y registrará, hasta la propuesta de su misión, visión, objetivos y principios y valores por los que se registrarán sus administrativos y empleados. En este capítulo se expone además, la estructura orgánica de la empresa, detallando las funciones por cargo y perfil de cada uno de los empleados y directivos de la misma.

El Capítulo IV consiste en el estudio técnico del proyecto donde se delimitó la localización del mismo, el estudio de planta y su distribución, los requerimientos de equipos, maquinarias y personal necesario para el funcionamiento de la empresa y por último se detalla el proceso de producción que se llevará a cabo.

Por último, el Capítulo V consiste en el estudio financiero realizado para poder demostrar la viabilidad del proyecto, donde se determinó las fuentes de financiamiento, inversión inicial, estimación de costos e ingresos, lo que permitió que se evaluara la factibilidad de la empresa, lo que le permite a los accionistas poder tomar decisiones.

Con el desarrollo de los capítulos explicados con anterioridad se le dio respuesta al problema planteado y se logró el cumplimiento de los objetivos trazados en la investigación, lo cual permitió que se obtuvieran buenos resultados en el proyecto.

La metodología empleada en la investigación se basa principalmente en la búsqueda y análisis de información relacionada con el tema, ya sea través de fuentes bibliográficas de distintos autores y del estudio del comportamiento actual del sector textil en el Ecuador y de

las empresas que ya existen en el mercado. La sustentación del trabajo se basa en el análisis de la información obtenida de las diferentes fuentes que sirvieron de guía para el desarrollo de la empresa.

CAPITULO I.
MARCO TEÓRICO

1.1. Sector Textil en el Ecuador.

1.1.1. Antecedentes.

En Ecuador existe un gremio que se instituyó para el sector textil del país, se denomina la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), la cual rige el Comité Técnico sectorial de Manufactura Textil con el principal objetivo de puntualizar los perfiles profesionales, competencias laborales y mallas curriculares para el fortalecimiento de las normas nacionales de competencias del sector textil-confección. Dicho proceso se inicia bajo el antecedente que la estandarización de competencias, conlleva a la capacidad efectiva para llevar a cabo con éxito total una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución del trabajo, sin embargo corresponde a una capacidad real y demostrada. (AITE, 2013)

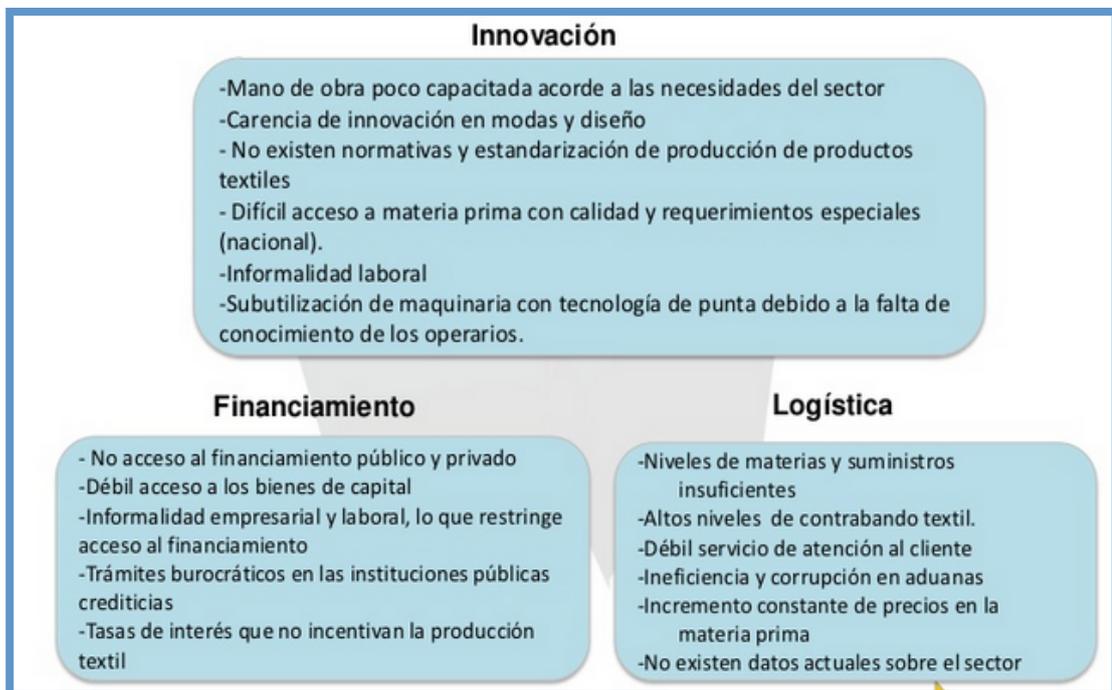


Figura 1. Sector textil en Ecuador

Fuente: Plan de mejora competitiva sector textil y confecciones, AITE, 2011.

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

1.1.2. Reseña histórica.

Los inicios de la industria textil ecuatoriana se remontan a la época de la colonia, cuando la lana de oveja era utilizada en los obrajes donde se fabricaban los tejidos.

Es en el siglo XVII donde se produce un auge para el sector textil durante el periodo 1580 y 1610, y el segundo se produjo en los años posteriores a 1620.

El desarrollo de la manufactura textil en la sierra hizo que la Audiencia de Quito se integrará al circuito comercial peruano, pero también el granadino (territorios de la Nueva Granada). Estos vínculos comerciales le permitieron a la Audiencia de Quito introducir en su territorio plata amonedada (plata acuñada), la cual fue indispensable para las transacciones comerciales internas de menor escala.

Los textiles eran elaborados con los llamados obrajes, chorrillos y obrajuelos. (AITE, 2011)

Los obrajes principalmente se concentraron en las ciudades de Quito, Latacunga y Riobamba. En estas zonas funcionaron alrededor de cincuenta obrajes, que se fueron estableciendo desde 1560.

En el caso de los obrajes, existieron dos clases: los de comunidad y los de particulares. Los obrajes de comunidad fueron unidades productivas que pertenecieron a las comunidades indígenas, que se fundaron con el objeto de proporcionarles un medio competente a través del cual pudieran obtener dinero para pagar el tributo monetario a los encomenderos.

Los obrajes de particulares, en cambio, fueron unidades productivas empresariales privadas iniciadas por españoles encomenderos o comerciantes, que vieron en el comercio de textiles la oportunidad de obtener magníficas ganancias.

Los obrajes de particulares contaron con entregas periódicas de fuerza de trabajo indígena, concedida por el estado español, preocupado de incentivar la producción textil. Este tipo de obraje se estableció principalmente cerca de los pueblos indígenas. Otros se fundaron en centros urbanos como Quito, Riobamba y Latacunga.

Por su parte los "chorrillos" fueron unidades productivas intermedias entre los obrajes de comunidad y los grandes obrajes particulares.

Los llamados "obrajuelos" constituyeron unidades productivas de carácter doméstico, que generalmente se instalaron en las afueras de las ciudades, aunque también los hubo en los patios de las casonas familiares. Estas unidades menores trabajaron con mano de obra especializada, es decir, con indígenas que habían aprendido el oficio previamente y conocían cada una de las fases productivas del tejido de los paños.

Estos dos tipos de unidades (chorrillos y obrajuelos) se especializaron en la producción de tejidos de baja calidad con el objetivo de suplir las necesidades del mercado local, tales como telas bastas, jergas y bayetas. En otros casos, la función que cumplieron fue la de realizar sólo una fase del producto del tejido, que luego era terminado en el obraje.

Consecutivamente, las primeras industrias que florecieron se dedicaron al procesamiento de la lana, hasta principios del siglo XX que se introduce el algodón, siendo en la década de 1950 cuando se consolida la utilización de esta fibra. Actualmente, la industria textil ecuatoriana fábrica productos provenientes de todo tipo de fibras, dentro de las más empleadas se encuentra el ya mencionado algodón, el poliéster, el nylon, los acrílicos, la lana y la seda.

No obstante con el paso del tiempo, las diversas empresas que se dedicaron a este tipo de actividad, ubicaron sus instalaciones en diferentes ciudades del país. Dando como resultado que las principales provincias con mayor número de industrias dedicadas al sector textil son: Pichincha, Imbabura, Tungurahua, Azuay y Guayas.

La diversificación del sector ha logrado que se fabrique un sinnúmero de productos textiles en el Ecuador, siendo los hilados y los tejidos los principales en volumen de producción. No obstante, cada vez es mayor la producción de confecciones textiles, tanto las de prendas de vestir como de manufacturas para el hogar.

En sus inicios, las empresas textiles ecuatorianas concentraron la mayor parte de sus ventas en el mercado local, a pesar de que siempre ha existido vocación exportadora. No obstante a partir de la década de los 90, las exportaciones textiles fueron en ascenso, salvo por algunas caídas que tuvo en los años 1998 y 1999.

Durante el año 2000, el cual fue un momento en el que Ecuador adoptó la dolarización, se produjo un incremento de las exportaciones al 8,14% con relación al año anterior, lo que marcó una tendencia de crecimiento que empezó a ser normal durante este nuevo milenio; con excepción del año 2002, donde se produce una disminución de las exportaciones textiles, las cuales fueron recuperadas con rapidez en los dos años posteriores, donde se llegó a exportar cerca de 90 millones de dólares en el 2004, superando el pico más alto de los últimos 10 años (1997 – 82 millones de dólares exportados). (Marco, 2010)

Conscientes que el desarrollo del sector está directamente relacionado con las exportaciones, los industriales textiles han tomado la decisión de invertir en la adquisición de nuevas maquinarias que les permita ser más competitivos frente a una economía globalizada. Es por esta razón, que las empresas invierten en programas de capacitación para el personal de las plantas, con el afán de incrementar los niveles de eficiencia y productividad; la intención principal es mejorar los índices de producción actuales, e innovar en la creación de nuevos productos que satisfagan la demanda internacional.

No obstante, otro de los factores fundamentales para seguir aumentando la participación en el mercado externo, es que el Gobierno Nacional negocie acuerdos comerciales con los países que demandan la producción y que ofertan lo que requerimos. Entre los países o bloques económicos más importantes comercialmente se encuentran Estados Unidos, la Unión Europea, Venezuela, México, Canadá y Centroamérica; por tanto, el Ecuador debe procurar acuerdos con estas naciones que garanticen a los productos un acceso preferencial a sus mercados a largo plazo.

Según un estudio realizado por la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE, 2013), el contrabando textil se sitúa entre 150 y 200 millones de dólares al año, sin considerar lo que se introduce ilegalmente por las fronteras con Perú y Colombia, de cuyos ingresos no existe registro alguno. Una modalidad utilizada con mucha frecuencia para cometer este acto ilegal es la subfacturación de importaciones, así como la falsa clasificación arancelaria de las mismas.

No se debe dejar de mencionar que este tipo de negocio fue alentado históricamente por la ineficiencia y corrupción existente en las Aduana del país, y por la falta de una vigilancia exhaustiva en los mercados. No obstante, la Administración Aduanera actual está empeñada en dar un giro radical en el control aduanero, y los resultados de esta decisión se han podido sentir especialmente a partir del segundo semestre del 2007.

Sin embargo, la decisión del Gobierno Nacional de aplicar medidas de salvaguardia para restringir importaciones, ha puesto al descubierto que el proceso de transformación aduanera todavía no consigue el objetivo de asegurar eficiencia en el control, lo que ha provocado que nuevamente se incremente el contrabando. (AITE, 2013)

1.1.3. Análisis del Sector textil.

Para poder realizar un análisis del sector textil en Ecuador se debe realizar un análisis socioeconómico del mercado, el cual permitirá mostrar el comportamiento del sector en el mismo.

La industria textil al cierre del año 2014 representó el 12% de contribución al PIB del sector industrial, logrando alcanzar el segundo lugar en representación después de la industria de bebida, como se observa en la siguiente figura:

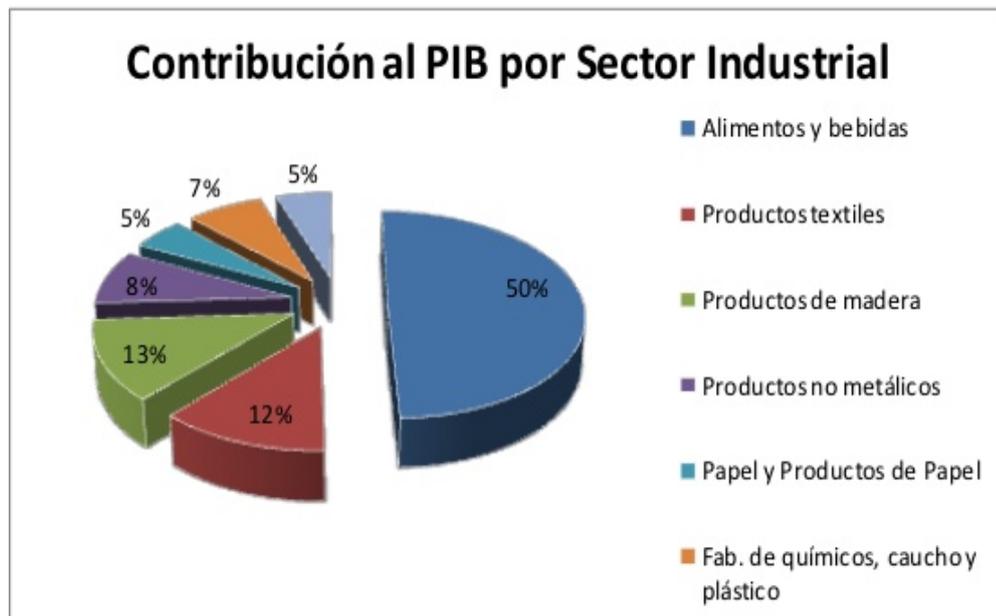


Gráfico 1. Producto Interno Bruto referente a la industria textil
Fuente: (BCE & El financiero Digital, 2015).
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se puede apreciar estos resultados son una demostración de la competitividad que tiene el sector industrial, ya que el mismo se mantiene entre los primeros en agregar valor monetario, a pesar de existir situaciones adversas. Teniendo en cuenta estos resultados se puede evidenciar la competitividad que tiene este sector industrial, ya que se mantienen entre los primeros en agregar valor monetario a pesar de existir situaciones adversas en el comportamiento descendiente del PIB general del país.

Inflación

En cuanto a la inflación que representa la pérdida o aumento del poder adquisitivo de la población, en la siguiente tabla se representa la variación porcentual en los últimos 5 años.

Tabla 1. Variación porcentual de inflación 2010-2014

Variación porcentual de Inflación 2010-2014				
2010	2011	2012	2013	2014
3.3%	5.41%	4.16%	2.7%	3.54%

Fuente: (BCE & El financiero Digital, 2015).
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Al realizar una comparación con la inflación media de América Latina que según información de los Bancos Centrales e Institutos de Estadísticas es del 7%, el país se encuentra por debajo de esta, con variaciones crecientes y decrecientes en el período analizado.

En el sector textil la inflación en el 2014 fue de 2,12 % por debajo de la inflación promedio acumulada por el país, lo cual evidencia que los precios de los productos textiles no han tenido un incremento sustancial, ya que solo alcanzan el tercer lugar a nivel de país,

posibilitando que el poder de adquisición de la población no sea afectado en un alto grado por esta industria.

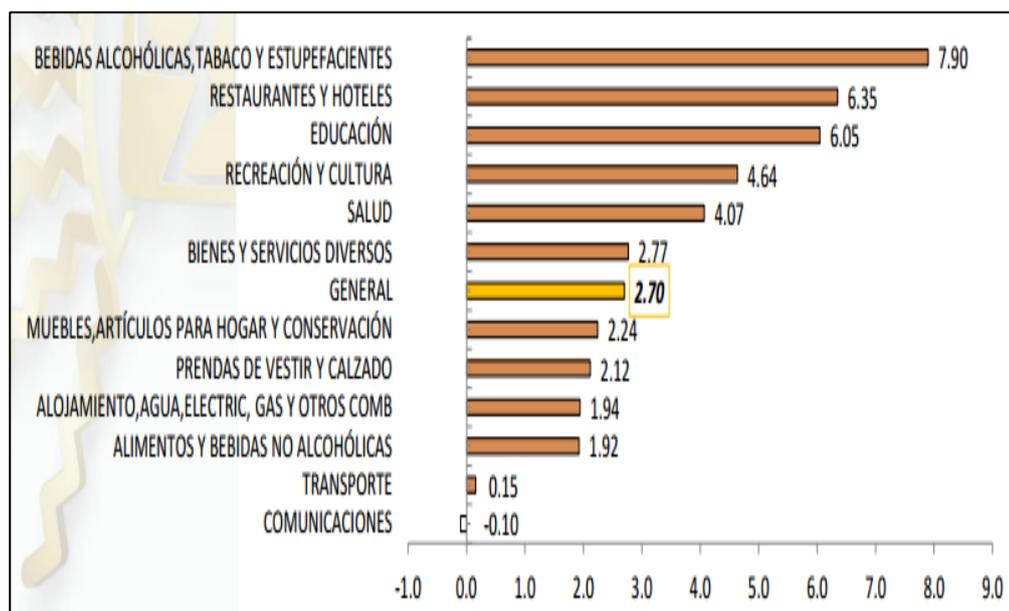


Gráfico 2. Inflación por sector en el periodo 2014

Fuente: (BCE, 2015)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Exportaciones del sector textil

Actualmente en Ecuador se cuenta con una buena capacidad comercial, la cual está sustentada por una adecuada infraestructura, capacidad humana e institucional lo cual sirve de respaldo a las exportaciones en el sector textil, lo que le permite participar de manera efectiva en el comercio internacional y ampliar la cantidad y calidad de los bienes y servicios que suministra en el mercado mundial.

No obstante la balanza comercial para este sector se encuentra negativa y está dado por el incremento que han tenido las importaciones en valores, las cuales ha sido superiores a las exportaciones. En los últimos 5 años existen productos de la industria que han tenido mayor incremento en sus exportaciones como son los tejidos llegando a 9.672,676 dólares, no siendo el caso de los productos especiales que han disminuido su demanda internacional como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 2. Exportaciones por tipo de producto en toneladas

Exportaciones por tipo de producto (toneladas)					
Tipo	2010	2011	2012	2013	2014
Manufacturas	9.480,206	9.672,924	11.711,101	13.235,289	12.955,095
Prendas de Vestir	3.291,082	2.252,345	2.171,708	2.102,884	1.765,020
Tejidos	3.653,140	3.620,154	4.615,628	5.026,900	9.672,676
Materias Primas	12.028,245	10.397,578	11.198,435	8.881,084	11.618,445
Hilados	2.831,131	2.006,002	2.716,731	2.590,918	2.607,416
Productos Especiales	586,623	903,969	1.137,370	790,554	721,474
Total General	31.870,427	28.852,972	33.550,973	32.627,629	39.340,126

Fuente: (AITE, 2010 - 2014)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Si se analiza el valor FOB de las exportaciones del sector textil se puede apreciar que ha habido una disminución considerable debido al crecimiento de la oferta internacional, por lo que la manufactura nacional ha disminuido sus costos facilitando la oferta de precios más competitivos. Al realizar una comparación entre el volumen de producción anual que en el año 2014 fue de 700 millones de dólares, y las exportaciones que fueron de 155,2 miles de dólares, se aprecia una gran diferencia la cual resultó comercializada y consumida nacionalmente.

Tabla 3. Exportaciones por tipo de producto valores FOB

Exportaciones por tipo de productos (valores FOB)					
Tipo	2010	2011	2012	2013	2014
Manufacturas	63.991,052	87.640,039	64.992,317	44.041,000	42.138,209
Prendas de Vestir	26.651,498	21.385,527	21.953,899	23.870,802	24.881,328
Tejidos	25.937,211	22.431,432	23.317,785	31.789,463	50.022,181
Materias Primas	14.407,485	12.975,846	13.284,186	11.584,031	17.579,390
Hilados	12.777,212	9.395,579	13.784,295	15.902,856	15.957,816
Productos Especiales	1.220,002	25.432,272	91.648,320	54.145,108	4.682,003
Total General	144.984,460	179.260,695	228.980,802	181.333,260	155.260,927

Fuente: (AITE, 2010 - 2014)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Los principales países destinos para las exportaciones del sector textil ecuatoriano en el 2014, fueron Colombia en un 53 %, Venezuela 13 % y en menor porcentaje países como Perú, Estados Unidos, Reino Unido, siendo Japón y México los de menor demanda con un 2%.

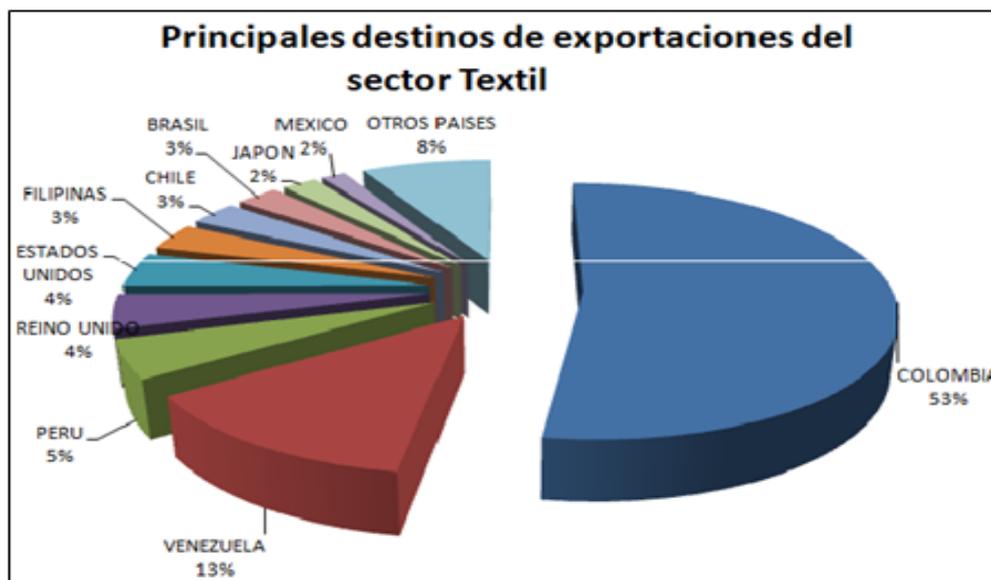


Gráfico 3. Exportaciones textiles
Fuente: (PROECUADOR, 2014)
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Importaciones del sector textil

A nivel local la industria textil ecuatoriana posee un número de proveedores que se encargan de producir la materia prima e insumos que son comprados por los fabricantes de textiles para producir prendas de vestir. Sin embargo en la actualidad aún persisten los altos niveles de importación en este sector, debido a que muchos de los productos utilizados como materia prima son adquiridos en otros países como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 4. Importaciones por tipo de producto en toneladas

Importaciones por tipo de producto (toneladas)					
Tipo	2010	2011	2012	2013	2014
Materias Primas	42.422,615	39.991,801	41.421,464	43.693,986	37.028,475
Productos Especiales	11.378,201	14.619,915	18.131,764	19.136,361	19.469,487
Hilados	15.474,621	16.142,643	20.187,485	17.981,000	16.348,687
Manufacturas	16.366,143	11.644,173	10.712,383	10.246,652	10.180,133
Tejidos	28.551,517	29.406,579	38.439,988	38.507,812	40.091,484
Prendas de Vestir	23.072,100	2.792,303	4.237,407	7.206,126	7.393,107
Total General	137.265,197	114.597,414	133.130,491	136.771,937	130.511,373

Fuente: (AITE, 2010 - 2014).
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

En el período de análisis las variaciones de las importaciones han sido considerables, estas disminuyeron en el 2011 debido a la recesión y aumentaron en el 2012 y el 2013, volviendo a decrecer en el 2014, como se observa en la tabla de resultados de importaciones en valores FOB los costos más bajos los presentan los hilados y las manufacturas siendo los de mayor costo los tejidos y prendas de vestir.

Tabla 5. Importaciones por tipo de producto valor FOB

Importaciones por tipo de productos (valores FOB)					
Tipo	2010	2011	2012	2013	2014
Materias Primas	80.752,280	61.257,928	80.923,972	127.386,397	87.974,715
Productos Especiales	42.688,680	50.059,567	70.602,866	77.794,915	78.638,051
Hilados	42.409,932	38.121,386	56.522,984	65.984,928	51.305,400
Manufacturas	64.617,887	57.479,095	51.309,158	63.503,474	62.451,729
Tejidos	126.147,561	140.365,598	189.556,790	216.750,966	216.035,706
Prendas de Vestir	197.616,932	67.724,253	112.779,320	185.184,158	217.805,976
Total General	554.233,272	415.007,827	561.695,090	736.604,838	714.211,577

Fuente: (AITE, 2010 - 2014)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Dentro de los principales proveedores que tiene la industria textil ecuatoriana son los países como: Colombia, China Estados Unidos y Perú, ya que poseen una gran participación, la cual es superior al 10%, estos países a su vez constituyen mercados de relevancia para las exportaciones que se realizan desde Ecuador.

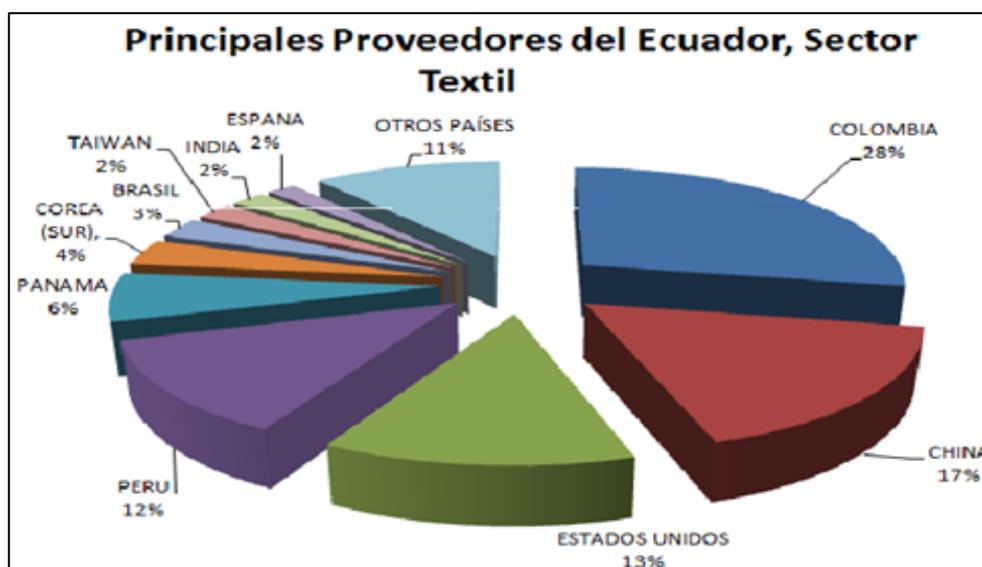


Gráfico 4. Principales proveedores del Ecuador, sector textil

Fuente: (PROECUADOR, 2015)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Factor político

El estado ecuatoriano, cuenta con iniciativas para promover la producción local, fomentando la sustitución de las importaciones, para lo que ha establecido aranceles y cuotas de importación, apreciables en el período analizado.

“El arancel o derecho de aduanas es un gravamen o impuesto que se cobra sobre el valor de un bien cuando cruza una frontera nacional. El arancel más común es el arancel a las importaciones o arancel sobre bienes importados”. (Parisi, 2011)

La cuotas de importación son “una manera de restringir el comercio además de los aranceles, otra forma en la cual algunas veces las naciones restringen el comercio internacional poniendo límites sobre cuánto de un bien se puede importar”. (Gregory, 2009)

La aplicación de estos mecanismos arancelarios es sustentada por los lineamientos que establece el Plan Nacional del Buen Vivir, específicamente en el de Regulación Económica, a partir del objetivo número ocho, enunciándose:

Consolidar el sistema económico social y solidario de forma sostenible. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Sección séptima Política comercial

Art. 304.- La política comercial tendrá los siguientes objetivos:

1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.
2. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial.
3. Fortalecer el aparato productivo y la producción nacional.
4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas.
5. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo.
6. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

El estado, plantea como uno de sus objetivos nacionales más importantes y priorizados el cambio de la Matriz Productiva, promoviendo la internacionalización de nuevos productos ecuatorianos. Para esto ha puesto en marcha programas entre varias entidades del Estado

entre los cuales se destaca “Exporta fácil”, este facilita las exportaciones ecuatorianas; orienta y fomenta la inclusión de las micro, pequeñas, medianas empresas (MIPYME) y artesanos en el mercado mundial.

La matriz productiva es el conjunto de interacciones entre los diferentes actores de la sociedad que utilizan los recursos que tienen a su disposición, con los cuales generan procesos de producción. Dichos procesos incluyen los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos. (Jaramillo, 2014)

Para poder lograr y contribuir al cambio de la matriz productiva del país y la sustitución de importaciones, es importante la atención hacia la producción primaria y manufacturera, la cual se debe basar en recursos nacionales, como lo es el caso del sector textil.

Ecuador firmó con la Unión Europea la suscripción de un Acuerdo Comercial el cual favorece la exportación de productos hacia ese continente, permitiendo el crecimiento en el mercado de los productos nacionales y favoreciendo al incremento de nuevas inversiones de capital en el país.

Factor tecnológico

Los cambios en tecnología a nivel mundial favorecen el incremento y la calidad de la producción independientemente del producto, pero estos generan costos elevados en la inversión.

En el sector textil ecuatoriano, se requiere invertir anualmente en piezas y maquinarias entre 50 y 60 millones de dólares, lo cual puede aumentar si se requiere una modernización de las últimas, el no realizarlo limita competir a nivel mundial, pero en los primeros años puede incidir sobre los costos de los productos textiles. (El Universo, 2015)

La inversión en el sector industrial textil del país en el año actual, según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador está compuesto en un 85 % por pequeñas empresas, el cual tendrá un aumento en sus costos de \$ 3 millones como resultado de la imposición del arancel del 5% a 28 de las subpartidas de importación de las 588 que el Comité de Comercio Exterior (Comex) modificó los aranceles y que entraron en vigencia en el 2015. Estas subpartidas afectadas incluyen bienes de capital necesarios para ejecutar sus procesos de producción, este impacto se reflejará según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) en aproximadamente 400 medianas y pequeñas empresas del sector que no cuentan con grandes flujos de efectivos para asumir estos costos y el acceso y cobertura de financiamientos en el sector textil es baja debido a la informalidad

empresarial y laboral de este sector, además del exceso de trámites y tasas de interés que no incentivan el aumento de la producción.

Los equipos tecnológicos tales como: máquinas para estirar, hilar, doblar, bobinar hilos, para hacer telares, máquinas de coser convencionales y automáticas, telares rectilíneos; y una serie de repuestos, partes y piezas, se encuentran dentro de las subpartidas afectadas por esta medida que encarecerá además el producto final, volviendo al producto textil menos competitivo en cuanto a precios y repercutiendo en la proyección de los volúmenes de producción y en la modernización de la infraestructura tecnológica de esta industria.

La AITE, señaló que el 70% de las importaciones correspondientes a las 28 subpartidas ahora gravadas con el 5% de arancel, en los últimos dos años, fue proveniente de Estados Unidos y Asia, principalmente China. (El Universo, 2015)

1.2. Producción de telas.

1.2.1. Tipos.

Actualmente existe diversos tipos de telas, las cuales son clasificadas según varios criterios como: por el tipo del material de lo que están hechas, que pueden ser clasificadas como natural o artificial y también se pueden clasificar por su origen animal o vegetal. Otra forma de clasificarlas es por el tipo de confección que tiene el tejido, el estilo de confección y los materiales empleados en determinada región. A continuación presentamos algunas de sus clasificaciones fundamentadas:

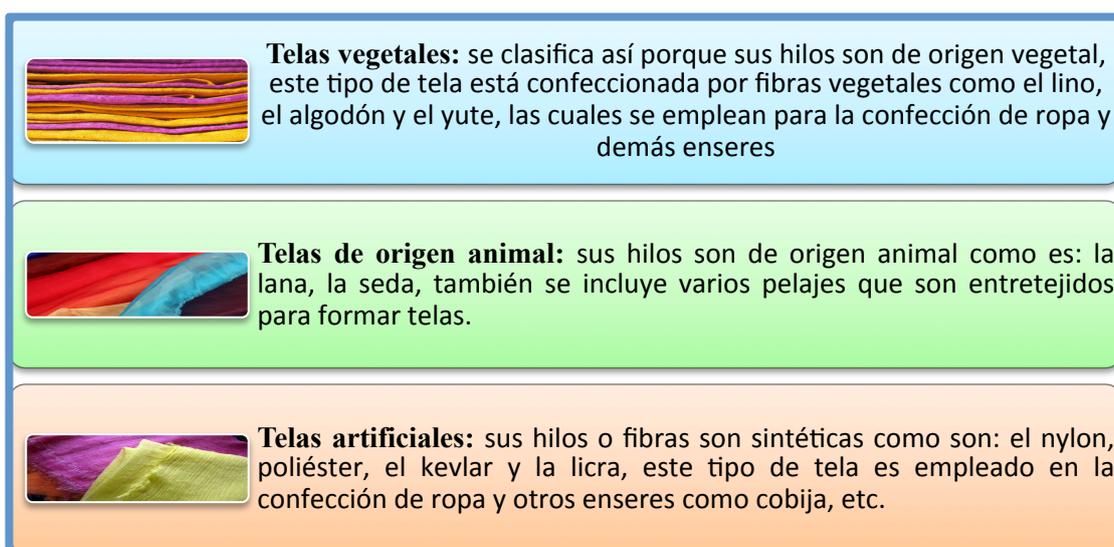


Figura 2. Tipos de telas

Fuente: (Suarez, 2014)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

1.2.2. Características de los tipos de telas.

De acuerdo a lo planteado por (Suárez, 2014), las telas poseen diversas características, entre las más comunes podemos encontrar:

- Las telas son estructuras basadas en hilos entrelazados (u otras fibras), colocadas en forma de lámina, que son flexibles y elásticos.
- Resisten movimientos, dependiendo del material del cual estén hechos los hilos, así como cuando el entrelazado de los hilos es muy compacto o abierto.
- Facilitan la entrada de menor o mayor cantidad de aire, facilitando el aislamiento térmico, por lo que son empleadas para hacer vestimentas.
- Se puede confeccionar diferentes prendas de vestir.
- Existe diferentes texturas, estilos, colores y formas de telas.

A continuación se muestra una figura que contiene algunas de las variedades de telas que existen:



Figura 3. Variedades de telas

Fuente: Google.com

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

1.3. Sector Textil de Quito.

1.3.1. Situación actual.

Hasta el año 2008 en Ecuador existía la obligatoriedad de afiliación de las empresas a un gremio, esta afiliación ha permitido levantar cierta información estadística de las empresas existentes, es así que según la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha

(CAPEIPI), se pueden categorizar los sectores productivos más representativos; es decir los nuevos sectores productivos que integran las actividades empresariales más importantes de las pequeñas y medianas empresas.

A continuación detallamos información sobre el número de afiliados que se encuentran registrados en el CAPEIPI, de acuerdo a los diversos tipos de sectores, que se localizan en la ciudad de Quito.

Tabla 6. Definición de los sectores productivos en la ciudad de Quito

Sector	Número de Afiliados	%
I. Alimenticio	409	16,06
a. Turismo y hotelería		
II. Gráfico	205	8,05
III. Maderero	158	6,20
IV. Materiales de la Construcción	125	4,91
V. Metal Mecánico	473	18,57
VI. Químico	462	18,14
a. Plástico		
VII. Tic's	91	3,57
a. Electrónica (RTV)		
VIII. Textil	351	13,78
IX. Otros	273	10,72
b. Transporte		
c. Servicios profesionales		
d. Cuero y calzado		
e. Cerámica		
Total	2547	100,00

Fuente: CAPEIPI
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se puede apreciar en la tabla, los datos de la CAPEIPI son una muestra de la realidad empresarial en la ciudad de Quito. El peso por número de empresas afiliadas a cada uno de los sectores refleja que cuatro de los sectores tienen mayor predominio, encontrándose dentro de esos cuatros el sector objeto de estudio.

1.3.2. Problemática.

El tema del reciclaje en el Ecuador inició hace 20 años atrás, cuando las primeras iniciativas se enfocaron en el papel, debido a que se encuentra ligado con la conservación de los bosques y árboles, el segundo material que ingresó a este proceso fue el metal, principalmente el hierro.

El reciclaje del plástico ha tenido un auge desde hace cinco años, gracias al desarrollo tecnológico en el mundo a través de la recolección del PET (polímero específico con el que

son fabricadas las botellas), lo que incidió en que el reutilizamiento de este tipo de desecho conlleve un impacto económico por cada unidad. (Rodríguez, 2014)

Es por ello que actualmente las entidades públicas como privadas han generado iniciativas con el objetivo de estimular a los ciudadanos hacia una nueva cultura, lo cual mediante el Programa Nacional de la Gestión Integral de Desechos Sólidos del Ministerio del Ambiente se pretende impulsar a la industria del reciclaje y al mismo tiempo fomentar responsabilidad en el productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.

La principal problemática ambiental generada por el plástico cada vez va en aumento, debido a que hoy en día existe mayor fabricación de productos en base a material plástico, por lo cual la mejor alternativa es reciclarlo y reutilizarlo como fibra textil para la fabricación de ropa, alfombras y cuerdas, como madera plástica para la creación de mobiliario urbano como bancos y vallas, y para la construcción en la fabricación de ladrillos, tuberías y vallas.

Según informa el (EAFIT, 2013, págs. 1 - 5) el polietilentereftalato más conocido como PET, es una variedad de plástico que sirve para hacer empaques, láminas y botellas. Es decir que el PET es un material que dura intacto por mucho tiempo, demorándose más de 100 años en degradarse. Es por eso que es empleado principalmente por la industria textil.

Por tal motivo en la presente investigación se propone la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas en el ciudad de Quito, en el periodo 2014 – 2015.

El objetivo fundamental de este proyecto es ofrecer a la sociedad una empresa con responsabilidad ambiental que incentive la elaboración de telas a base de botellas plásticas. Además de optimizar a su vez el proceso de obtención de materia prima, ya que su costo es más barato, es de fácil accesibilidad, disminuye los costos de producción y coadyuva en el cuidado del medio ambiente.

La fabricación de este tipo de hilos para la elaboración de prendas de vestir contará con un grupo de características como: posee mayor resistencia, es un aislante de calor y frío, no absorbe el agua, es de fácil limpieza, posee alta calidad y es ecológicamente consistente.

En este proyecto, se busca comprobar la factibilidad de la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricados a base de botellas plásticas recicladas en la Ciudad de Quito. Además de que espera tener un impacto positivo en la sociedad porque brindará un producto ecológico, que coadyuva en la protección del medio ambiente y es un generador de empleo, por lo que lo podemos considerar como una fortaleza y clave para el desarrollo del negocio y del país.

1.3.3. Ventajas.

Las ventajas que se obtendrán en la ciudad de Quito por la creación de la microempresa son los siguientes:

- La reducción de la emisión de gases que contribuyen a generar el efecto invernadero.
- Reducción del volumen de desechos que cada año son enviados a rellenos sanitarios.
- La menor dependencia de materias primas derivadas del petróleo.
- Ayuda a promover el cambio de la matriz productiva
- Reutilización de las botellas plásticas que representan un alto nivel de desechos plásticos para el país.
- Reducir el nivel de contaminación
- Contribuir al sector textil y a la economía a nivel nacional.
- Obtención de un producto más resistente, de mejor calidad, ecológicamente consistentes y de fácil limpieza.

1.4. Reciclaje a nivel mundial.

1.4.1. Origen del reciclaje.

La basura ha existido siempre, desde el instante en que el ser humano apareció en el mundo: desde las primeras civilizaciones hasta las grandes ciudades de la actualidad, la basura ha sido un problema que ha ido creciendo.

El reciclaje es catalogado como un proceso fisicoquímico o mecánico o trabajo basado en transformar una materia prima o producto ya utilizado, que forma parte de la basura a un ciclo de tratamiento parcial o total para obtener materia prima o un producto nuevo. Además, se suele definir como como el proceso por el cual se obtienen materias primas de los desechos e iniciando un nuevo ciclo de vida, sustentado en la demanda de recursos naturales por agotamiento y así eliminar eficazmente los desechos de los seres humanos. (Gutiérrez, 2014)

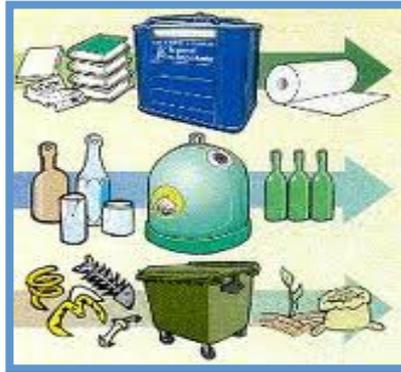


Figura 4. Tipos de productos que se pueden reciclar
Fuente: (Azulambientalistas, 2012).
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Desde la aparición del fuego la basura empezó a generarse de una manera más peligrosa. Después con el invento del papel la producción de residuos sólidos aumentó ya que durante siglos no se tuvo conciencia de cómo esto afectaba al planeta, pero luego de varios años el problema se notó de tal manera que el hombre tuvo que poner soluciones para hacer frente al daño que ya había hecho a la naturaleza. (Heredia, La historia del reciclaje, 2012, pág. 1)

1.4.2. Reseña Histórica.

La historia del reciclaje se remonta hace mucho tiempo atrás. Es así que el aprovechamiento y reutilización de los materiales ha estado presente desde los comienzos de la historia del hombre.

A pesar de que al hablar de fechas suele ser un poco inexacto ya que no siempre se sabe con total precisión cuándo se han dado los acontecimientos; diferentes arqueólogos han puesto fecha a dicho comienzo, esto se da ya que han encontrado evidencias del origen del reciclaje, ellos conocen que esta actividad ya se practicaba alrededor de 400 años A.C. y desde entonces se ha dado de muchas maneras y en distintas partes alrededor del mundo. Sin embargo, el reciclaje tal y como se lo conoce hoy en día es algo que se ha originado en el último siglo, especialmente después de la segunda Guerra Mundial.

Frente al impacto ambiental del hombre entre las mejores soluciones está ubicado el reciclaje. Fue para el año de 1690 que una familia llamada Rittenhouse realizó un experimento en el que por primera vez se reciclaron materiales. A partir de esta situación es cuando, en la ciudad de New York se abre el primer centro de reciclaje oficial en los Estados Unidos, creándose en 1970 la Agencia de Protección Ambiental y se propagó con mayor interés el reciclaje. (Gutiérrez, 2014)

Finalmente, es importante mencionar que con el paso del tiempo, lo que se ha logrado es que la mayor parte de la población ejecute esta actividad del reciclaje como una acción encaminada a precautelar la naturaleza y la misma vida.

1.4.3. Evolución.

Hace algún tiempo las personas reciclaban con el fin inherente de aprovechar aquellos materiales que otros desechaban. Otros reparaban los objetos o simplemente aprovechaban algunas de sus piezas y los vendían a vendedores ambulantes que revendían estos productos a los comerciantes de cristal, trapos, cueros, metales y otros materiales.

Los protagonistas del reciclaje eran personas de bajos recursos que utilizaban esta actividad como medio de subsistencia, lo cual le permitía no solo sacar a la familia adelante sino proporcionar materia prima como fuente para la industrialización temprana.

En el siglo XX empezaron a desaparecer los sistemas informales de reciclaje pues las personas compraban más productos y envases de un solo uso. Además, comienza la introducción en las ciudades con mayor popularidad los sistemas de recogida de basura por lo que se crean los vertederos municipales. A partir de este entonces, los productos y materiales que no iban a ser utilizados tenían como destino final un cubo de basura. (Heredia, 2012)

Al final de la década de los años 60 comienza un cambio en la evolución del reciclaje, el cual fue impulsado por el movimiento ecologista emergente. Surge la preocupación de los activistas dado por la presencia de sustancias químicas en aquellos vertederos no regulados, tirados en las calles y que se visualizaba el agotamiento de recursos naturales del planeta a un ritmo acelerado e insostenible. Mientras que ciertos productos químicos ocasionaban un daño marcado al medio ambiente.

Con el paso de los años surgieron varios programas de voluntarios recicladores basados en la inspiración de la reutilización. Para fines de los años 80 el movimiento de recicladores comienza a tomar auge a través del reciclaje moderno y para mediados de los años 90 gran parte de los países desarrollados trabajaban en la implementación de leyes integrales sobre el reciclaje y se proyectaban a favor de metas que buscaban la reducción de la cantidad de desechos que se introducían en los vertederos. (Heredia, 2012)

A raíz de lo antes mencionado, en muchas comunidades se implementa el sistema de recogida selectiva de residuos donde se potenciaban los centros donde se debían depositar los residuos a través de la gestión de programas municipales. Posteriormente, empiezan a funcionar empresas de transporte de los residuos y fueron construidas disímiles instalaciones

para recuperar y clasificar los artículos reciclables que eran recogidos. De esta manera surge el negocio alrededor del reciclaje, recuperando los materiales usados.

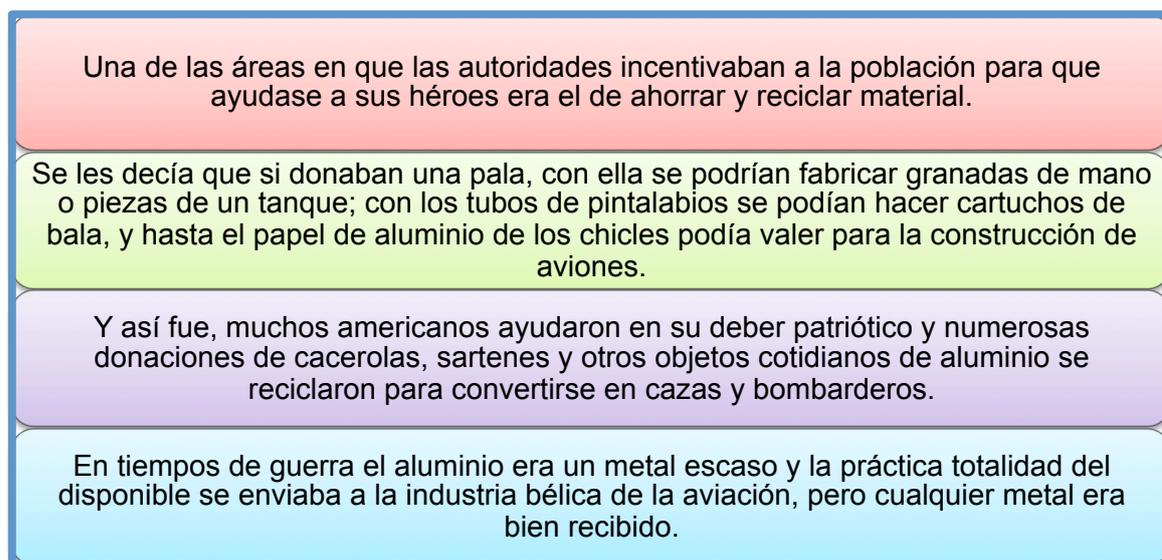


Figura 5. Evolución del reciclaje

Fuente: La historia del reciclaje, (Heredia, La historia del reciclaje, 2012)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Es así que la evolución del reciclaje ha ido tomando varios aspectos alrededor del mundo, sin embargo, se cree que actualmente sí existe mayor concientización sobre la problemática social que lleva consigo esta actividad.

1.5. Reciclaje en el Ecuador.

1.5.1. Situación actual del reciclaje de cartón.

Hoy en día el reciclaje de cartón en Ecuador ha tomado mayor relevancia, ya que anteriormente se hacía mucho más énfasis en lo que es el papel. Generalmente son productos que contienen diferentes sustancias tanto alimenticias como de adornos, los que tienen como empaques este material. Razones por las que la mayoría de las personas no creían que se podrían reciclar.

Un caso específico son los recipientes de Tetra Pak que iban directo a los rellenos sanitarios de basura, pues no se les reutilizaba y eran desechados. En el sur del país actualmente son reciclados por varias empresas, una de ellas en la actualidad es la empresa cuencana Cartopel. Se menciona también que para este proceso, la mencionada fábrica ha ido adquiriendo maquinaria especial en su planta.

En varios lugares dicho producto también va a parar a los botaderos, la principal razón es que los municipios, empresas públicas o privadas todavía no han desarrollado iniciativas

para la reutilización del mismo. Además, entendidos en el tema del reciclaje, mencionan que de las capas del cartón que tiene el Tetra Pak se extraen para convertirlo en papel, pero también el aluminio y polietileno, que sirve de materia prima para la elaboración de tejas de polyaluminio.

La empresa Cartopel, es pionera en el reciclaje y la misma trabaja con una red de alrededor de 600 recicladores solo en esta provincia, sin contar con otros 1.400 a nivel nacional. Entre todos entregan a esta empresa aproximadamente 5.000 toneladas de material para reciclar. Entre los productos están: cartón, papel y plegadizas (sobrante de cartulinas y empaques de productos comerciales, perfumería y cosméticos). Ahora también consta el mencionado Tetra Pak. Por ejemplo una tonelada de Tetra Pak reciclado representa un ahorro de tres metros cúbicos (m³) de espacio en los basureros, lo que admite prolongar la vida útil de los mismos. (Cartopel, 2010)

Finalmente, es importante mencionar que el tipo de cartón más común a reciclar son: las cajas usadas, los retazos de cartón, cartón en desuso, bajas de inventarios, residuos de cartoneras, tubos de cartón. (EcoBali, 2015)

1.5.2. Situación actual del reciclaje de papel.

El reciclaje de papel es el más común en Ecuador, de hecho se puede afirmar que es el más sencillo y rápido al momento de recaudar.

Por ejemplo, recoger los residuos de papel que se generan en oficinas o casas y garantizar su recuperación por medio de una empresa recuperadora y depositándolos en los contenedores instalados se está convirtiendo en una actividad normal y cotidiana.

Cuando se recicla papel, se evita que una gran cantidad de residuos se depositen en vertederos, previniendo los graves impactos ambientales asociados. Indirectamente lo que se hace es ahorrar también recursos naturales como madera, agua y energía.

Para poder afirmar que todos los residuos de papel formados en la oficina u hogares que se reciclan es trascendental instaurar un sistema sencillo y eficiente de recogida selectiva y comprobar que todas las personas lo conocen perfectamente.

Finalmente, es vital que todo el personal conozca qué tipos de papel se debe recoger selectivamente para su reciclaje, qué materiales hay que evitar depositar junto a este papel y cómo se debe depositar; ya que de estos aspectos dependerá el modo en el que se empezará a reciclar. (Reciclar, 2010).

1.5.3. Situación actual del reciclaje de botellas plásticas.

En Ecuador, el reciclaje de botellas plásticas es una de las actividades que ha ido tomando mayor protagonismo en el tiempo, ya que se ha dado a conocer varios mecanismos y formas de poder realizarlo.

El Servicio de Rentas Internas (SRI) es la institución encargada de la recaudación de impuestos, registra que a partir del año 2012 a través del Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables, se ha recaudado aproximadamente 14 millones de dólares y se ha devuelto más de 8 millones. Pero paulatinamente, también se ha llegado a detectar que la cantidad de unidades devueltas es superior a la producción nacional. (SRI, 2014)

En cuanto al material se puede afirmar que los plásticos constituyen un promedio del 45% de la basura general a escala mundial. De estos, se destaca el PET (Polietilén Tereftalato), una especie de plástico empleado en envases de bebidas y textiles, que contamina ríos, playas, ciudades y otros espacios. En el mundo se emplean aproximadamente 19 millones de toneladas de resina Pet virgen, de las cuales solo es reciclado el 25%. (ISSUU, 2014)

Es a partir de ello y bajo este contexto que, el Gobierno emitió la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos, ley que establece el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables. Este tributo entró en vigencia en enero del año 2012.

La normativa señala que “por cada botella plástica gravada con este impuesto se aplicará la tarifa de hasta 0,2 centavos de dólar, valor que se devolverá a quien recoja, entregue y retorne las botellas, para lo cual se establecerán los respectivos mecanismos, tanto al sector privado como al público, para su recolección, conforme disponga el respectivo reglamento”. (Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos, 2011).

El reciclaje es de vital importancia para cualquier país, ya que a partir de la transformación de los objetos de cartón, papel, lata, vidrio y botellas plásticas en residuos orgánicos se convierten en materias primas para las industrias de manufactura para que puedan emplearlos de nuevo, convirtiéndose para las industrias en materia prima barata, lo que le permite tener mayor eficiencia, además de que el aprovechamiento de estos materiales reciclado por las industrias contribuyen a disminuir la contaminación ambiental y a proteger el medio ambiente. Es por eso la importancia de este proyecto de investigación, ya que el mismo pretende crear una empresa en la ciudad de Quito, la cual a través del reciclaje de las botellas plásticas produzca telas, lo que beneficiaría no solo al sector, sino a la economía de la región y del país.

CAPITULO II.
ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Estudio de Mercado.

El estudio de mercado consiste en estimar la cuantía de los bienes o servicios que provienen de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

2.1.1. Objetivos del estudio de mercado.

2.1.1.1. Objetivo general.

Establecer el nivel de aceptación que tendrá la creación de la microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, en los habitantes de la ciudad de Quito.

2.1.1.2. Objetivos específicos.

- Determinar la necesidad insatisfecha que tienen los clientes con respecto a las telas de poliéster.
- Comercializar telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, en la ciudad de Quito.
- Analizar la demanda, oferta, precio y comercialización.
- Conocer los gustos y preferencias de nuestros clientes.
- Conocer la competencia y contrarrestar sus efectos.

2.2. Selección del mercado para el estudio.

2.2.1. Segmento del mercado meta.

Se considera como mercado potencial los consumidores que puedan tener acceso al producto sin tener en cuenta marcas ni competencias. Para la determinación del mercado meta se tomará información que brinda la Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE), en la que se encontrará la cantidad de empresas que existen en la ciudad de Quito, para enmarcar el desarrollo de esta investigación.

2.2.1.1. Mercado meta.

El proyecto de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster, está dirigido a las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones, específicamente de la ciudad de Quito. De esta forma se evaluará la demanda de los posibles clientes potenciales para proveerlos de material apropiado para sus futuros proyectos.

2.2.1.2. Segmentación de mercado.

El segmento de mercado para llevar a cabo dicha investigación, son las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones según la Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE), las cuales representan los posibles clientes potenciales:

Tabla 7. Mercado Potencial

Nombre de la Empresa	Tipo de Empresa	
	CIA LTDA	S.A
ASOTEXTIL	X	
CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS	X	
FRANCELANA		X
HILACRIL		X
INDUSTRIAL TEXTILANA		X
SINTOFIL		X
TEJIDOS PIN-TEX		X
TEXTIL ECUADOR		X
TEXTILES LA ESCALA		X
TEXTILES MAR Y SOL		X
VICUNHA TEXTIL - LA INTERNACIONAL		X
Total	2	9

Fuente: AITE, 2015

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La industria manufacturera ocupa el tercer lugar en cuanto a la presencia de establecimientos después del comercio al por mayor y menor y de las otras actividades de servicio. Representa el 8,20% en cuanto al registro de actividades económicas a nivel nacional, lo cual demuestra que es una industria fuertemente posicionada.

El siguiente gráfico muestra el valor porcentual por establecimientos en correspondencia con las principales actividades económicas:



Gráfico 5. Establecimientos por actividad económica nacional

Fuente: INEC, 2013

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Sin embargo, si se analiza en el cantón Quito, según información del (INEC, 2014), existen 11.737 establecimientos dedicados a la industria manufacturera en general, el cual mantiene ocupado a 84.957 trabajadores, lo que ocupa la tercera posición con un 14,3% de población ocupada, siendo una de la principales ramas que emplea a miles de trabajadores, como se detalla en el siguiente gráfico, distribuido según rama de actividad:



Gráfico 6. Población ocupada por rama de actividad

Fuente: INEC, 2013

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

2.2.2. Cálculo de la muestra.

2.2.2.1. Población y muestra.

El universo de este trabajo de investigación lo constituyen las empresas dedicadas a la industria del tejido y confecciones, las cuales representan los clientes potenciales para la venta de la producción de las telas que se pretenden fabricar, en particular las 11 empresas reconocidas por la AITE ubicadas en la ciudad de la ciudad Quito. Estas empresas que constituyen la población a analizar, constituirán la muestra de análisis debido que es un número pequeño y el investigador tendrá acceso a ellas.

2.2.3. Elaboración de las encuestas.

La encuesta es una técnica de investigación, con una estructura de preguntas sencillas, para comprender y facilitar la información, y con sus resultados plantear las estrategias a seguir para alcanzar un fin determinado.

La encuesta quedó confeccionada tomando en consideración los siguientes indicadores claves a analizar:

- Nivel de conocimiento sobre el tema
- Frecuencia de uso de las telas
- Nivel de aceptación del proyecto

Para ver el diseño de la encuesta remitirse al Anexo 1.

2.2.3.1. Análisis e interpretación de los resultados.

Esta parte del proceso de investigación consiste en el procesamiento los datos obtenidos por parte de las empresas objeto de estudio durante la investigación de campo, por lo que su finalidad fue la de generar resultados, a partir de los cuales se realizaron los análisis según los objetos y las preguntas de la investigación realizadas, o de ambos. El procesamiento se realizó de forma manual con la ayuda de Microsoft Excel para tabular los datos obtenidos y para la confección de los gráficos.

Pregunta 1. ¿Qué tipo de tela utiliza para sus confecciones con mayor frecuencia?

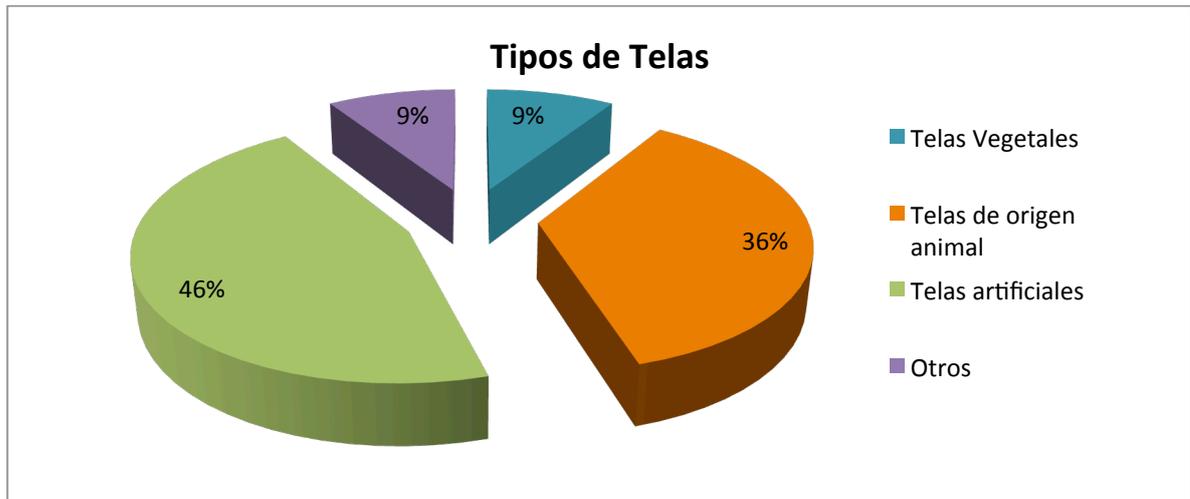


Gráfico 7. Tipos de tela que utiliza con mayor frecuencia
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Según los resultados obtenidos se puede apreciar que el 46% de los encuestados respondió que las telas que utilizan con mayor frecuencia son las telas artificiales, lo cual significa una oportunidad para el negocio ya que el poliéster se encuentra dentro de las telas más artificiales. El 36% respondió que utilizaban telas de origen animal, mientras que el 9% se inclina por telas de origen vegetal, y en un mismo porcentaje respondieron que utilizan otros tipos de telas. Por tanto, casi la mitad de las empresas que pudieran considerarse clientes potenciales utilizan el tipo de tela que fabricará la nueva microempresa.

Pregunta 2. ¿De las clasificaciones de telas que se detallan a continuación, cuál es la de mayor demanda?

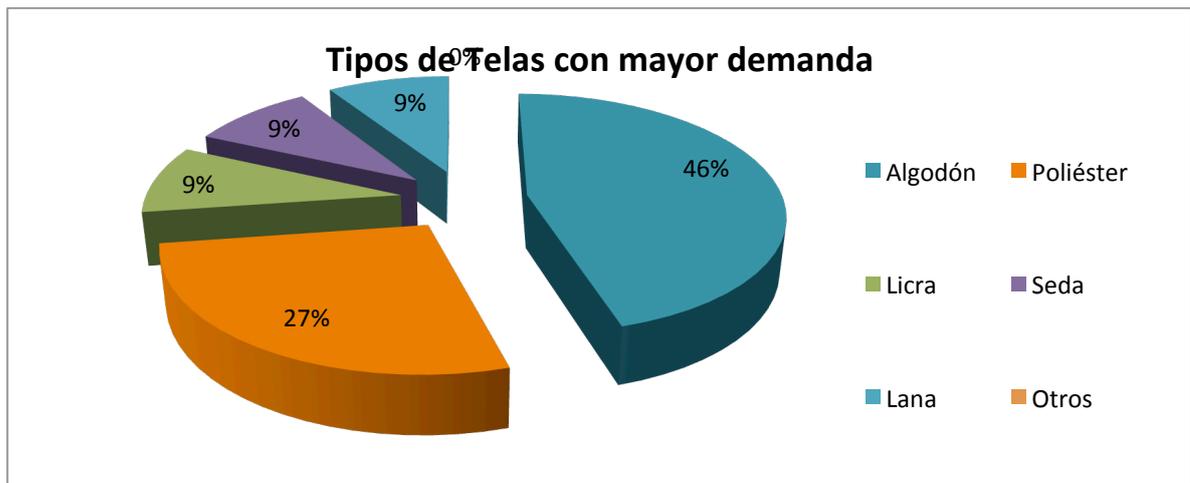


Gráfico 8. Tipos de telas con mayor demanda
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se puede visualizar en el gráfico, las telas de algodón son las de mayor preferencia por los encuestados ya que poseen un 46% de demanda, además de ser el tipo de tela más común a usar en ropa por las personas. Seguido aparece la tela de poliéster con un 27% de empleo por parte de las empresas productoras que se dedican a la industria del tejido y confecciones, lo cual demuestra que este tipo de tela es bastante empleada, por lo que la microempresa debe tener buena demanda. El resto de las telas, como es el caso de la licra, la seda y la lana tienen un 11% de empleo respectivamente.

Pregunta 3. ¿Ha comprado con anterioridad telas elaboradas a base de material reciclado?

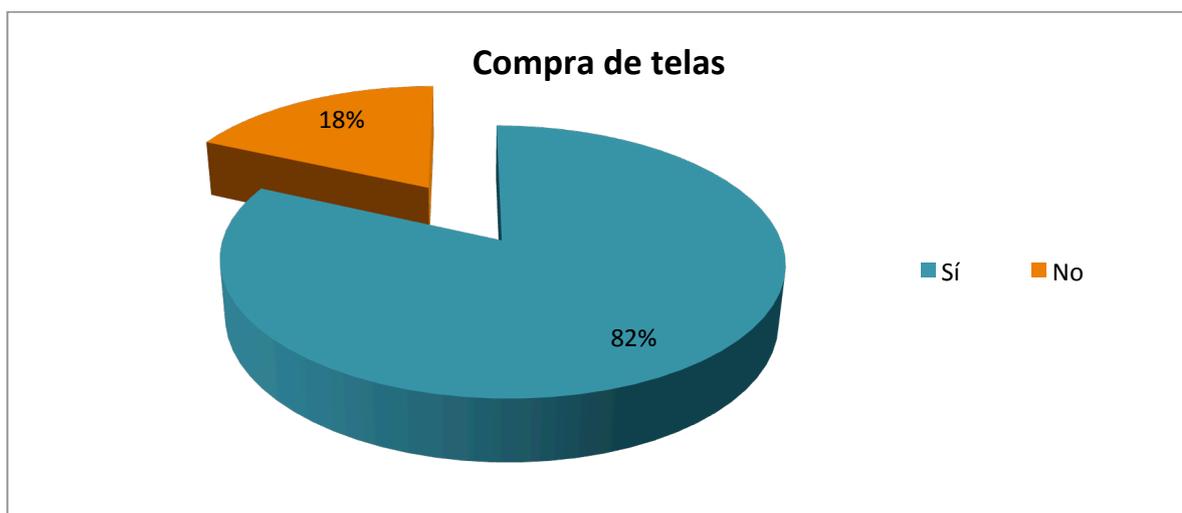


Gráfico 9. Utilización de las telas
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

De acuerdo con los resultados obtenidos se tiene que el 82% de los encuestados ha comprado telas a base de material reciclado, lo cual representa una ventaja para la microempresa pues tendrá la oportunidad de ofertar sus productos con altas probabilidades de ser vendidos. Sólo el 18% para un total de 2 empresas no ha comprado este tipo de productos.

Pregunta 4. ¿A qué proveedor o proveedores ha comprado anteriormente? Menciónelos a continuación.

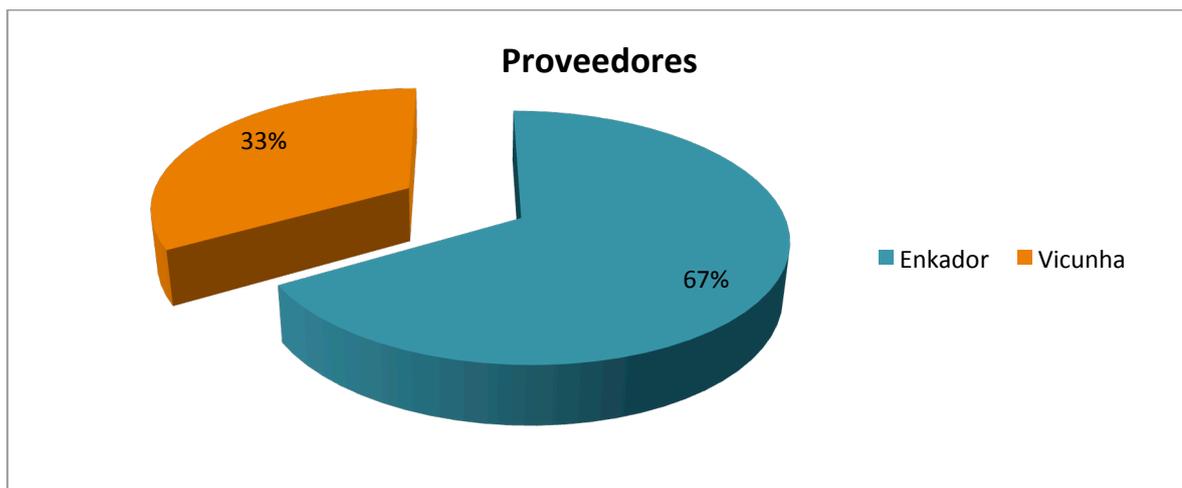


Gráfico 10. Proveedores
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se puede visualizar la empresa Enkador está catalogada como el primer proveedor que fabrica fibras sintéticas y textiles abarcando el 67% de los clientes, mientras que Vicunha abarca el 33%. Dichas empresas son las que proveen a las empresas productoras de telas y confecciones a base de material reciclado, específicamente de poliéster. Según lo que se puede interpretar de dicho resultado y analizando el comportamiento y estatus de estas empresas en el mercado, es preciso implementar estrategias para ganar clientes, ya que en la actualidad los clientes se fidelizan a sus proveedores siempre y cuando cumpla sus expectativas.

Pregunta 5. ¿Considera que existen suficientes proveedores de este tipo de tela?

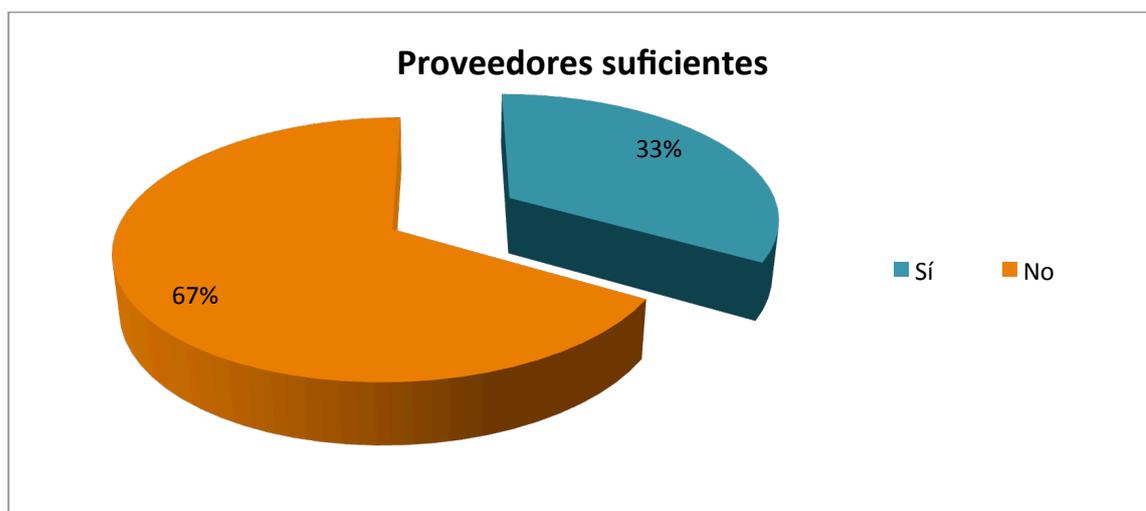


Gráfico 11. Consideraciones sobre proveedores
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como muestra el resultado de esta pregunta de la encuesta, el 67% de los encuestados plantean que existen suficientes proveedores de telas elaboradas a base de material reciclado, lo cual tiene parte de contradicción con lo que refleja la pregunta anterior, donde

los encuestados sólo mencionan 2 proveedores, aunque estos están catalogados como los de mayor posición en el mercado. Mientras que el 33% alega que no son suficientes los proveedores, evidenciando la escasez de los mismos, elemento que se puede considerar como ventaja para la nueva microempresa con el fin de introducirse en el mercado para vender su producto.

Pregunta 6. ¿Cuál es su consideración respecto a los precios de comercialización de estas telas?

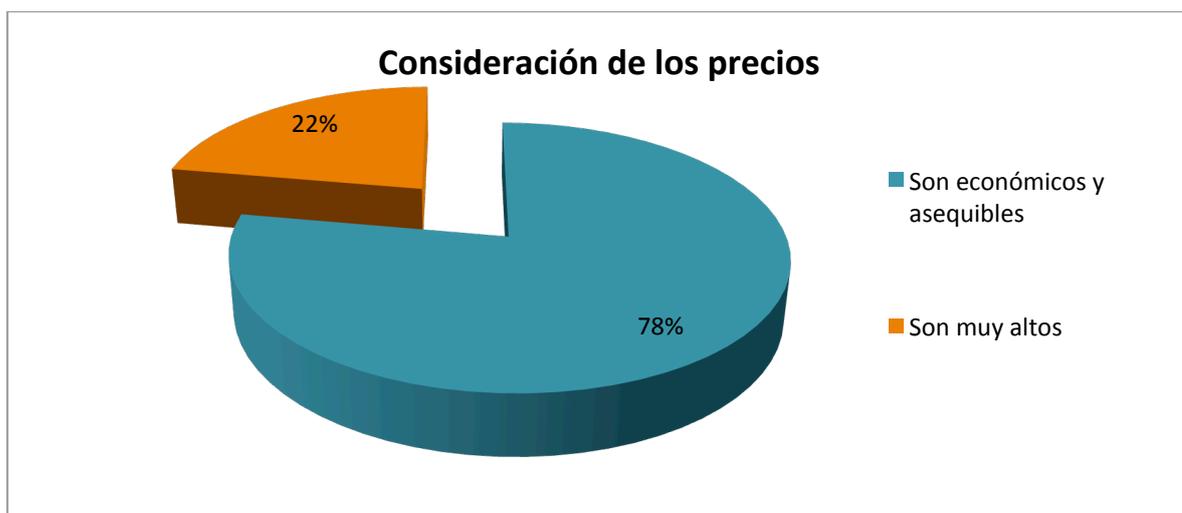


Gráfico 12. Consideración sobre los precios
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

El precio es uno de los factores que mayor incidencia tiene en el mercado. Como se puede visualizar el 78% de los encuestados considera que los precios de este tipo de telas es económico y asequible, lo cual significa una oportunidad para la nueva microempresa, la cual debe implementar mecanismos para fijar precios que atraigan a los clientes. Mientras que el 22% de los encuestados consideran que los precios son muy altos. Quizá evaluando los precios de la competencia y comparándolos con los precios que establezca esta nueva microempresa pudieran decidir comprar sus productos, y así ganaría clientes.

Pregunta 7. ¿Cómo calificaría usted la calidad de las telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado?



Gráfico 13. Clasificación de la calidad de las telas
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La calidad es otro factor importante que determina la adquisición de los productos. Como se evidencia en los resultados de esta pregunta, el 56% considera que la calidad de las telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado es excelente y el 33% la considera como buena, lo cual significa que el 89% de los encuestados se inclinan por respuestas positivas a favor de la calidad de este producto. El 11% considera regular la calidad de esta tela y ninguno de los encuestados la considera como mala. Resultado que se clasifica como positivo, pues es bueno saber que aquellas empresas que utilizan esta tela para sus producciones reconozcan la calidad de las mismas.

Pregunta 8. ¿Cuál es la probabilidad de recomendar telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado a otras empresas dedicadas a la elaboración de prendas de vestir?



Gráfico 14. Probabilidad de recomendar
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Todas las personas o empresas que no conozcan un producto determinado necesitan conocer las especificaciones de los mismos y es muy importante si alguien da una buena recomendación o referencia que incida para la adquisición de estos. Como se puede

visualizar, el 78% de los clientes afirma que es bastante probable recomendar telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado a otras empresas dedicadas a la elaboración de prendas de vestir, mientras que el 11% lo afirma como algo probable, comportándose de igual manera para el resto que representa el 11% afirmando como poco probable recomendar dichas telas, mientras que ninguno da respuestas negativas con la posibilidad de nada probable de recomendar dichas telas. Como se puede apreciar el 89% de los encuestados dan respuestas positivas sobre el hecho de recomendar este producto, lo cual se pudiera clasificar como provechoso para la nueva microempresa insertándose en un mercado donde venda sus productos.

Pregunta 9. ¿Considera que los productos elaborados con telas de poliéster a base de material reciclado tienen buena aceptación por los clientes?



Gráfico 15. Consideraciones sobre la aceptación de los clientes
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

De acuerdo a las respuestas que se obtienen por parte de los encuestados se tiene que el 78% considera que los productos elaborados con telas de poliéster a base de material reciclado tienen buena aceptación por los clientes y el 22% consideran que no. Es decir, la mayoría considera que dichas telas ocupan un lugar importante entre las preferencias de los clientes.

Pregunta 10. ¿Cómo considera la demanda telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado?



Gráfico 16. Consideraciones sobre la demanda
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La demanda de un producto es un factor clave para venderlo y en correspondencia con el resultado que arroja la pregunta de la encuesta donde se le pide a los encuestados sus consideraciones sobre el comportamiento de la demanda de las telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado, se tiene que el 78% considera que la demanda es alta, el 11% considera que media y el otro 11% la considera como baja.

Pregunta 11. ¿Con qué frecuencia ha comprado este tipo de artículos?

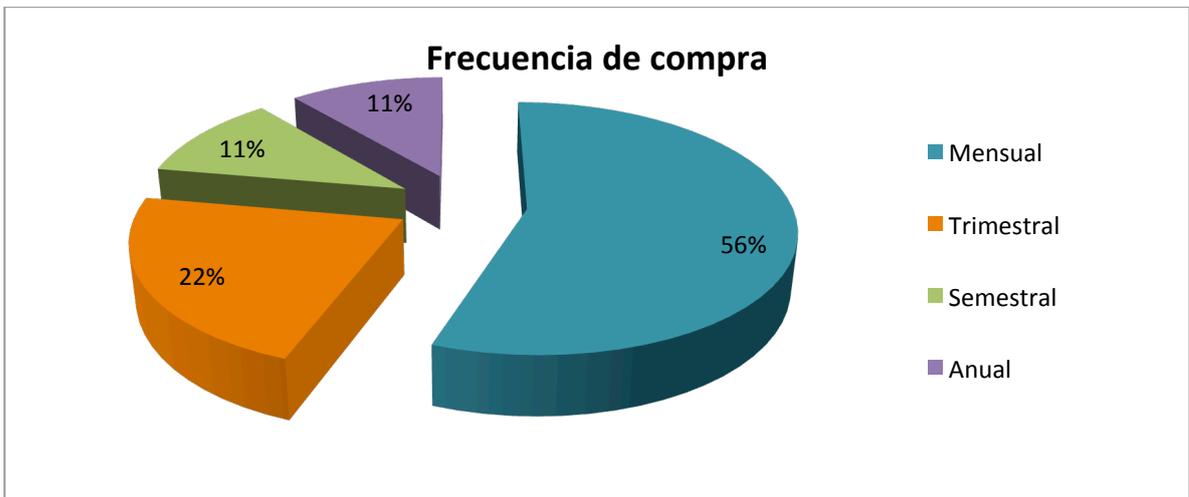


Gráfico 17. Frecuencia de compra
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

El 56% de los encuestados plantean que mensualmente compran telas de poliéster a base de material reciclado, lo cual es bueno para la nueva microempresa ya que se estima tendrá buena demanda. Seguido se encuentran el 22% de los encuestados, que realizan sus compras de manera trimestral. El 11% realiza sus compras en periodos semestrales,

mientras que el resto, que representa el otro 11% realiza sus compras anualmente. Como se puede evidenciar la mayor frecuencia de compra se realiza en periodos mensuales, por lo que se espera que la movilidad y rotación de los productos por su venta sea rápida, lo cual significa una ventaja para la nueva microempresa.

Pregunta 12. ¿Cuánto gasta usted aproximadamente en la frecuencia que realiza dicha compra?

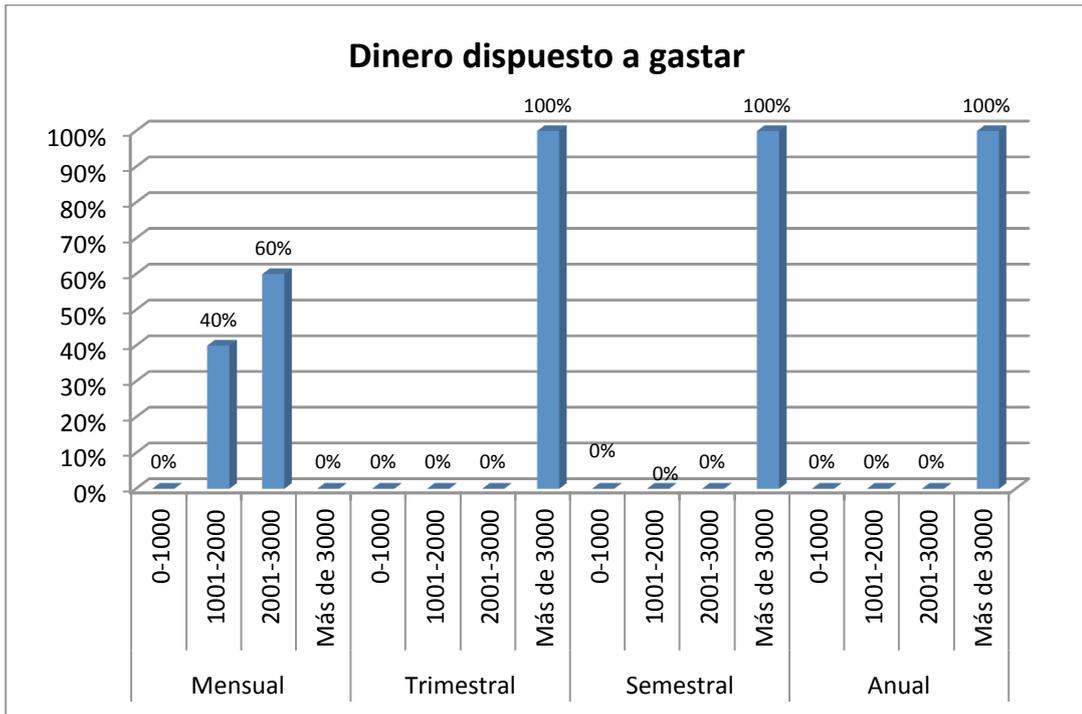


Gráfico 18. Dinero dispuesto a gastar
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Según el resultado que se obtiene a través de las respuestas a la pregunta de la encuesta, se tiene que el 56% de los encuestados compran telas de poliéster a base de material reciclado con una frecuencia mensual, donde la mayoría para un 60% dispone de un monto a gastar que oscila entre los \$2001 a \$3000 USD y el 40% realiza compras que oscilan entre los \$2001 a 3000 USD, por lo que este resultado arroja que la mayor parte de los clientes está dispuesta a gastar sumas considerables de dinero por los productos analizados. Mientras que el 22% está dispuesto a gastar dinero en la adquisición de este producto con una frecuencia trimestral, pero sus montos disponibles a gastar ascienden a más de \$3000 USD, la misma cifra de dinero que gastan aquellos que realizan sus compras semestrales y anuales para un 11% respectivamente.

Pregunta 13. ¿Qué opinión tendría usted, sobre la idea de crear una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas?

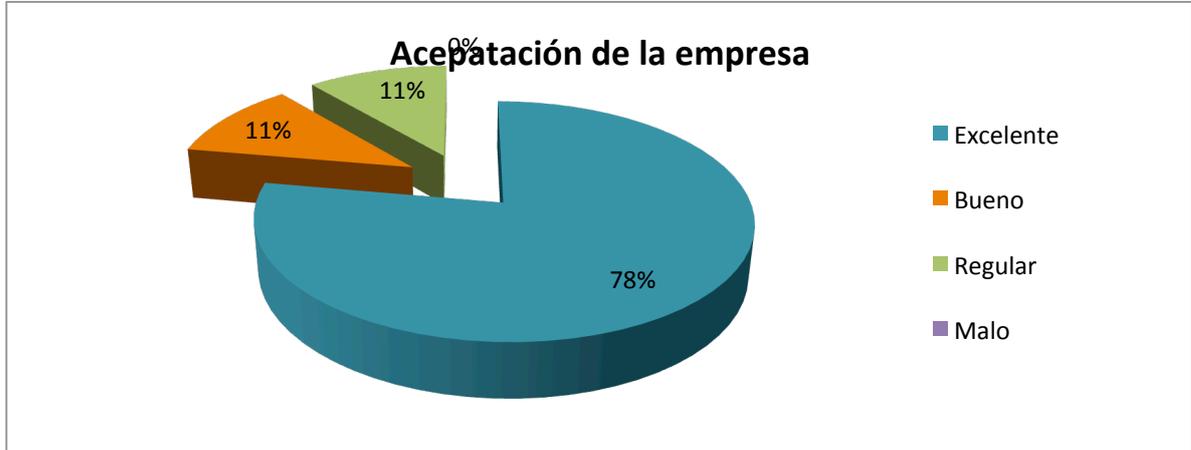


Gráfico 19. Aceptación de la empresa
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Los resultados que se obtienen de esta pregunta tienen una importancia significativa para la puesta en marcha de esta microempresa, ya que como se puede apreciar el 78% clasifican como excelente la idea de crear una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas. Mientras que un 11% clasifican la idea como buena y el otro 11% la consideran como regular, mientras que nadie clasifica la idea como mala. Es decir, que el 89% clasifica la idea como positiva. Lo cual ratifica que el proyecto pudiera tener una aceptación importante por parte de las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones.

Pregunta 14. ¿Estaría dispuesto a comprar a esta nueva microempresa telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas?



Gráfico 20. Disposición a comprar
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

El 100% de los encuestados afirma que está dispuesto a comprar a esta nueva microempresa sus telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas. Lo cual coloca a la nueva microempresa como un posible cliente para las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones, en tal sentido dicha empresa debe ganar terreno para ocupar un lugar importante en el mercado de las producciones textiles.

Las respuestas a las preguntas de la encuesta que se muestran a continuación pertenecen a la Sección B, es decir, a aquellos encuestados que respondieron que no han comprado telas elaboradas a base de material reciclado.

Pregunta 15. ¿Por qué no ha consumido este tipo de tela?

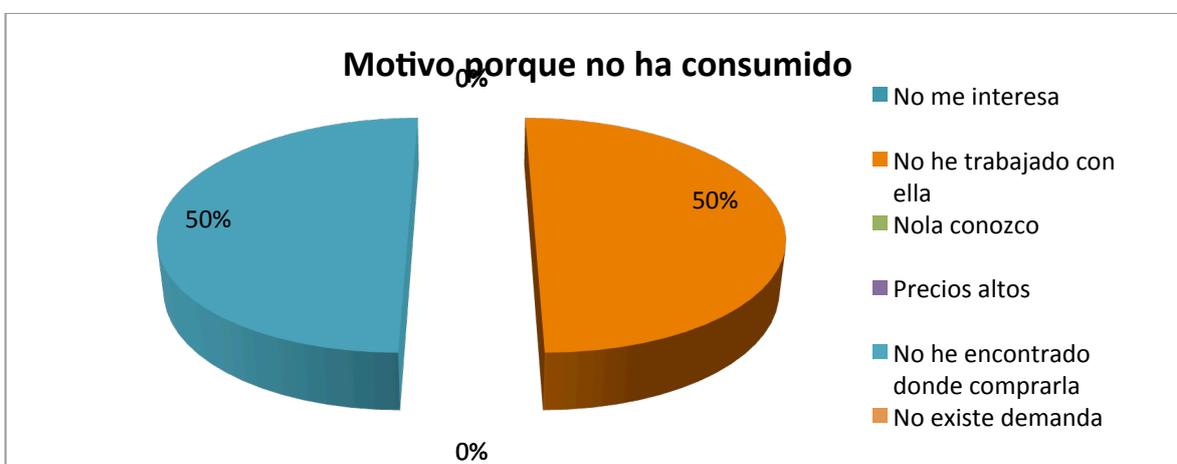


Gráfico 21. Motivo por que no ha consumido esta tela
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

En no consumo de este tipo de tela por parte de las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones es un hecho preocupante, pues mientras más clientes existan mayor será la demanda y más amplias serán las posibilidades de vender el producto. Al analizar la respuesta que dieron los encuestados respecto al porque no han consumido este tipo de tela, se tiene que el 50% que representa 1 encuestado alega que el motivo de no consumo es porque nunca ha trabajado con ella, mientras que el otro 50% que también representa un encuestado afirma que porque no ha encontrado donde comprarla. Elementos que se pueden aprovechar para vender las producciones de la nueva microempresa.

Pregunta 16. ¿Aun cuando no consume este tipo de tela, ha tenido demanda sobre este producto?

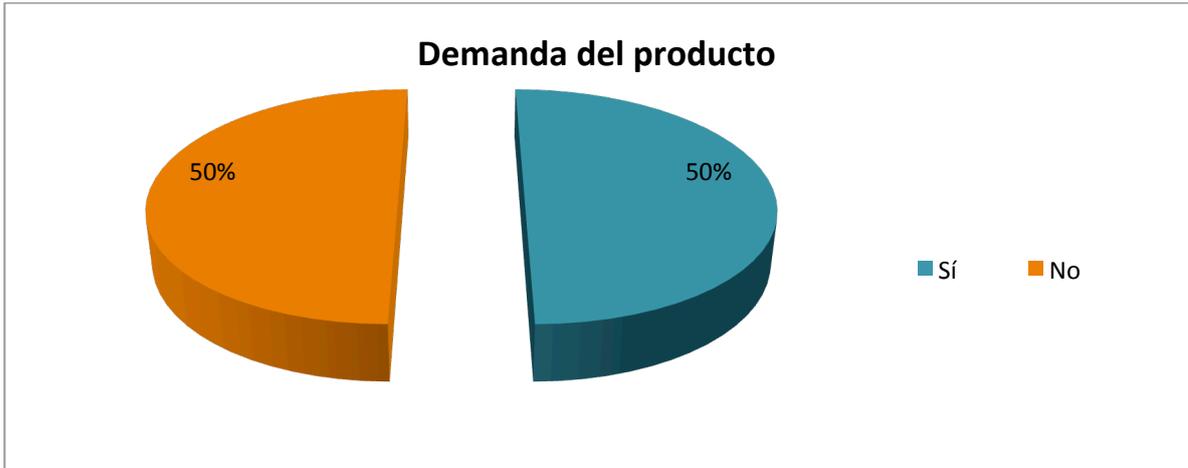


Gráfico 22. Demanda del producto
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se puede visualizar, aunque los encuestados no han consumido este tipo de tela, el 50% afirma haber tenido demanda de este producto, mientras el otro 50% afirma que no. Si aun así existe demanda es porque el producto tienen buena aceptación en el mercado, lo cual se puede explotar con el fin de vender el producto.

Pregunta 17. ¿Estaría dispuesto a comprar este tipo de tela para confeccionar sus productos?



Gráfico 23. Disposición a comprar
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

El 100% de los encuestados afirma que está dispuesto a comprar este tipo de telas aun cuando no las ha utilizado. Lo cual significa una ventaja provechosa para la nueva microempresa, ya que con la incorporación de nuevos consumidores de este producto mayor posibilidades tiene de vender sus producciones.

Pregunta 18. ¿Con qué frecuencia compraría este tipo de artículos?



Gráfico 24. Frecuencia que compraría
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

El 100% para un total de 2 encuestados estaría dispuesto a comprar este producto en una frecuencia trimestral, lo cual puede interpretarse que su capacidad de producción no es tan amplia o que quisiera probar para introducir este tipo de tela en su gama de producciones.

Pregunta 19. ¿En qué rango se ubica el monto que está dispuesto a pagar por este producto en la frecuencia que realice la compra?

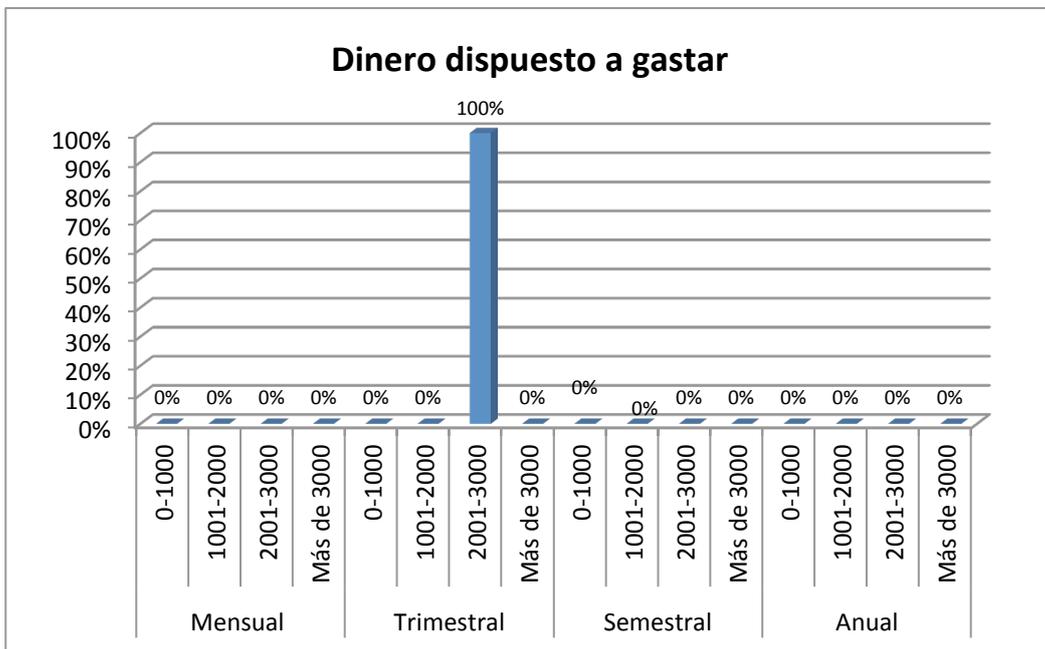


Gráfico 25. Consideraciones sobre la aceptación de los clientes
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

En correspondencia con el resultado de la pregunta anterior, se tienen que el 100% de los encuestados que efectuará la compra de este tipo de tela en una frecuencia trimestral estará dispuesto a gastar montos que oscilen entre los \$2001 a \$3000 USD.

2.3. Análisis de la demanda.

2.3.1. Demanda histórica.

El objetivo fundamental que tiene el análisis histórico de la demanda es obtener una idea aproximada de la evolución del mismo, con el fin de obtener algún elemento de juicio serio para pronosticar su comportamiento en el futuro, siempre teniendo algún grado de certidumbre.

Para cuantificar la demanda histórica, se utilizarán datos que proporciona la Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE), donde se toman las estadísticas que arroja el inventario de empresas textiles existentes en el mercado de la ciudad de Quito dedicados a la producción y comercialización de diversos tipos de telas, entre los cuales se encuentra el poliéster. Los datos de referencia son los tomados de cinco años calendarios respectivamente, donde se observa que el mayor volumen de unidades vendidas corresponde al año 2014.

A continuación se muestra el inventario de empresas dedicadas a la industria del tejido en la ciudad de Quito.

Tabla 8. Industrias de tejidos en Quito

Nombre de la Empresa	Tipo de Empresa	
	CIA LTDA	S.A
ASOTEXTIL	X	
CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS	X	
FRANCELANA		X
HILACRIL		X
INDUSTRIAL TEXTILANA		X
SINTOFIL		X
TEJIDOS PIN-TEX		X
TEXTIL ECUADOR		X
TEXTILES LA ESCALA		X
TEXTILES MAR Y SOL		X
VICUNHA TEXTIL - LA INTERNACIONAL		X
Total	2	9

Fuente: Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La siguiente tabla muestra la demanda histórica de producción de tela en miles de kilogramos.

Tabla 9. Demanda histórica de la producción de tela.

Años	Unidades vendidas Miles de Kg
2010	219,186
2011	217,212
2012	276,936
2013	301,614
2014	440,946
Total	1,455,894

Fuente: Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

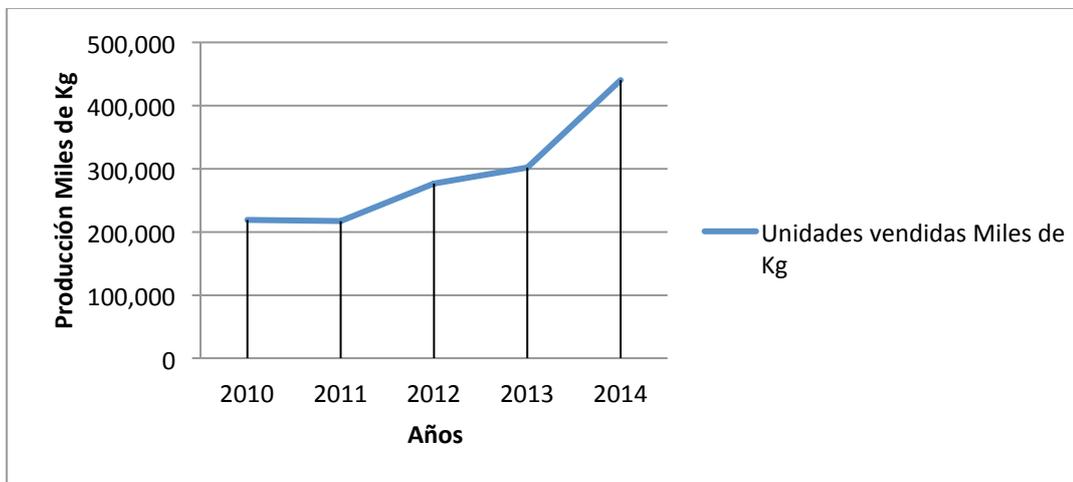


Gráfico 26. Demanda histórica de unidades vendidas de tela

Fuente: Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se aprecia en el gráfico existe una creciente demanda textil, lo cual indica que la incorporación de nuevas empresas textiles a este mercado ayudará a satisfacer la demanda nacional, lo que permitirá evitar que los clientes potenciales busquen otras alternativas de tejidos de poliéster en mercados internacionales, ocasionando que la producción nacional se debilite con las variedades de productos y disímiles opciones para escoger.

2.3.2. Demanda Actual.

La demanda actual que se escogió para el análisis fue el año 2014, el cual muestra el comportamiento de las unidades vendidas por empresas del sector desglosadas por meses.

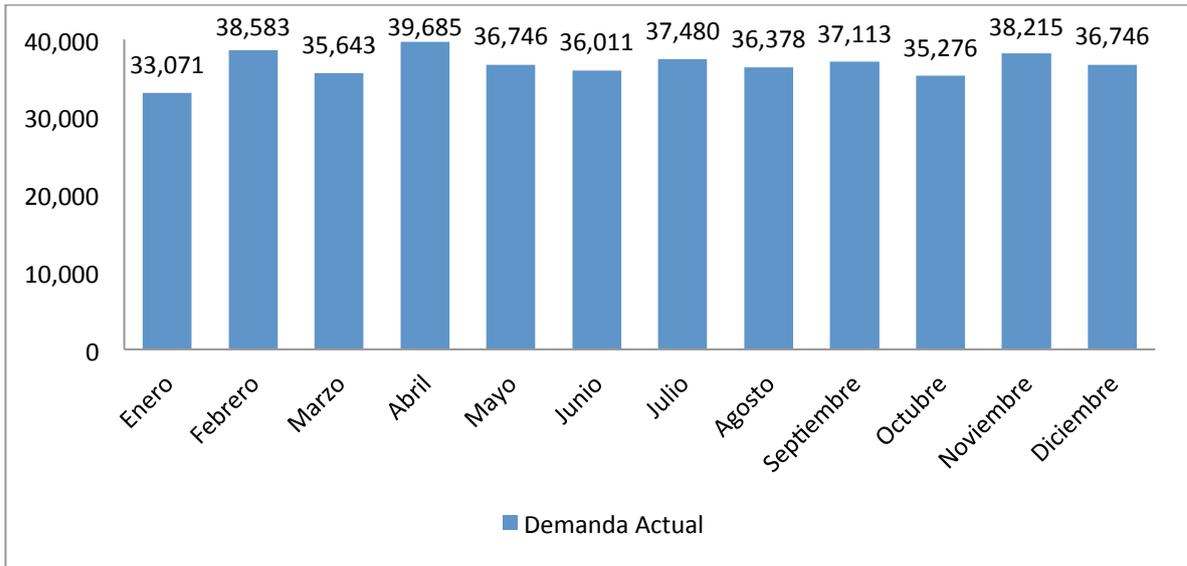


Gráfico 27. Demanda actual del año 2014
 Fuente: Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE)
 Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se aprecia la demanda de telas del año 2014 tuvo una tendencia estable durante todos los meses del año, solo tuvo un decrecimiento en los meses de enero, marzo y octubre, donde los valores de unidades vendidas se comportaron por debajo de los 35.643 miles de kg.

2.3.3. Proyección de la demanda.

Para el cálculo de la demanda proyectada se utilizó el método matemático de mínimos cuadrados. (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Y= valor proyectado

a.= producción media anual

b.= incremento producción proyectada anual

n= número de años proyectados

X= pertenece al intervalo -2 a 2 para n=5

Tabla No. 10 Proyección de la demanda

Año	Demanda (Miles de kg)	X	XY	X ²
2010	219,186	-2	-438,372	4
2011	217,212	-1	-217,212	1
2012	276,936	0	0	0
2013	301,614	1	301,614	1
2014	440,946	2	881,892	4
Total	1,455,894	0	527,922	10

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

$$a = \frac{1,455,894}{5} \qquad b = \frac{527,922}{10}$$

$$a = 291,179 \qquad b = 52,792$$

Tabla 11. Proyección de la demanda

Y = a + bx				
Y1 = 291.179 + 52.792*6				
Año Proyectado	A	B	x	Y Cantidades Proyectadas (Miles de Kg)
2015	291,179	52,792	6	607,932
2016	291,179	52,792	7	660,724
2017	291,179	52,792	8	713,516
2018	291,179	52,792	9	766,309
2019	291,179	52,792	10	819,101

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

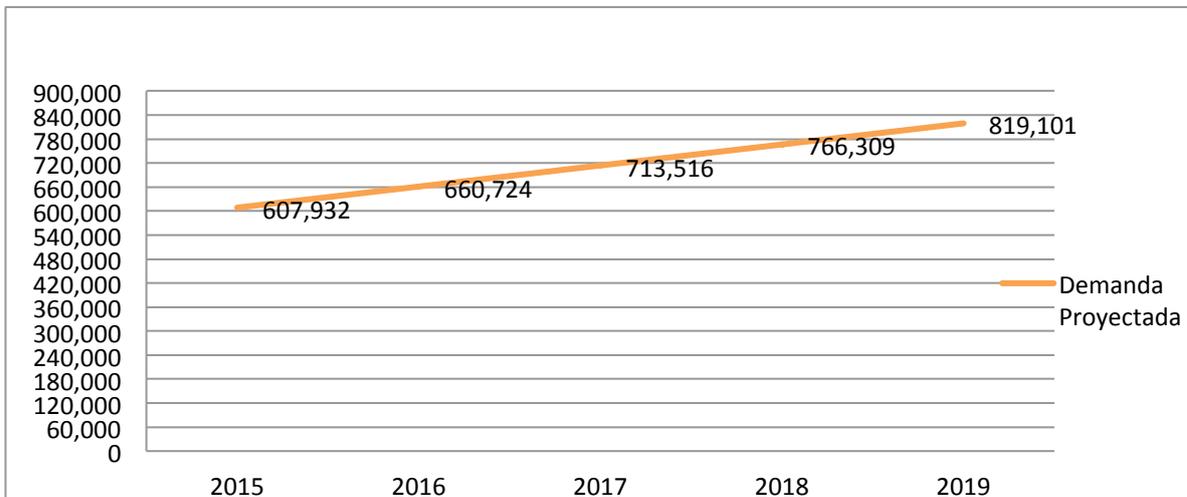


Gráfico 28. Demanda proyectada

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La demanda proyectada de unidades vendidas de telas contará con un incremento anual de 52.792 miles de Kg.

2.4. Análisis de la oferta.

2.4.1. Oferta Histórica.

La oferta se considera como la cantidad de productos o servicios (telas) que se ponen a disposición del mercado a un precio determinado, el objetivo es determinar la cantidad y condiciones en las que los productos de la nueva microempresa saldrán al mercado; la competitividad de estos dependerá de la calidad y precio.

Para cuantificar la oferta histórica, se utilizará datos proporcionados por la AITE, la cual brindará los datos de las unidades producidas históricamente durante un periodo de 5 años.

Tabla 12. Oferta histórica de producción de tela

Años	Producción Miles de Kg
2010	273,569
2011	297,326
2012	321,082
2013	344,839
2014	368,595
Total	1,605,412

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

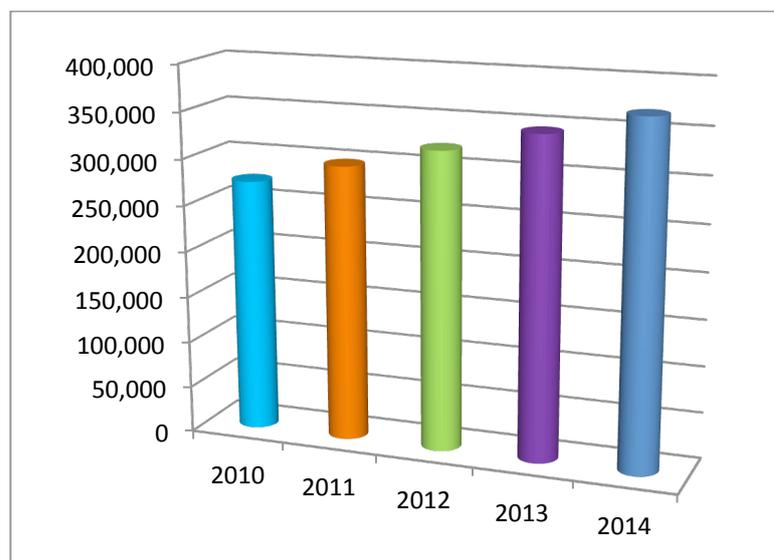


Gráfico 29. Oferta histórica de producción de tela

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se observa en el gráfico la oferta histórica tiende a un crecimiento en cada año, lo cual es significativo para la empresa pues de esta manera tiene grandes posibilidades para establecerse y vender sus producciones.

2.4.2. Oferta Actual.

La oferta actual que se escogió para el análisis fue el año 2014, el cual muestra el comportamiento de la producción de telas que muestran las empresas de este tipo según la AITE.

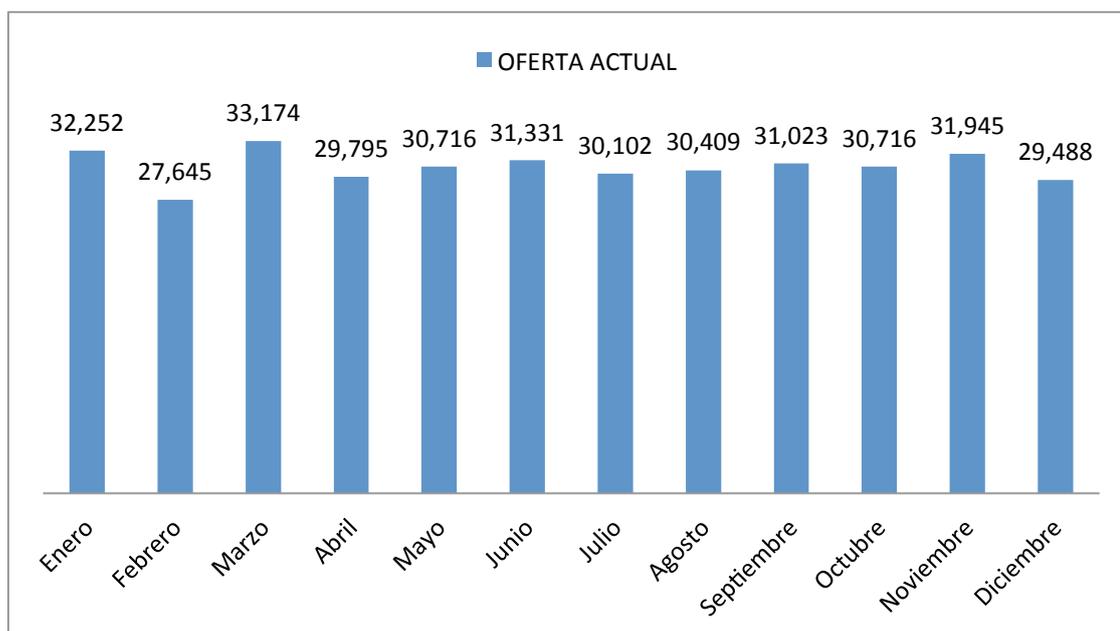


Gráfico 30. Oferta actual

Fuente: Asociación de Industriales Textiles en Ecuador (AITE)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se aprecia la oferta de telas del año 2014 tuvo una tendencia estable durante todos los meses del año, solo tuvo un decrecimiento en los meses de febrero, abril y diciembre, donde los valores de producción se comportaron por debajo de los 29.488 miles de kg.

2.4.3. Proyección de la oferta.

Para el cálculo de la oferta se tomó como base la demanda proyectada, además de que se siguió el criterio de que, como es una empresa que se incorpora nueva en el mercado solo pudiera abarcar una pequeña porción del mismo, criterio que variaría con el tiempo dado la aceptación del negocio. Por lo que la oferta proyectada sería

Tabla 13. Oferta proyectada

Año Proyectado	Producción Miles de Kg diarios	Producción Miles de Kg mensuales	Producción Miles de Kg anuales
2015	303.97	9,118.98	109,427.76
2016	330.36	9,910.86	118,930.36
2017	356.76	10,702.75	128,432.95
2018	383.15	11,494.63	137,935.55
2019	409.55	12,286.51	147,438.14

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

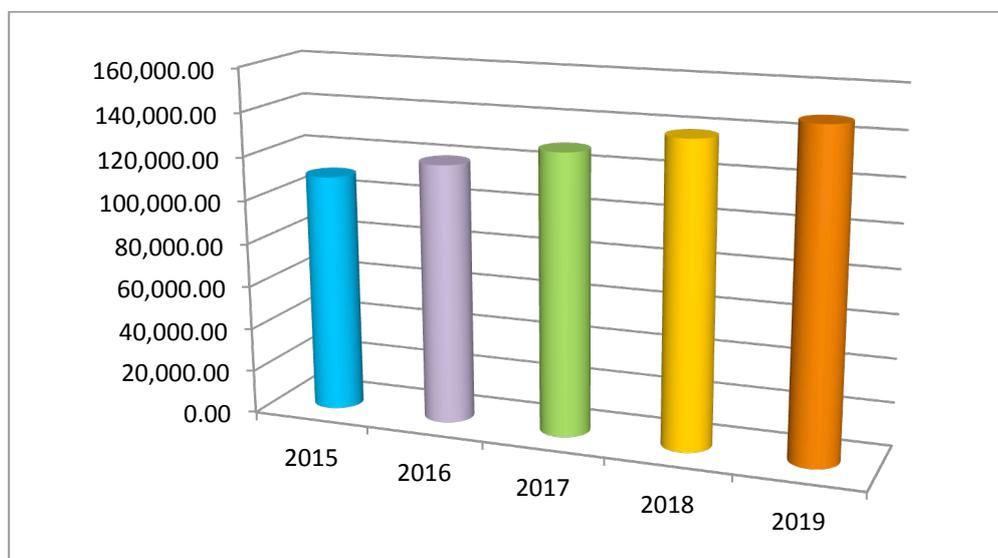


Gráfico 31. Oferta proyectada

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

2.5. Estimación de la demanda insatisfecha.

La demanda insatisfecha se fija por la diferencia entre la demanda y oferta, a través de un análisis comparativo. Como se pudo observar anteriormente existe un alto porcentaje de demanda insatisfecha, la cual detallaremos a continuación:

Tabla No. 14 Demanda insatisfecha

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha	Estimado de demanda a cubrir por la empresa
2015	607,932	109,428	498,504	5% 24,925
2016	660,724	118,930	541,794	5% 27,090
2017	713,516	128,433	585,083	6% 35,105
2018	766,309	137,936	628,373	7% 43,986
2019	819,101	147,438	671,663	8% 55,009

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Para satisfacer la demanda insatisfecha, lo que muestra el cuadro es que en el primer año y segundo año se ha propuesto cubrir un 5%, en el tercer año un 6% y en el cuarto un 7% y en el quinto año un 8% de la misma, estos porcentajes son una estimación de acuerdo a la capacidad de producción y tomando en cuenta que haya un crecimiento a partir del segundo año.

2.5.1. Análisis de la demanda insatisfecha.

El cuadro de la demanda insatisfecha indica el análisis de la misma como una proyección anual que tendrá la microempresa textil durante la estimación de cinco años de vida útil.

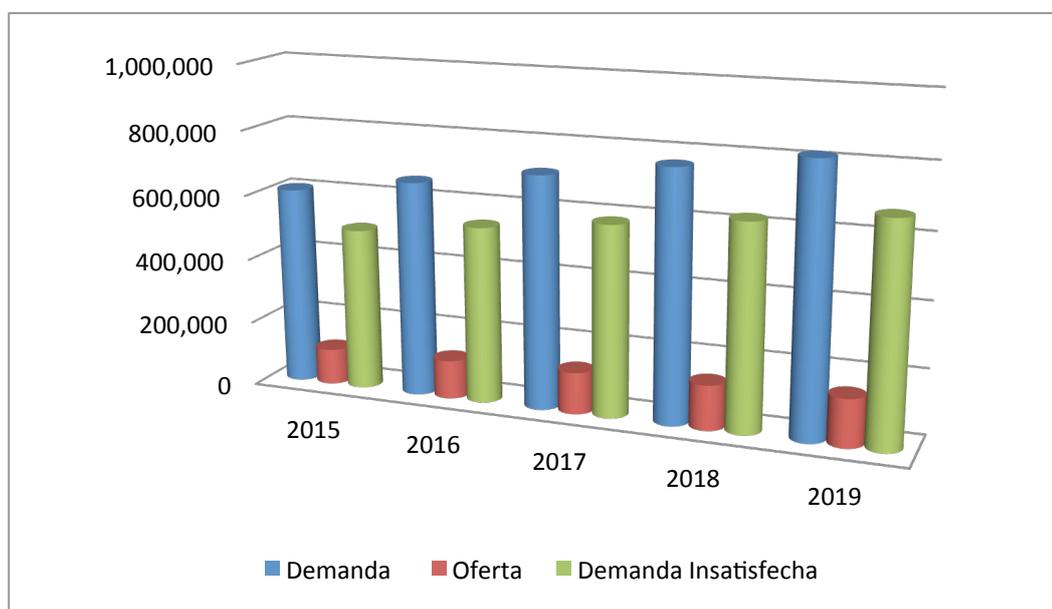


Gráfico 32. Representación de la demanda insatisfecha
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

2.5.2. Análisis del Marketing Mix o Mezcla de Marketing.

El marketing Mix está integrado un conjunto de herramientas y estrategias de comunicación que se utilizan para que el producto o servicio llegue al cliente. Básicamente se combinan cuatro variables, comúnmente son conocidas como las “4Ps” del marketing, el producto (qué), el precio (cuánto), la plaza, que implica la distribución (dónde), y la promoción, conocida en la actualidad como comunicación (cómo). El Marketing Mix persigue como objetivo fundamental, evaluar la situación de una organización en un momento determinado con el fin de implementar estrategias para lograr el posicionamiento en el mercado del sector al cual pertenece.

Política del producto

Constituye las características del producto que se ofertará a los consumidores, encaminadas a satisfacer su demanda. El producto a lanzar en el mercado debe contar con un valor agregado que le proporcione ventajas competitivas, que sea de fácil acceso a todos los habitantes y lograr altos estándares de calidad para que la población se sienta satisfecha. La empresa ofertará la producción de telas de poliéster a base de botellas plásticas recicladas, que podrá ser utilizada en la confección de disímiles productos. Para la obtención de este producto se empleará tecnología de punta, así como mano de obra calificada y especializada. Este tipo de producto (telas de poliéster será ofertado en principio a empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones de Quito.

Política de precio

La microempresa de producción y comercialización "Bo-Contex S.A" desarrollará una política de precios acorde al poder adquisitivo del segmento de mercado en el que se va a insertar, dirigida a las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones. El precio constituirá la expresión de valor de la producción de las telas de poliéster, comprendiendo el costo financiero total que el cliente paga por el servicio.

Según las estadísticas de precios que propicia la AITE, al cierre del 2014 Ecuador vendió este tipo de producto a varios países. Se conoce que este producto sin texturizar tiene un precio de \$2.41 USD el kilogramo, como materia prima de \$1.72 USD, como filamento sintético \$2.06 USD, como fibras sintéticas discontinuas \$2.51USD y en forma de hilados de filamento sintético teñido tiene un precio de \$3.19 USD. (AITE, 2015)

Realizando un análisis de las estadísticas anteriores y acorde con la textura del producto, se decide adoptar el precio actual del mercado, el cual oscila en los \$2.06 USD por kilogramos, por tanto, está acorde con los precios del mercado utilizados por las empresas del sector.

Por su parte, resulta no solo un incentivo en comparación con la competencia presente en la ciudad a pesar de que sólo existen dos empresas actualmente que fabrican las telas de poliéster con botellas plásticas recicladas. Se debe mencionar que el precio establecido se encuentra acorde a los precios que tiene actualmente el mercado, lo que hace que el producto sea asequible.

Política de Distribución (Plaza)

La Política de Plaza de la microempresa de producción y comercialización de telas de poliéster "Bo-Contex S.A" de la ciudad Quito propone colocar a disposición de los clientes los productos de telas de poliéster a ofertar, estimulando así la venta de los mismos. Por lo que dicha política se caracterizará por:

Atributos del Producto

- Innovador: porque se fabrica con materias primas recicladas.
- Resistente: tiene una durabilidad, ya que es resistente al frío y al agua.
- Versátil: ya que puede ser empleada tanto para prendas de vestir, como para enseres del hogar.
- Amigable con el medio ambiente: no solo porque se fabrica con materias primas reciclables, sino además porque en el proceso no se emanan sustancias contaminantes al medio ambiente y se consumen menos energías, se reduce el volumen de desechos contaminantes que se arrojan en el medio ambiente

Ubicación del Mercado Meta: Según los datos aportados por la encuesta aplicada en la ciudad de Quito, este producto resulta favorable ya que se encuentran en el entorno geográfico asequible, lo que hace que el producto adquiera un atributo más que lo hace atractivo y suma posibilidades a ser demandado. Además dicho posicionamiento resulta favorable para el propio negocio lo cual supone una ventaja adicional. La microempresa se ubicará en el centro histórico de la ciudad, ya que cuenta con una buena infraestructura vial y arquitectónica, por lo que es de fácil acceso tanto para clientes de los barrios colindantes como para las personas de sectores aledaños.

Recursos de la empresa: Para brindar este producto la empresa contará con equipos de alta calidad, tecnología de punta y obreros calificados y especializados en materia textil, por lo que poseen probado conocimiento, experiencia y profesionalidad.

Competencia: En este mercado la mayor competencia de este proyecto es Enkador que fabrica fibras sintéticas y textiles y Vicunha, que trabaja con las telas de material reciclado a base de botellas plásticas y confecciona productos como jean, entre otros, con gran aceptación y demanda.

Por lo anterior si bien es cierto que la competencia es fuerte la posibilidad de personalización del producto permitirá mantener un mercado seguro y, en futuros períodos, en crecimiento del mismo.

Política de Comunicaciones (Promoción)

La microempresa “Bo-Contex S.A” contará con un plan de promoción y publicidad el cual permitirá llegar a los consumidores potenciales para que estos conozcan los productos que ofertará la microempresa y las ventajas que ofrece. La publicidad y promoción, está compuesta por volantes, trípticos explicativos de las bondades del producto, anuncio en el frente de la oficina del negocio y anuncios en una página web y en periódicos. Estos cubren un espectro más que suficiente para las aspiraciones primarias de este negocio que no puede caracterizarse como ambicioso sino, por el contrario prudente. El desarrollo ulterior en próximos períodos permitirá valorar si es necesario intensificar o extender el proceso publicitario.

Para conseguir éxito en la comercialización del producto de telas de poliéster, principalmente en la ciudad Quito donde se propone establecer el proyecto, los factores del marketing juegan un papel fundamental ya que permitirán posicionar el producto de telas de poliéster en el mercado, con precios asequibles a los interesados en la confección textil de la ciudad. No obstante la microempresa tomará estrategias de promoción, que atraigan al público a la adquisición de este producto y que incentive el aumento de las ventas, las cuales son las siguientes:

Estrategia No. 1 Entregar accesorios adicionales gratis con la compra de telas de poliéster.

Promocionar la entrega de algunos accesorios adicionales por la compra de las telas de poliéster, lo que crea un atractivo adicional al producto, constituyendo una estrategia de diferenciación. En este caso se puede entregar bufandas confeccionadas con este mismo tipo de telas, o camisas, haciendo el producto más atractivo a la vista del cliente, se debe mencionar que este producto adicional se encontrará costado en el precio de venta de las telas de poliéster.

Estrategia No. 2 Ofrecer descuentos por volúmenes de compras.

Este tipo de estrategia permite la diferenciación de lo que hace parte de la competencia, por lo que se ofrecerá por la compra de 20 kilogramos de telas de poliéster un descuento de 10%, por la compra de más de 50 kilogramos de tela se descontará un 30%. Este tipo de descuento es principalmente para el sector textil, es decir para pequeñas y medianas empresas que quieran demandar este tipo de producto, no obstante en el caso de que algún habitante realice este tipo de compra se le aplicará también este tipo de descuento.

Estrategia No. 3 Descuento por telas en oferta

Esta estrategia se basa en promociones especiales, donde se rebaja los precios de las telas para poder atraer la atención del cliente y ofrecer ofertas debidamente comunicadas por publicaciones, memorandos y otros medios de difusión masiva.

CAPÍTULO III.

CARACTERIZACIÓN DE MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TELAS POLIÉSTER

3.1. Introducción.

A fin de que la microempresa desarrolle sus actividades de una forma óptima es necesario diseñar una estructura administrativa y legal que satisfaga las necesidades de los componentes internos y externos de la microempresa, permitiéndoles desempeñar sus tareas con la agilidad y eficacia necesaria para que el servicio prestado a la población de Quito sea el ideal.

Por lo que en el desarrollo de este capítulo se abordará acerca de todo lo relacionado con la creación de la microempresa, tomando en cuenta desde su misión y visión hasta su estructura orgánica, además se detallará todo lo relacionado con el estudio técnico que se necesita para poder llevar a cabo la creación de la microempresa en la ciudad de Quito.

3.2. Descripción de la Microempresa.

La microempresa "Bo-Contex S.A" buscará exaltar un producto innovador en el mercado artesanal de la ciudad Quito, combinando estos con las técnicas más avanzadas y tecnología de punta, para así contribuir al desarrollo social-económico de sus habitantes para que se sientan orgullosos y motivados de pertenecer a este sector de la provincia Pichincha, que el cliente sepa que cuenta con un centro a donde puede acudir para adquirir un producto (tela de poliéster) realizado con tendencias innovadoras y ecológicas.

3.3. Base Legal.

Una de las decisiones vitales que un emprendedor debe tomar en cuenta al hacer referencia a su proyecto de factibilidad de una microempresa que ha decidido poner en marcha es la de establecer su forma jurídica al actuar en el mercado al que va dirigido. (De la Peña, 2005).

Además, la estructura legal de la empresa, hace referencia principalmente a 3 aspectos que serán analizados dentro de este capítulo y son:

1. Elección de la forma jurídica de la empresa.
2. Trámites para la constitución de la empresa.
3. Datos de identificación de la empresa.

La elección de la forma jurídica que se determinó para este caso de estudio fue la de crear una Sociedad Anónima.

Una vez decidida la forma jurídica que adoptará la microempresa se procede a realizar otros pasos, los cuales se detallaran a continuación y que se encuentran regulados según Superintendencia de Compañías.

1. Establecer el nombre de la empresa.
2. Reservar el nombre de la empresa en la Superintendencia de compañías.
3. Abrir la cuenta de integración de capital en la institución bancaria de su elección (el monto mínimo es de 800 dólares)
4. Registro de la constitución mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La escritura de fundación contendrá:
 - El lugar y fecha en que se celebre el contrato.
 - El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
 - El objeto social, debidamente concretado.
 - Su denominación y duración.
 - El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital.
 - La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado.
 - El domicilio de la compañía
 - La forma de administración y las facultades de los administradores.
 - La forma y las épocas de convocar a las juntas generales.
 - La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía.
 - Las normas de reparto de utilidades.
 - La determinación de los casos en que la compañía tenga que disolverse anticipadamente.
 - La forma de proceder a la designación de liquidadores. (Superintendencia de Compañías, 2014)
5. Emisión del registro único de contribuyentes (RUC), toda empresa para poder operar lo necesita por lo que para obtenerlo debe cumplir los siguientes requisitos:
 - Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).
 - Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
 - Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).

- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Copia de la cedula de identidad.
- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes: Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono).
- Original y copia del estado de cuenta bancario, de servicio de televisión pagada, de telefonía celular, de tarjeta de crédito, el cual debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior. Original y copia del contrato de arrendamiento y comprobante de venta válido emitido por el arrendador. El contrato de arriendo debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y puede estar o no vigente a la fecha de inscripción. El comprobante de venta debe corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. El emisor del comprobante deberá tener registrado en el RUC la actividad de arriendo de inmuebles.
- Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.
- Original y copia de la Certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar del domicilio, únicamente para aquellos casos en que el predio no se encuentre catastrado. La certificación deberá encontrarse emitida a favor de la sociedad, representante legal o accionistas.
- Se presentará como requisito adicional una Carta de cesión de uso gratuito del inmueble cuando los documentos detallados anteriormente no se encuentren a nombre de la sociedad, representante legal, accionistas o de algún familiar cercano como padres, hermanos e hijos. Se deberá adjuntar

copia de la cédula del cedente. Este requisito no aplica para estados de cuenta bancario y de tarjeta de crédito. (SRI, 2011)

6. Emisión de un número patronal, el cual se requiere utilizar para el sistema de historia laboral que contiene el Registro Patronal que se realiza a través de la página web del IESS en línea en la opción empleadores podrá:

- Actualización de Datos del Registro Patronal.
- Escoger el sector al que pertenece (Privado, Público y Doméstico).
- Digitar el número del RUC.
- Seleccionar el tipo de empleador.

Existen además otros trámites que se deben realizar a nivel municipal, que incluyen los permisos de funcionamiento, las patentes, entre otros y que están amparados por la Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Régimen Municipal, los cuales se detallaran a continuación:

1. Solicitud de patentes municipales: Toda persona natural o jurídica que realice actividad comercial, industrial, financiera y de servicio, debe presentar:

- Original y copia de Certificado de Seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos.
- RUC actualizado.
- Llenar formulario de Patente de comerciante de persona natural o jurídica
- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local.
- Nombramiento del representante legal y copias de escritura de constitución, si es compañía. Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

2. Realizar la solicitud de la tasa de habilitación de locales comerciales, industriales y de servicios: Este documento se encarga de autorizar el funcionamiento del local comercial, al cual se le realiza previa inspección por parte del Municipio de la provincia de Pichincha.

- Pago de tasa de trámite por Tasa de Habilidadación
- Llenar formulario de Tasa de Habilidadación.
- Copia de predios urbanos (si no tuviere copia de los predios, procederá a entregar la tasa de trámite de legalización de terrenos o la hoja original del censo).
- Original y copia de la patente de comerciante del año a tramitar
- Copia del RUC actualizado.
- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local y de quien realiza el trámite.

- Autorización a favor de quien realiza el trámite.
 - Croquis del lugar donde está ubicado el negocio
 - Nombramiento del representante Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
3. Solicitud de Certificado de seguridad del Cuerpo de Bomberos: Todo establecimiento está en la obligación de obtener el referido certificado, para lo cual deberá adquirir un extintor o realizar la recarga anual. El tamaño y número de extintores dependerá de las dimensiones del local. Los requisitos para la solicitud del mismo es:
- Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.
 - Fotocopia nítida del RUC actualizado.
 - Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
 - Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
 - Nombramiento del representante legal si es compañía.
 - Original y copia de la calificación Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
 - Señalar dimensiones del local. (Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Régimen Municipal, 2004)

Es de obligatorio cumplimiento por parte de cualquier persona natural o jurídica presentar y declarar los impuestos, en las fechas señaladas por la entidad tributaria, los impuestos a declarar por las sociedades anónimas son:

1. Impuesto a la renta: Sociedades 101 Anual
2. Impuesto a la renta: Personas naturales 102 Anual
3. Retenciones en la fuente: 103 Mensual Conforme el noveno dígito del RUC
4. IVA 104 Mensual. Conforme el noveno dígito del RUC, Anticipo del impuesto a la Renta P. Naturales obligadas a llevar contabilidad y P. Jurídicas
5. Impuesto a la Junta de Beneficencia: El impuesto anual sobre el capital de operación, grava a toda persona natural o jurídica que ejerza actividades.
6. Contribuciones: Las compañías sujetas al control de la Superintendencia de Compañías deben pagar a ésta, el valor correspondiente al uno por mil de sus activos reales. El pago deberá realizarse hasta el 30 de septiembre del presente año, en la cuenta corriente rotativa de ingresos.

3.4. Visión.

Ser la empresa más innovadora de la ciudad de Quito en los próximos cinco años en la elaboración y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas, a través del trabajo, esfuerzo de sus colaboradores y gestión de sus directivos.

3.5. Misión.

Somos líderes en el mercado de producción y comercialización de telas de poliéster a base de botella plásticas recicladas, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes y contribuyendo a la disminución de la contaminación ambiental a través del uso de técnicas para trabajar con residuos reciclados.

3.6. Objetivos.

- Lograr la venta del 100% de las telas de poliéster fabricadas a base de material reciclado.
- Fabricar un producto que satisfagan las necesidades de los clientes cumpliendo con sus expectativas, ofreciendo el mejor servicio y brindando un producto calidad.
- Aumentar la eficiencia de la productividad en un 40% a partir del segundo semestre de la puesta en marcha de la empresa.
- Alcanzar una rentabilidad que supere el 30% de manera anual.
- Aumentar la cartera de clientes de la empresa en un 25% anual.
- Garantizar a los clientes productos de excelencia y calidad certificada.
- Reducir la explotación y transformación de los recursos naturales que causan impacto negativo en el ambiente.

3.7. Principios y Valores.

La microempresa tendrá entre sus principales valores y principios:

Innovación: Tanto los clientes, como el grupo de trabajo de la empresa, se consideran como un potencial proveedor de nuevas ideas y conceptos para el diseño de las telas.

Calidad: Se trabajará constantemente en equipo, para que los clientes adquieran una tela elaborada con materiales y mano de obra de óptima calidad, que satisfagan y superen las expectativas de los clientes.

Servicio: La empresa se preocupará diariamente, para que cada uno de los miembros del grupo de trabajo, asuma una actitud positiva, dinámica y abierta al ofrecer los productos, ya que más que entregar una tela de poliéster, la intención es vender satisfacción a sus clientes.

Honestidad: El respeto por nuestros clientes se reflejará al ofrecer telas de poliéster innovadoras, precios justos y óptima calidad de producto, demostrando que es una empresa que tiene conocimiento en la industria textil-confección, generando confianza en las personas que adquieren el producto.

Compromiso: La empresa tendrá compromiso con varios aspectos como:

- Con el país: Contribuir con el desarrollo y crecimiento económico de la ciudad Quito, al ser una empresa productora de telas fabricadas a partir de materia prima reciclada, mano de obra e ingenio ecuatoriano.
- Con la sociedad: La empresa busca ofrecer un bienestar comunitario, generando empleo directo e indirecto, favoreciendo a las personas involucradas en la puesta en marcha del negocio.
- Con el cliente: La empresa se esfuerza por garantizar a la población, el mejor servicio y el mejor producto.
- Con el medio ambiente: La empresa espera contribuir con la protección del medio ambiente y la reducción del volumen de desechos.

3.8. Estructura Orgánica.

La estructura organizacional será una estructura simple que inicialmente contará con tres áreas o departamentos de:

1. Departamento de Reciclaje
2. Departamento Técnico y de Producción (Operaciones)
3. Departamento Administrativo y Comercial

La autoridad máxima como en la mayor parte de empresas que inician sus actividades recaerá en la asamblea general de accionistas que mediante un consejo de administración nombrará al gerente general; al cual se reportarán las áreas o departamentos mencionados, los cuales a su vez tendrán personal bajo su responsabilidad. Todo esto se entiende que será mientras se vaya formando la microempresa y reclutando e integrando personal para las diferentes actividades de trabajo.

Por lo general este tipo de estructura de organización es flexible debido a que opera en un medio dinámico y centralizado.

A continuación se muestra la estructura organizativa:

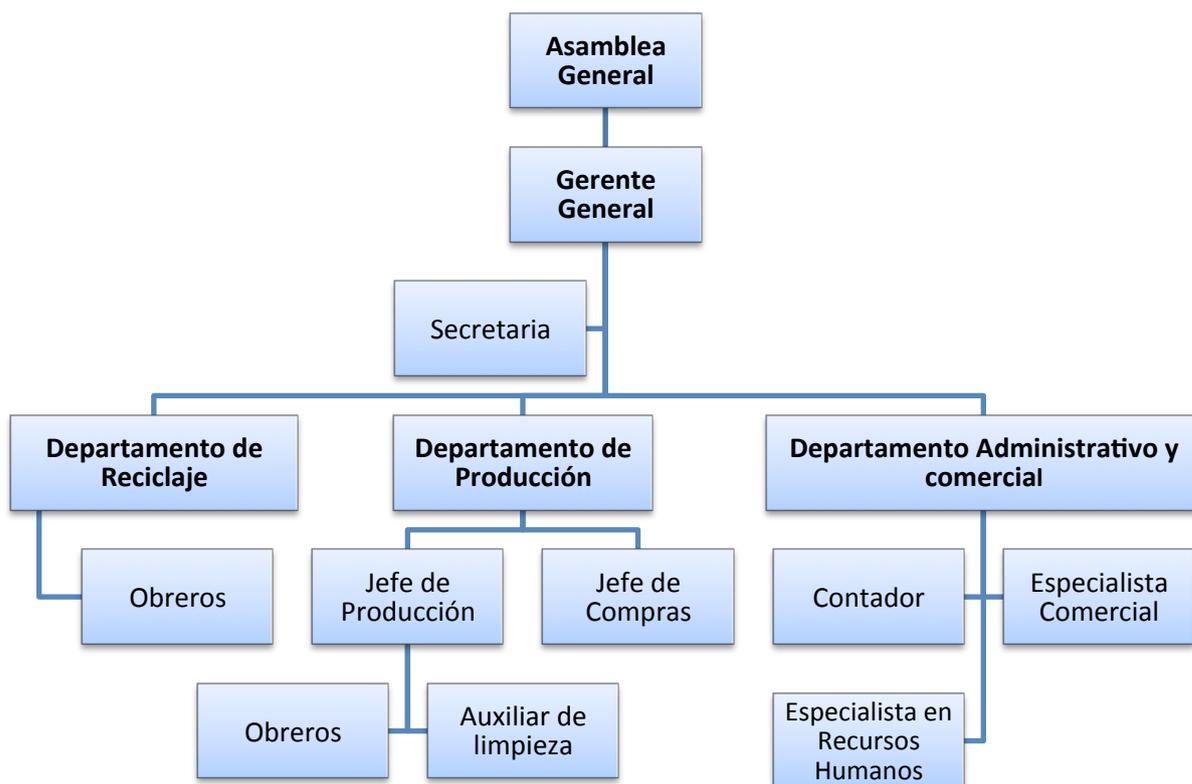


Figura 6. Estructura organizacional de la microempresa
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Funciones por cargos y perfil

Cargo: Gerente General

El Gerente General es responsable de la planeación y control de todas las actividades de la empresa, de su poder de gestión depende el buen manejo de todos los recursos organizacionales, materiales, humanos y financieros. Tiene como jefe inmediato a la Asamblea General de Accionistas y debe ser graduado de Lic. En Ciencias Empresariales.

Funciones:

- Ejecutar las decisiones de los socios.
- Planear, dirigir y controlar los recursos que posee la empresa.
- Vigilar el cumplimiento de los objetivos y metas de la empresa, tomando en cuenta el plan estratégico.
- Aprobar la asignación de recursos financieros.
- Implementar la motivación y el trabajo en equipo hacia todos los niveles jerárquicos.
- Tomar decisiones de corto plazo referente a la empresa.
- Establecer un reglamento general de trabajo.

- Representar institucionalmente a la empresa.

Cargo: Secretaria

Es la responsable de realizar los documentos oficiales de la empresa, además de encargarse de la atención de los clientes vía teléfono. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe ser secretaria ejecutiva.

Funciones:

- Realizar cartas, oficios y circulares necesarios de la empresa.
- Llevar el control de citas y reuniones del gerente general y los jefes de departamento.
- Formar un expediente por cada uno de los proveedores con sus datos generales.
- Realizar el contacto por vía telefónica entre el Jefe del departamento de compra y los proveedores.
- Organizar las reuniones mensuales de los jefes de área con el Gerente General.
- Contestar el teléfono de atención a los clientes.
- Tomar los pedidos de los clientes y pasarlos al área de producción.

Cargo: Jefe de compras

Es el responsable de comprar los insumos y las materias primas necesarias para el desarrollo productivo de la empresa. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe ser graduado de Lic. en Administración de empresas.

Funciones:

- Fijar metas a corto plazo para el Departamento.
- Recibir las requisiciones de materiales del departamento de producción.
- Programar las adquisiciones de materiales de acuerdo a la demanda y utilización de recursos.
- Contactar con los proveedores para nuevas compras de materiales.
- Buscar nuevos proveedores que ofrezcan mejor precio y oportunidad de entrega.
- Negociar con los proveedores precio y tiempo de entrega.
- Estudiar nuevas oportunidades y modalidades de compra.

Cargo: Jefe de producción

Es el responsable del proceso productivo de la empresa. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe ser graduado de Lic. en diseño de modas o carrera a fin.

Funciones:

- Fijar metas a corto plazo para el Departamento.
- Mantener en total funcionamiento cada una de las etapas del proceso productivo.
- Seguir el programa de producción estipulado, teniendo en cuenta la demanda.
- Elaborar el diseño correspondiente y pasarlo al Gerente General para su aprobación.
- Examinar junto con el jefe de compras los materiales a utilizar.
- Establecer los estándares y controles de producción.
- Recibir los materiales del departamento de compra.
- Realizar un informe del total de la producción y desperdicios del departamento, así como una proyección del mismo.

Cargo: Contador

El especialista contable es responsable de la presentación oportuna y confiable de la información financiera, asesorando a la gerencia sobre la gestión saludable de los recursos financieros de la empresa. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe ser graduado de Ing. en Contabilidad y demás carreras a fin.

Funciones:

- Registro y análisis de las operaciones financieras.
- Gestión y control de los activos de la empresa.
- Cumplir con las obligaciones tributarias.
- Confeccionar la nómina de los trabajadores.
- Rendir cuenta ante la alta Dirección sobre el cumplimiento del estudio de factibilidad y los períodos de recuperación de la inversión.
- Determinación y evaluación de la posición financiera de la empresa.

Cargo: Especialista en Recursos Humanos

El Especialista en Recursos Humanos es el responsable de los procesos de ejecución de las políticas laborales y el desarrollo organizacional de la empresa y su talento humano. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe ser graduado de Lic. en Psicología y demás carreras a fin.

Funciones:

- Confeccionar los reportes de pago.
- Realizar reclutamiento del personal.
- Participar en el proceso de selección.
- Diseñar los puestos de trabajo, describir sus funciones y responsabilidades.
- Realizar la evaluación del desempeño de los empleados del centro.
- Controlar la higiene y seguridad del trabajo.
- Establecer planes de capacitación y superación del personal.
- Establecer las relaciones laborales, los derechos y deberes de los trabajadores.
- Cumplir con las compensaciones de acuerdo con lo establecido en la ley.
- Rendir cuenta a la alta dirección del cumplimiento de las políticas laborales y reglamento disciplinario.

Cargo: Especialista en Comercial

Es el responsable de los estudios de mercado, mantener y promover los servicios que brinda la empresa y comercializar los productos. Tiene como jefe inmediato al Gerente General y debe estar graduado de Ing. Comercial.

Funciones:

- Realizar estudios del mercado y la competencia.
- Mantener la imagen corporativa interna del centro.
- Trazar las estrategias de mercadeo a aplicar por el centro.
- Identificar nuevos mercados.
- Identificar nuevos productos.
- Comercializar las prendas de vestir que se confeccionen.
- Mantener el show room habilitado y organizado.

- Mantener actualizada la información sobre el mercado en el sector, para determinar las necesidades y gustos de los consumidores, así como las tendencias y competencias del mercado donde opera el centro.

Cargo: Auxiliar de limpieza

El auxiliar de limpieza es el encargado de garantizar la limpieza de la empresa y de cada uno de sus locales. Tiene como jefe inmediato a los Jefes de departamento, en específico el de producción.

Funciones:

- Realizar la limpieza de las oficinas y sanitarios de la empresa.
- Ejecutar las órdenes de los jefes de área.

Cargo: Obreros

Son los encargados de realizar todo el proceso productivo de la empresa, son los encargados de operar los equipos y producir con calidad las telas de poliéster. Tienen como jefe inmediato al Jefe de Producción y deben tener estudios de Auxiliar – técnico en costura.

Funciones:

- Preparar los instrumentos de trabajo necesarios.
- Limpiar la materia prima antes de ser incorporada al proceso productivo.
- Clasificar la materia prima por color.
- Introducir la materia prima a las maquinarias para la obtención de los hilos.
- Realizar el corte de acuerdo a las especificaciones de diseño.
- Ordenar cada una de las partes y pasarlas a costura.
- Realizar la costura de cada una de las prendas.
- Revisar el adecuado corte y cocido de las prendas.
- Realizar el planchado de cada una de las prendas.
- Preparar el material para el empaque.
- Colocar las prendas en gancho.
- Cubrir cada una de las piezas con la bolsa de plástico.
- Colocar las piezas en cajas de acuerdo al pedido de los clientes.
- Realizar la limpieza del área de trabajo y máquina.

CAPÍTULO IV.
ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Introducción.

El estudio técnico comprende la determinación de la localización del proyecto y la distribución de planta, los recursos y equipamientos que se necesitan para el desarrollo del proyecto objeto de estudio en esta investigación.

4.1.1. Objetivos del estudio técnico.

- Determinar la localización adecuada del proyecto basada en los factores que establezcan su mejor ubicación.
- Exponer las características principales que presenta la zona de influencia donde se situará el proyecto.
- Definir el tamaño y capacidad del proyecto.
- Mostrar la distribución y diseño de las instalaciones.
- Especificar la necesidad de recursos materiales, humanos y financieros necesarios para su operación.
- Comprobar que existe la viabilidad técnica necesaria para la instalación del proyecto en estudio

4.2. Análisis de la localización.

Para la puesta en marcha de un adecuado estudio de localización es necesario desglosar el análisis tanto a nivel macro como micro.

4.2.1. Macro localización.

La provincia de Pichincha, especialmente la ciudad de Quito proporciona grandes oportunidades para la apertura de negocios, pues es la segunda provincia del país con más densidad de población y una amplia cantidad de industrias que incentivan el desarrollo económico.

Este proyecto propone la implementación de la Microempresa “Bo-Contex S.A” dedicada a la elaboración y fabricación de telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas en la ciudad de Quito, perteneciente a la provincia de Pichincha. El segmento de mercado de este negocio está comprendido en sus inicios por las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones, registradas según la AITE en la ciudad. También se prevé con este proyecto que en un futuro se pueda abarcar parte del mercado de desempleados de Quito.

Las principales ventajas que ofrece la ciudad de Quito para la instauración de la nueva empresa son las siguientes:

- La ciudad cuenta con una buena infraestructura y con un desarrollo creciente de la industria y la economía siendo las Ramas de Actividad más destacadas el Comercio al por mayor y por menor y las Industrias Manufactureras.
- La ciudad posee una buena ubicación, características climatológicas y geográficas favorables para el desarrollo y avance de las actividades económicas.

4.2.2. Micro localización.

Para llevar a cabo la Micro localización del proyecto se utilizó la Matriz de Factores y Sectores, a través de la cual se seleccionó el sitio puntual para la instalación de la microempresa “Bo-Contex S.A” en la ciudad de Quito, luego del análisis de macro localización y atendiendo a los aspectos más particulares de los terrenos analizados. Esta matriz fue aplicada a los tres sectores estratégicos por tener mayor números de clientes potenciales y posición estratégica para el desarrollo industrial, que resultaron ser las siguientes parroquias: Calderón, Sangolquí y Conocoto, las cuales fueron evaluados en base a 5 indicadores como son: existencia de infraestructura, vías de acceso, servicios básicos, costo de la instalación, proveedores y concentración de talleres textiles.

Para la aplicación del Método de Evaluación los sectores fueron evaluados en una escala de puntos del 5-1 donde cinco es el de mayor calificación y de uno el menor.

Tabla 15. Matriz de factores y sectores

FACTORES	SECTORES		
	Calderón	Sangolquí	Conocoto
Existencia de infraestructura	5	4	3
Vías de acceso	5	2	2
Servicios básicos	4	3	2
Costo de la instalación	4	3	4
Proveedores	4	1	1
Concentración de talleres textiles	3	3	1
Total	25	16	13

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Escala 5-1 de mayor a menor

El sector que se eligió debido a su puntaje más alto fue Calderón, ya que cuenta con una infraestructura adecuada, vías de acceso, cuenta con servicios básicos, acceso a proveedores, un costo de instalación relativamente bajo y un inmueble disponible que solo

requiere de adecuación de la infraestructura física para la instalación de la Empresa textil “Bo-Contex S.A”.

Su ubicación se encuentra en Calle de los Fundadores y Elías Godoy. A continuación se muestra una imagen con la vista aérea del lugar.



Figura 7. Localización de la Empresa
Fuente: (Google Maps, 2016)
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel



Figura 8. Local de la Empresa
Fuente: (Google Maps, 2016)
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

4.3. Diseño técnico del proyecto.

La propuesta del diseño técnico del proyecto debe ser aprobada por la Asamblea General de Accionistas, cuando sea constituida, la cual será la fuente principal de financiamiento de

la obra. Al local seleccionado para la instalación de la empresa se le efectuarán las adecuaciones físicas correspondientes acorde con la infraestructura aprobada en el proceso inversionista, quedando la empresa situado en la planta baja del edificio con una superficie de 300 m² aproximadamente, como se muestra a continuación:

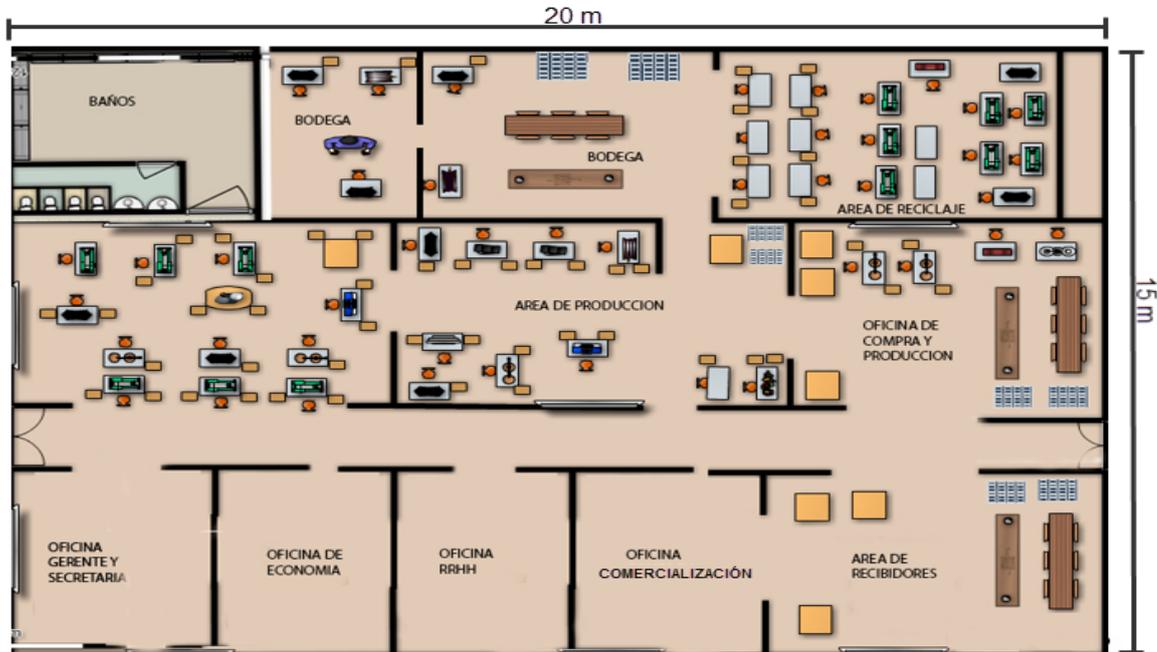


Figura 9. Plano de la empresa “Bo-Contex S.A”
 Fuente: (Google Maps, 2016)
 Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se muestra en el plano de la empresa se puede observar, como quedaría conformada la misma, la cual tendrá una distribución de planta de la siguiente manera:

Tabla 16. Distribución del local

USO	SUPERFICIE
Planta Baja	M²
Sala de Producción	75
Sala de Reciclaje	24
Oficina de Gerente y secretaria	20
Oficina de RRHH y Contabilidad	20
Oficina Comercialización	20
Sala de recibidores	20
Oficina de Compra	25
Bodega 1	16
Bodega 2	16
Servicios sanitarios comunes (hombres y mujeres)	24
Hall (pasillos, entrada)	40
Exteriores	17,5
TOTAL	297,5

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

4.4. Requerimiento de recursos materiales.

Para la puesta en marcha del negocio se necesitan una serie de equipos y maquinarias que se detallaran a continuación:

➤ **Máquina para lavar y secar el PET reciclado**

Características

- Voltaje: 380V
- Precio: \$ 45 000.00 USD
- Marca: FTJX
- Capacidad de Producción: 300-2000kg/h
- Uso: reciclaje y de limpieza
- Grado automático: Semiautomático

Maquinaria que se utiliza para limpiar las botellas plásticas y demás materiales reciclados para poder ser pasadas por el resto del ciclo.

Para ver el diseño de la máquina para lavar el PET reciclado remitirse al Anexo 2.

➤ **Máquina Trituradora de plástico**

Características:

- Voltaje: 380 V y 220 V
- Marca: Harsle
- Número de Modelo: PC900
- Peso: 2000 kg
- Energía (W): 22KW
- Uso: Trituradora de la botella
- Capacidad: 1000-1200 kg/h
- Precio: \$ 10 500.00 USD

Este tipo de máquina se emplea para triturar tambores plásticos, botellas PET, desperdicios plásticos, piezas plásticas rechazadas (ejemplo: piezas automotrices) y envases plásticos.

El triturador de plástico es versátil y garantiza resultados rápidos y eficaces. Además, posee diversas funciones, siendo esencial en procesos de molino (picador) para PET, reciclaje y en

empresas que trabajan con productos plásticos, sea para obtención de materia prima (plástico para confección de productos), o para eliminación de restos de materiales.

Para ver el diseño de la máquina trituradora de plástico remitirse al Anexo 3.

➤ **Prensa para botellas PET P-60**

Características:

- Marca: Fragmaq
- Comando: manual
- Peso: 600 kg
- Motor de 3 HP
- Uso: Trituradora de la botella, entre otros
- Precio: \$ 6 300.00 USD
- Dimensiones: (A x L x P): 2.300 x 810 x 600 mm; (A x L x P): 500 x 700 x 500 mm.

La Prensa Hidráulica P-60 es un excelente modelo de prensa hidráulica. Este equipo hace de sus tareas diarias algo mucho más simple, ofreciendo agilidad y alto desempeño. Es ideal para la producción de fardos de latas de aluminio, botellas PET, papel, cartón, entre otros materiales reciclables.

Además, son equipos de fácil manipulación y posee en su comando manual, increíbles dispositivos de seguridad que facilitan el trabajo y aseguran la protección del operador.

Para ver el diseño de la Prensa para botellas PET P-60 remitirse al Anexo 4.

➤ **Máquina para fabricar tela con material PET reciclado**

Características

- Marca: Yitai
- Capacidad de Producción: 1-1.5m/min
- Número de Modelo: De ytb 12/20
- Precio: \$ 7 500.00 USD
- Tipo: máquina de tejer
- Peso: 500 acerca de kilogramos
- Energía (W): 380v

- Dimensión (L*W*H): Mm 960*1180*1860

Este tipo de tecnología permite transformar las botellas plásticas en hilo monofilamento, el cual puede ser trenzado entre sí para formar hilados utilizados para tela. Esa tecnología posibilita la producción de aproximadamente 100.000,00 metros de tela por mes.

Para ver el diseño de la Máquina de fabricar telas con material PET reciclado remitirse al Anexo 5.

➤ **Máquina para enrollar telas**

Máquina enrolladora de tela de un rollo a 2 rollos para metraje, partiendo de un rollo de tela plegado al lomo y cortada por la mitad con ultrasonido.

Características

- Contador electrónico con preselección de medidas.
- Precio: \$ 5 780.00 USD
- Variador de velocidad, de 0 a 20mts/min.
- Pulsador de puesta en marcha y pulsador de paro.
- Selector del sentido del giro (adelante-atrás, sólo en rollo a enrollar)
- Capacidad de tela 1700mm ancho.
- Dimensiones de la máquina; 1000mm alto X 1000mm ancho x 2200mm largo.

Para ver el diseño de la Máquina para enrollar telas remitirse al Anexo 6.

➤ **Camión para el transporte de la materia prima**

Para la transportación de la materia prima se necesita un vehículo, en este caso un camión que transporte la materia prima hasta la empresa. Para esto se comprará un camión que tiene las siguientes características:

- Caballos de fuerza: 351 - 450hp
- Marca: Hohan
- Tipo de transmisión: Manual
- Número de Modelo: 3310zcf46z
- Capacidad (carga): 41 - 50t
- Tipo del combustible: Diesel

- Precio: \$ 42 500.00 USD
- material: de acero
- tipo: Semi- tráiler

Para ver el camión para la transportación de la materia prima remitirse al Anexo 7.

A continuación se muestra una tabla resumen con la cantidad de equipos que se necesitan para que funcione la empresa, ya sea para el área técnica o para el área administrativa:

Tabla 17. Otras maquinarias y equipos

OTRAS MAQUINARIA Y EQUIPOS	
Descripción	Cantidad
Banda transportadora de selección	1
Banda transportadora de alimentación a trituradora	3
Tanque de lavado en caliente	1
Tanque de lavado primario	1
Lavadora por fricción	2
Centrifugadora	1
Secador industrial de lecho fluidizado en frío	1
Total	

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 18. Maquinarias y equipos

MAQUINARIAS Y EQUIPOS	
Descripción	Cantidad
Máquina para lavar y secar PET reciclado	1
Máquina trituradora de PET	2
Prensa para botellas	2
Máquina para fabricar telas con PET	3
Máquina para enrollar telas	4
Total	

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla No. 19 Vehículo

VEHICULO	
Descripción	Cantidad
Camión Hohan	1
Total	

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 20. Equipos de Oficina

EQUIPOS DE OFICINA	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Equipos de Computación	
8	Computadora de mesa
4	Impresora multifuncional
Subtotal	
Muebles y Enseres	
8	Escritorio
20	Sillas Fija
8	Sillas giratorias
4	Sofá 2 plazas
2	Archivos
1	Mesa de reuniones
Subtotal	
Otros Equipos	
8	Teléfono
1	TV 32"
45	Luminaria
1	Refrigeradora
1	Microwave
Subtotal	
Total	

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

4.5. Proceso de producción.

Un proceso productivo consiste en la transformación de insumos en bienes y servicios por medio del uso de recursos físicos, tecnológicos y humanos. Este proceso incluye acciones que suceden de manera ordenada y planificadas y que se encargan de producir cambios o transformaciones de materiales, objetos y sistemas, con el fin de obtener un producto. Por lo que a continuación se detallará el proceso productivo que tendrá la empresa para la fabricación y comercialización de telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas.

El proceso productivo comienza cuando se recibe la materia prima a la bodega de la empresa, la cual llega en botellas comprimidas, que pueden estar dados en cubos gigantes de 500 kilogramos o en una tonelada. Una vez que se encuentra la materia prima ya la empresa puede iniciar el proceso productivo:

1. Primeramente se arrojan las materias primas a la banda alimentadora, las cual se encarga de transportarla al abridor de botellas, en donde unas púas se encargan de separarlas individualmente.
2. Una vez que se encuentran separadas pasan al túnel de calentamiento, el cual se encarga de suministrarle calor con el fin de limpiar primeramente todas las materias primas y como segundo objetivo que las mismas adquieran diferentes tonalidades en dependencia del grado de pureza que tenga el material.
3. Posteriormente al calentamiento de las materias primas, en este caso las botellas plásticas, deben ser arrojadas a una gran superficie donde se realiza la primera fase de separación o selección de la misma. En esta etapa intervienen los obreros que son los encargados de separarlas de forma manual por el color de las botellas.
4. Una vez realizado la etapa anterior las materias primas son transportadas por medio de una banda a dos máquinas trituradoras, las cuales se encargan de triturar en pequeños trozo la materia prima.
5. Luego pasa a ser lavadas por medio de una lavadora a fricción, quien se encarga de quitar las impurezas que tengan.
6. Una vez lavado pasa a ser secado por medio de una zaranda.
7. Luego de secado, se realiza un segundo proceso de selección, el cual se divide en dos :
 - Primeramente se emplea un método conocido como prefloración, donde las partículas de las botellas quedan en el fondo por su mismo peso, mientras que las partículas de la tapa y la etiqueta se quedan flotando dado al poco peso que poseen.
 - El otro proceso de separación consiste en pasar estas partículas por una centrifuga, la cual emplea una corriente de agua que separa en su totalidad todas las partículas, quedando una escama de poliéster más pura.
8. Se verifica que el proceso de selección quedó con la calidad requerida. Si cumple con la calidad continúa el proceso sino regresa al paso 7.
9. Una vez terminado el proceso de selección, se procede a lavar nuevamente la escama resultante, donde se emplea soda caustica y altas temperaturas que se encargan de limpiar las impurezas que le puedan quedar.
10. Luego son secadas en el secador cristalizador dando como resultado la escama de poliéster.
11. Una vez terminado este proceso, se lleva las escamas a la máquina de fabricar telas, quedando como resultado las telas de poliéster, objeto de esta investigación.

12. Por último una vez elaboradas las telas pasan por la máquina para enrollarlas, las cuales dan como resultado los rollos que poseen una capacidad de tela 1700mm ancho.

13. Se verifica que la tela cumple con la calidad requerida.

A continuación se muestra el diagrama de flujo del proceso de producción de la empresa “Bo-Contex S.A”:

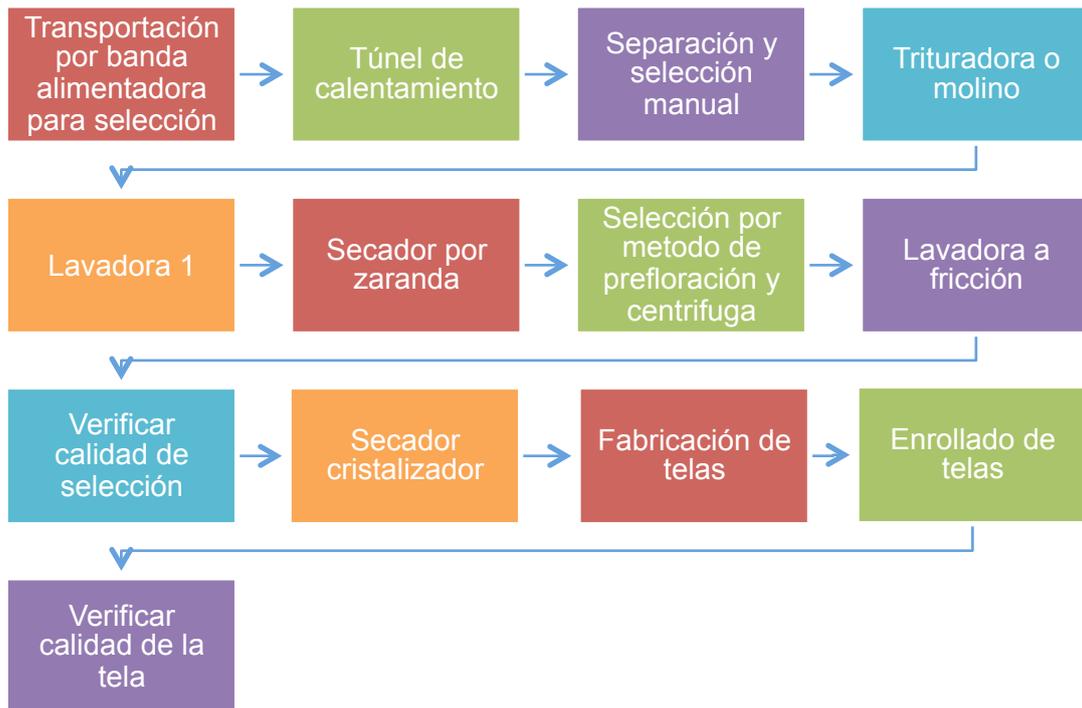


Figura 10. Diagrama del flujo de procesos de la empresa
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

4.6. Personal.

La empresa contará con un equipo de dirección integrado por un gerente general, al cual se subordina una secretaria, además de un contador, un especialista de recursos humanos, un jefe de compras y un jefe comercial.

Como mano de obra directa el personal necesario que se requerirá para poner en funcionamiento la empresa en sus inicios será de 8 obreros u operarios y un jefe de producción. Estos niveles se ampliarán según los niveles de producción que vaya teniendo la empresa, por lo que en el caso de los obreros teniendo en cuenta que los niveles de producción se incrementen en el futuro se crearán 2 turnos de trabajo de 8 horas cada uno.

Los 8 obreros estarán distribuidos de la siguiente forma: 3 obreros para el departamento de reciclaje que se encargarán de seleccionar la materia prima que pasa al proceso de

trituration, 4 obreros para el departamento de producción y 1 obrero para operar el camión que se encarga de transportar la materia prima.

Existen además una auxiliar de limpieza que se encarga de mantener limpias las áreas de la empresa, ya sea las de producción o las de servicios.

CAPÍTULO V
ESTUDIO FINANCIERO

5.1. Inversión inicial.

La planificación de un proyecto implica realizar una presupuestación inicial, en el cual se determina la inversión preliminar de recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto en su fase inicial. Para su proyección se deben utilizar datos históricos como referentes, pues estos son la base para prevenir cambios que se presenten en el futuro.

La inversión inicial está integrada por la inversión fija, la cual se compone por aquellos activos que representan todos los bienes adquiridos con el fin de cumplir la razón social de una empresa, así como los activos diferidos.

También se detalla los gastos diferidos en los que incurrirá la empresa, como es el caso de los gastos de organización y elaboración previos para la planificación y puesta en marcha del proyecto, así como los gastos de publicidad, los cuales integran la instauración de una valla publicitaria y una página web para que la empresa gane en publicidad y los posibles clientes tengan información de sus productos y servicios.

Tabla 21. Inversión inicial

ACTIVOS FIJOS	
DESCRIPCION	VALOR
Vehículo	42,500.00
Local (Construcción y Adecuaciones)	40,000.00
Maquinaria y Equipos	124,220.00
Otras Maquinarias y Equipos	176,630.00
Equipos de Computación	5,920.00
Muebles y Enseres	4,890.00
Otros Equipos	2,845.00
Total Activos Fijos	397,005.00
ACTIVOS DIFERIDOS	
Gastos de Organización	1,200.00
Gastos de Elaboración del proyecto	1,800.00
Gastos de Publicidad	2,000.00
Valla publicitaria	500.00
Página web	1,500.00
Total de Activos Diferidos	5,000.00
TOTAL	402,005.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se muestra en la tabla anterior, la empresa para poder ponerse en funcionamiento necesita invertir en la adquisición de un local, al cual se le necesita hacer algunas adecuaciones a la infraestructura, la cual incluye una remodelación. Además, es necesaria la compra de un vehículo necesario para la transportación de la materia prima, maquinarias

y equipos imprescindibles para el proceso productivo y equipos de oficina. Los detalles de dichos activos se muestran a continuación:

Tabla 22. Costo del vehículo

VEHICULO			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor USD
Camión Hohan	1	20.350,00	20.350,00
Total			20.350,00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 23. Costo de las maquinarias y equipos

MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor USD
Máquina para lavar y secar PET reciclado	1	45.000,00	45.000,00
Máquina trituradora de PET	2	10.500,00	21.000,00
Prensa para botellas	2	6.300,00	12.600,00
Máquina para fabricar telas con PET	3	7.500,00	22.500,00
Máquina para enrollar telas	4	5.780,00	23.120,00
Total			124.220,00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 24. Costo de otras maquinarias y equipos

OTRAS MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor USD
Banda transportadora de selección	1	4.300,00	4.300,00
Banda transportadora de alimentación a trituradora	3	3.900,00	11.700,00
Tanque de lavado en caliente	1	3.620,00	3.620,00
Tanque de lavado primario	1	3.240,00	3.240,00
Lavadora por fricción	2	47.200,00	94.400,00
Centrifugadora	1	8.570,00	8.570,00
Secador industrial de lecho fluidizado en frío	1	50.800,00	50.800,00
Total			176.630,00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 25. Costo de equipos de oficina

EQUIPOS DE OFICINA			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipos de Computación			
8	Computadora de mesa	650,00	5.200,00
4	Impresora multifuncional	180,00	720,00
Subtotal			5.920,00
Muebles y Enseres			
8	Escritorio	230,00	1.840,00
20	Sillas Fija	45,00	900,00
8	Sillas giratorias	80,00	640,00
4	Sofá 2 plazas	220,00	880,00
2	Archivos	75,00	150,00
1	Mesa de reuniones	480,00	480,00
Subtotal			4.890,00
Otros Equipos			
8	Teléfono	35,00	280,00
1	TV 32"	600,00	600,00
45	Luminaria	15,00	675,00
1	Refrigeradora	1.200,00	1.200,00
1	Microwave	90,00	90,00
Subtotal			2.845,00
Total			13.655,00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.2. Capital de trabajo.

El capital de trabajo está integrado por el activo corriente en forma de efectivo indispensable para iniciar las actividades previstas del proyecto en su fase inicial, el cual forma parte de la inversión inicial.

En este proyecto el capital de trabajo será proyectado para un periodo de tres meses. Las partidas que integran el capital de trabajo serán detalladas en el epígrafe 5.4. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, el mismo tiene un monto de \$ 10,224.99 USD.

Tabla 26. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO		
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR TRIMESTRAL
Gastos de Salarios	1,957.76	5,873.28
Servicios Básicos	1,315.00	3,945.00
Suministros de Oficina y Limpieza	135.57	406.71
TOTAL	3,408.33	10,224.99

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.3. Fuentes de financiamiento.

Para la constitución de la empresa es preciso contar con una fuente de financiamiento que sustente el monto necesario para iniciar el proyecto. En este caso el 45% será del aporte de los dueños, es decir los accionistas. Mientras que el 55% será solicitado a una institución financiera para un periodo de cinco años, con una tasa de pagos anuales del 11,15%, en correspondencia con la tasa vigente actual del Banco Central de Ecuador.

Tabla 27. Fuentes de financiamiento

INVERSION TOTAL			
INVERSION	FUENTE		MONTO
	PROPIO	PRESTAMO	
Inversión en Activos	180,902.25	221,102.75	402,005.00
Capital de trabajo	4,601.24	5,623.74	10,224.99
TOTAL	185,503.49	226,726.49	412,229.99
PORCENTAJE (%)	45%	55%	

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

A continuación se muestra la amortización de la deuda causada y el gasto por concepto de intereses:

Tabla 28. Amortización del préstamo

AMORTIZACIÓN DEL PRESTAMO					
PERIODO	SALDO INICIAL	DIVIDENDO	PAGO CAPITAL	PAGO INTERES	SALDO FINAL
					226,726.49
1	226,726.49	(46,617.09)	(44,510.42)	(2,106.67)	182,216.07
2	182,216.07	(46,617.09)	(44,924.00)	(1,693.09)	137,292.07
3	137,292.07	(46,617.09)	(45,341.42)	(1,275.67)	91,950.65
4	91,950.65	(46,617.09)	(45,762.72)	(854.37)	46,187.93
5	46,187.93	(46,617.09)	(46,187.93)	(429.16)	0.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.4. Estimación de costos y gastos.

Uno de los gastos más representativos en una empresa y que genera gran desembolso de efectivo, lo integra el gasto de personal, el cual está conformado por la mano de obra, por concepto de pago de salario a los trabajadores.

Tabla 29. Gastos de salarios

CARGO / REMUNERACIÓN	NÓMINA								
	Gerente	Secretaria	Contador	Especialista RRHH	Especialista Comercial	Jefe de Producción	Jefe de Compras	Obreros	Auxiliar limpieza
Remuneración	1,450.00	600.00	800.00	750.00	750.00	750.00	790.00	650.00	380.00
13 sueldo	120.83	50.00	66.67	62.50	62.50	62.50	65.83	54.17	31.67
14 sueldo	29.50	29.50	29.50	29.50	29.50	29.50	29.50	29.50	29.50
Vacaciones	60.42	25.00	33.33	31.25	31.25	31.25	32.92	27.08	15.83
Fondos de reserva	120.83	50.00	66.67	62.50	62.50	62.50	65.83	54.17	31.67
Aporte patronal	161.68	66.90	89.20	83.63	83.63	83.63	88.09	72.48	42.37
Aporte IECE	7.25	3.00	4.00	3.75	3.75	3.75	3.95	3.25	1.90
Aporte SECAP	7.25	3.00	4.00	3.75	3.75	3.75	3.95	3.25	1.90
Total	1,957.76	827.40	1,093.37	1,026.88	1,026.88	1,026.88	1,080.07	893.89	534.84
Número de empleados	1	1	1	1	1	1	1	8	1
Total mensual	1,957.76	827.40	1,093.37	1,026.88	1,026.88	1,026.88	1,080.07	7,151.13	534.84
Total anual	23,493.10	9,928.80	13,120.40	12,322.50	12,322.50	12,322.50	12,960.82	85,813.60	6,418.04
Total mensual General	15,725.19								
Total Anual General	188,702.26								

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La materia prima directa está integrada por aquellos insumos necesarios para la producción de telas de poliéster, en este caso las botellas plásticas recicladas. Según la revista el Universo, 25 botellas hacen 1 Kg. (El Universo, 2014), lo cual se corrobora con la información obtenida en el Instituto Ecuatoriano de Normalización.

La empresa cuenta con una capacidad para producir 100 000 metros de telas mensuales por máquina, como se cuentan con 3 máquinas, se prevé una producción mensual de 300 000 metros, 10 metros de telas tienen un peso estimado de 3 kg, por tanto la empresa demanda 90 000 Kg de materia prima mensual. A continuación se muestran la materia prima, así como la cantidad mensual que se requiere y su respectivo costo.

Actualmente 1 Kg de botellas plásticas recicladas en el mercado, tiene un precio en el mercado de \$0,75 USD. (El Diario, 2015)

Tabla 30. Materia prima

MATERIA PRIMA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Botellas de plástico reciclado	KG	90,000.00	0.75	67,500.00	810,000.00
Total				67,500.00	810,000.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Además, se incurren en un conjunto de costos indirectos que no se encuentran vinculados directamente a la producción, pero que son necesarios para el desarrollo y funcionamiento de la empresa, entre los que se encuentran los suministros de limpieza, materiales de oficina, servicios básicos y medios de protección.

Tabla 31. Suministros de limpieza

SUMINISTROS DE LIMPIEZA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Detergente	Paquete	4	1,85	7,40	88,80
Cloro	Galón	3	1,30	3,90	46,80
Fundas de basura	Unidad	35	0,85	29,75	357,00
Jabón	Paquete	3	2,05	6,15	73,80
Total				41,05	492,60

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 32. Materiales de oficina

MATERIALES DE OFICINA					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Hojas	Paquete	2	3,50	7,00	84,00
Esferos	Unidad	8	1,35	10,80	129,60
Lápices	Unidad	10	0,35	3,50	42,00
Portapapeles	Unidad	8	2,05	16,40	196,80
Marcadores	Unidad	8	0,70	5,60	67,20
Libreta de Notas	Unidad	8	3,40	27,20	326,40
Folder	paquete	2	9,56	19,12	229,44
Grapas	paquete	2	2,45	4,90	58,80
Total			23,36	94,52	1.134,24

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 33. Servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS		
DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Agua	150.00	1,800.00
Combustible	60.00	720.00
Energía eléctrica	1,000.00	12,000.00
Internet	35.00	420.00
Telefonía Celular y Fija	70.00	840.00
Total	1,315.00	15,780.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Los medios de protección están constituidos por aquellos artículos necesarios para ser usados por los obreros y garantizar su protección en el área productiva. Los mismos se adquieren con una frecuencia semestral, debido al desgaste que sufren estos bienes, siendo entregados a los obreros para desempeñar su trabajo.

Tabla 34. Medios de protección

MEDIOS DE PROTECCIÓN					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Casco	Unidad	9	7.20	64.80	129.60
Botas de trabajo	Par	9	15.00	135.00	270.00
Ropa de prod. Industrial	Unidad	9	24.50	220.50	441.00
Guantes	Par	9	3.95	35.55	71.10
Total				455.85	911.70

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Otro gasto indirecto es la depreciación, la cual representa el desgaste que sufren los activos fijos durante su vida útil. En la empresa "Bo-Contex S.A", su cálculo será a través del método de línea recta. La siguiente tabla muestra los datos necesarios para su cálculo, entre los que se encuentran el costo inicial, los años de vida útil y el porcentaje que deprecian anualmente.

Tabla 35. Depreciación

DEPRECIACIÓN				
DESCRIPCION	INVERSIÓN	VIDA UTIL AÑOS	%	TOTAL ANUAL
Vehículo	42,500.00	5	20%	8,500.00
Infraestructura	40,000.00	20	5%	2,000.00
Maquinaria y Equipos	124,220.00	10	10%	12,422.00
Otras Maquinarias y Equipos	176,630.00	10	10%	17,663.00
Equipos de Computación	5,920.00	3	33.33%	1,973.14
Muebles y Enseres	4,890.00	10	10%	489.00
Otros Equipos	2,845.00	10	10%	284.50
TOTAL	397,005.00			43,331.64

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Los activos fijos intangibles o activos diferidos son aquellos que carecen de presencia física, en este caso son los gastos por concepto de organización y elaboración del proyecto, así como gastos de publicidad, los cuales se amortizan periódicamente siguiendo el mismo procedimiento de la depreciación.

Tabla 36. Activos diferidos

AMORTIZACIÓN				
DESCRIPCION	INVERSIÓN	VIDA UTIL AÑOS	%	TOTAL
Gastos de Organización	1,200.00	5	20%	240.00
Gastos de Elaboración del proyecto	1,800.00	5	20%	360.00
Gastos de Publicidad	2,000.00	5	20%	400.00
TOTAL	5,000.00			1,000.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Para llevar a cabo la proyección de los costos y los gastos se determinó realizarla para un periodo de cinco años. Se efectuaron los cálculos tomando como base la tasa de inflación actual según el Banco Central de Ecuador, la cual tiene un valor de 3.40% al cierre de 2015.

Tabla 37. Proyección de los costos y gastos

PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DIRECTOS	908,136.10	939,012.73	970,939.16	1,003,951.09	1,038,085.43
Costos de la Materia Prima	810,000.00	837,540.00	866,016.36	895,460.92	925,906.59
Mano de Obra Directa	98,136.10	101,472.73	104,922.80	108,490.18	112,178.84
COSTOS INDIRECTOS	81,497.02	84,182.91	86,960.13	89,831.78	92,801.06
Mano de Obra Indirecta	16,346.84	16,902.63	17,477.32	18,071.55	18,685.98
Mantenimiento de activos	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Suministros de Limpieza	492.60	509.35	526.67	544.57	563.09
Materiales de Oficina	1,134.24	1,172.80	1,212.68	1,253.91	1,296.54
Servicios Básicos	15,780.00	16,316.52	16,871.28	17,444.91	18,038.03
Medios de Protección	911.70	942.70	974.75	1,007.89	1,042.16
Depreciación	43,331.64	44,804.91	46,328.28	47,903.44	49,532.16
Amortización	1,000.00	1,034.00	1,069.16	1,105.51	1,143.09
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	74,219.32	76,742.78	79,352.03	82,050.00	84,839.70
Sueldos de Administración	74,219.32	76,742.78	79,352.03	82,050.00	84,839.70
GASTOS FINANCIEROS	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09
Pago de Capital	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09
TOTAL COSTOS Y GASTOS	1,110,469.53	1,146,555.51	1,183,868.42	1,222,449.96	1,262,343.28

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

A continuación se muestra la siguiente tabla donde se registran los gastos clasificados en costos variables y fijos. Primeramente se encuentran los costos variables, representados por aquellos que varían de acuerdo a los volúmenes de producción, es decir, presentan aumentos o disminuciones. En este grupo se encuentra la materia prima, así como gastos indirectos que varían de acuerdo a los volúmenes de producción.

Sin embargo, los costos fijos son aquellos que permanecen constantes o casi fijos en consecuencia de los diferentes niveles de producción, acorde a ciertos límites de capacidad y tiempo. Dentro de ellos se encuentran los gastos de salarios de los trabajadores sin aplicar sistemas de pagos por resultados, así como la depreciación y amortización y otros gastos indirectos que no varían en relación a los niveles de producción.

Tabla 38. Costos variables y fijos

COSTOS VARIABLES					
DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos de la Materia Prima	810,000.00	837,540.00	866,016.36	895,460.92	925,906.59
Pago de capital	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09
TOTAL COSTOS	856,617.09	884,157.09	912,633.45	942,078.01	972,523.68
COSTOS FIJOS					
DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de Obra Directa	98,136.10	101,472.73	104,922.80	108,490.18	112,178.84
Mano de Obra Indirecta	16,346.84	16,902.63	17,477.32	18,071.55	18,685.98
Sueldos de Administración	74,219.32	76,742.78	79,352.03	82,050.00	84,839.70
Depreciación	43,331.64	44,804.91	46,328.28	47,903.44	49,532.16
Amortización	1,000.00	1,034.00	1,069.16	1,105.51	1,143.09
Mantenimiento de activos	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Suministros de Limpieza	492.60	509.35	526.67	544.57	563.09
Materiales de Oficina	1,134.24	1,172.80	1,212.68	1,253.91	1,296.54
Servicios Básicos	15,780.00	16,316.52	16,871.28	17,444.91	18,038.03
Medios de Protección	911.70	942.70	974.75	1,007.89	1,042.16
TOTAL COSTOS	253,852.44	262,398.42	271,234.97	280,371.95	289,819.60
TOTAL GENERAL	1,110,469.53	1,146,555.51	1,183,868.42	1,222,449.96	1,262,343.28

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.5. Presupuesto de ingresos.

El presupuesto de ingresos está integrado por la proyección monetaria a través de ventas que se esperan obtener en un periodo determinado, con el propósito de hacerle frente a los gastos y financiar a la empresa. En tal sentido se proyectan los mismos para un periodo de cinco años tomando como base la tasa de inflación actual de 3.40%.

Según la capacidad de producción de la empresa, la misma procesa 90 000 Kg de materia prima mensual, obteniéndose por cada 1.5Kg de materia prima 1 Kg de tela de poliéster (filamento sintético), el cual tiene un precio en el mercado de \$2.06 USD, según indica la AITE a través de su último Boletín Mensual de abril de 2015. (AITE, 2015)

Tabla 39. Ingresos

INGRESO MENSUAL				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD Kg	COSTO UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Tela de poliéster	60 000	2.06	123,600.00	1,483,200.00
TOTAL			123,600.00	1,483,200.00

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Tabla 40. Gastos de salarios

INGRESOS TOTALES					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tela de poliéster	1,483,200.00	1,533,628.80	1,585,772.18	1,639,688.43	1,695,437.84
TOTAL	1,483,200.00	1,535,705.28	1,590,069.25	1,646,357.70	1,704,638.76

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.6. Proyección de estados financieros.

La proyección de los estados financieros basa su enfoque en pronosticar el estado monetario financiero. El estado de resultado, tiene como propósito mostrar el estado de los ingresos y los costos para cierto periodo de tiempo y el balance general muestra la posición financiera para un periodo contable, es decir, la situación de las cuentas reales de activo, pasivo y capital o patrimonio.

Una vez estimado los costos y presupuestado los ingresos se procede a confeccionar los Estados financieros que se proyectan para la Empresa “Bo-Contex S.A”.

5.6.1. Estado de Resultados.

Para la elaboración del Estado de Resultados se utilizaron los costos y los ingresos proyectados para un período de 5 años, el cual se detalla a continuación:

Tabla 41. Estado de resultado proyectado

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos	1,483,200.00	1,535,705.28	1,590,069.25	1,646,357.70	1,704,638.76
(-) Costo de ventas	908,136.10	939,012.73	970,939.16	1,003,951.09	1,038,085.43
= Utilidad bruta	575,063.90	596,692.55	619,130.09	642,406.61	666,553.33
(-) Gastos administrativos	74,219.32	76,742.78	79,352.03	82,050.00	84,839.70
(-) Gastos indirectos	81,497.02	84,182.91	86,960.13	89,831.78	92,801.06
= Utilidad operacional	419,347.56	435,766.86	452,817.92	470,524.83	488,912.57
(-) Gastos financieros	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09	46,617.09
= Utilidad antes de reparto	372,730.47	389,149.77	406,200.83	423,907.74	442,295.48
(-) 15% participación trabajadores	55,909.57	58,372.47	60,930.12	63,586.16	66,344.32
= Utilidad antes impuestos	316,820.90	330,777.30	345,270.71	360,321.58	375,951.16
(-) 22 % impuesto a la renta	69,700.60	72,771.01	75,959.56	79,270.75	82,709.25
= Utilidad liquida	247,120.30	258,006.30	269,311.15	281,050.83	293,241.90
(-) 10% reserva legal	24,712.03	25,800.63	26,931.12	28,105.08	29,324.19
= Utilidad neta	222,408.27	232,205.67	242,380.04	252,945.75	263,917.71

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Como se aprecia en el Estado de Resultado las utilidades alcanzadas son considerables, lo cual es de vital importancia para mantener es estatus de la empresa y poder trazar estrategias de inversión para incrementar sus producciones.

5.6.2. Estado de Situación Inicial.

Tabla 42. Balance general proyectado

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL	
ACTIVOS	
Corrientes	10,224.99
Efectivo	10,224.99
Fijos	397,005.00
Depreciables	397,005.00
Vehículo	42,500.00
Construcción y Adecuaciones	40,000.00
Maquinaria y Equipos	124,220.00
Otras Maquinarias y Equipos	176,630.00
Equipos de Computación	5,920.00
Muebles y Enseres	4,890.00
Otros Equipos	2,845.00
Diferidos	5,000.00
Gastos de Organización	1,200.00
Gastos de Elaboración del proyecto	1,800.00
Gastos de Publicidad	2,000.00
TOTAL ACTIVOS	412,229.99
PASIVO	
A corto Plazo	
Proveedores	0.00
A largo plazo	
Préstamo Bancario	226,726.49
TOTAL DE PASIVO	226,726.49
PATRIMONIO	
Capital social	185,503.49
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	412,229.99

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

La empresa contará con \$ 10,224.99 USD de activos más líquidos para asumir los gastos de los servicios básicos y de los salarios de los trabajadores por un periodo de tres meses. Posee además un nivel alto de activos fijos, dado el valor elevado que poseen las maquinarias y equipos del proceso productivo.

5.6.3. Flujo de Caja.

El flujo de caja, flujo de efectivo o presupuesto de efectivo como se le llama comúnmente, tiene presente las estimaciones del presupuesto de ingresos, gastos y nuevos gastos de

capital. Representa, la expresión en dinero líquido de los costos y los beneficios esperados y su estimación es tratada en la actualidad como un paso crítico y difícil.

Tabla 43. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA							
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujos Iniciales							
(+)	Capital de Trabajo	(10,224.99)					
(+)	Activos	(402,005.00)					
(=) Flujos Operacionales							
	Ingresos		1,483,200.00	1,535,705.28	1,590,069.25	1,646,357.70	1,704,638.76
(-)	Gastos		1,110,469.53	1,146,555.51	1,183,868.42	1,222,449.96	1,262,343.28
(=)	Utilidad antes de Reparto		372,730.47	389,149.77	406,200.83	423,907.74	442,295.48
(-)	Participación a los trabajadores (15%)		55,909.57	58,372.47	60,930.12	63,586.16	66,344.32
(=)	Utilidades antes Impuesto		316,820.90	330,777.30	345,270.71	360,321.58	375,951.16
(-)	Impuestos (22%)		69,700.60	72,771.01	75,959.56	79,270.75	82,709.25
(=)	Utilidades después de Impuesto		247,120.30	258,006.30	269,311.15	281,050.83	293,241.90
(+)	Readición de la Depreciación		43,331.64	43,331.64	43,331.64	41,358.50	41,358.50
(+)	Readición de la Amortización		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
(=)	Flujos de Efectivo Operacionales		291,451.94	302,337.93	313,642.79	323,409.33	335,600.40
Flujos Finales							
(+)	Valor de Salvamento						184,292.50
(+)	Recuperación de Capital de Trabajo						10,224.99
(=)	Flujo de Efectivo Total	(412,229.99)	291,451.94	302,337.93	313,642.79	323,409.33	(412,229.99)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.7. Evaluación Financiera.

La evaluación financiera juega un papel importante en todo proyecto o empresa, la cual se realiza a través de indicadores financieros que permiten pronosticar el comportamiento económico financiero que se presentará para un determinado periodo de evaluación.

5.7.1. VAN.

El Valor Actual Neto (VAN), no es más que el valor actual de los flujos de caja esperados. Muestra el valor monetario teniendo en cuenta las erogaciones incluyendo el costo de capital, por lo que representa una rentabilidad neta absoluta de la inversión. Se considera como el valor actualizado del saldo existente entre el flujo de ingresos y egresos de un proyecto durante su vida útil. Su cálculo se realiza a través de una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad del capital.

Su cálculo se realiza a través de la ecuación:

$$VAN = -I + \frac{FC1}{(1+k)^1} + \frac{FC2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FCn}{(1+k)^n}$$

Dónde:

I= Costo Inicial de inversión

FC= Flujo de caja

n= Período de vida útil

k= Tasa de descuento.

La tasa de descuento no es más que la rentabilidad mínima que se espera obtener del proyecto, para determinar la misma se debe comparar los niveles de rentabilidad de la rama o sector de la economía a la que pertenece el proyecto. Además, es necesario tener en cuenta el riesgo financiero basado en datos históricos o criterios subjetivos de evaluadores con experiencia. En este caso se determina que la misma sea de un 15%.

Para que un proyecto sea viable económicamente el VAN no puede ser negativo, es decir ($VAN \geq 0$); y en caso de presentar dos alternativas de inversión, se escoge aquella que arroje mayor VAN.

Tabla 44. Inversión y flujos de caja

Años	Inversión	Flujo de Caja
0	(412,229.99)	
1		291,451.94
2		302,337.93
3		313,642.79
4		323,409.33
5		530,117.89

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Al realizar el cálculo de VAN, se tiene que el mismo es igual a \$ 724,515.24 USD, por tanto el proyecto es viable económicamente.

5.7.2. TIR.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), representa el rendimiento que tiene un proyecto sin tomar en cuenta su costo de capital. Su resultado muestra la rentabilidad relativa bruta que se obtienen anualmente por cada unidad monetaria comprometida en el proyecto. Su resultado se expresa en por ciento, por eso el término de relativa, mientras que bruta se refiere a que en sus cálculos no se incluye el costo de financiamiento del capital. La TIR no es más que la tasa en que la rentabilidad absoluta neta del proyecto se hace cero, es decir cuando el ($VAN = 0$), donde los ingresos actualizados se igualan a los pagos actualizados.

Su cálculo se realiza a través de la siguiente ecuación:

$$TIR = k1 + \frac{VANp (k2-k1)}{VANp + |VANn|}$$

Dónde:

k1: Tasa de descuento a la cual se obtiene el último VAN positivo.

VANp: VAN positivo a la tasa k1.

k2: Tasa a la que se obtiene el VAN negativo.

VANn: VAN negativo a la tasa k2.

Tabla 45. Cálculo de la TIR

TASA	VAN
15%	724,515.24
70%	3,724.82
71%	(1,588.07)

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

En este caso se obtiene que la TIR es igual a 0.71 (71%), lo que significa que se obtienen 83 centavos por cada unidad monetaria comprometida anualmente con el proyecto.

5.7.3. Punto de Equilibrio.

El punto de equilibrio es un indicador financiero de gran utilidad a la hora de hacer análisis financieros, su representación gráfica permite visualizar a través de líneas aquellos valores en que se pretende hacer énfasis. El punto de equilibrio representa el nivel mínimo en base a las actividades de producción e ingresos que una empresa debe poseer para cubrir sus costos. Sus oscilaciones dependen de las variaciones que representen los costos fijos, los precios de venta o servicios y del costo variable unitario.

Tabla 46. Valores para calcular el punto de equilibrio

Punto de Equilibrio Año 1		
RUBROS		AÑO 1
Ingresos		1,483,200.00
Costo Variable		856,617.09
Costos Fijos	253,852.44	
Punto de Equilibrio (PE)		0.41
Ingresos Necesarios		600,900.42

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

Al analizar el análisis de los valores que muestran los ingresos y los costos, tanto fijos como variables, se obtiene que el punto de equilibrio se sitúa justo cuando las ventas alcanzan un

valor \$600,900.42 USD. Dicho resultado significa que a partir de este valor el proyecto comenzará a generar utilidades, posibilitando que los mismos cubran los gastos generados desde la inversión inicial.

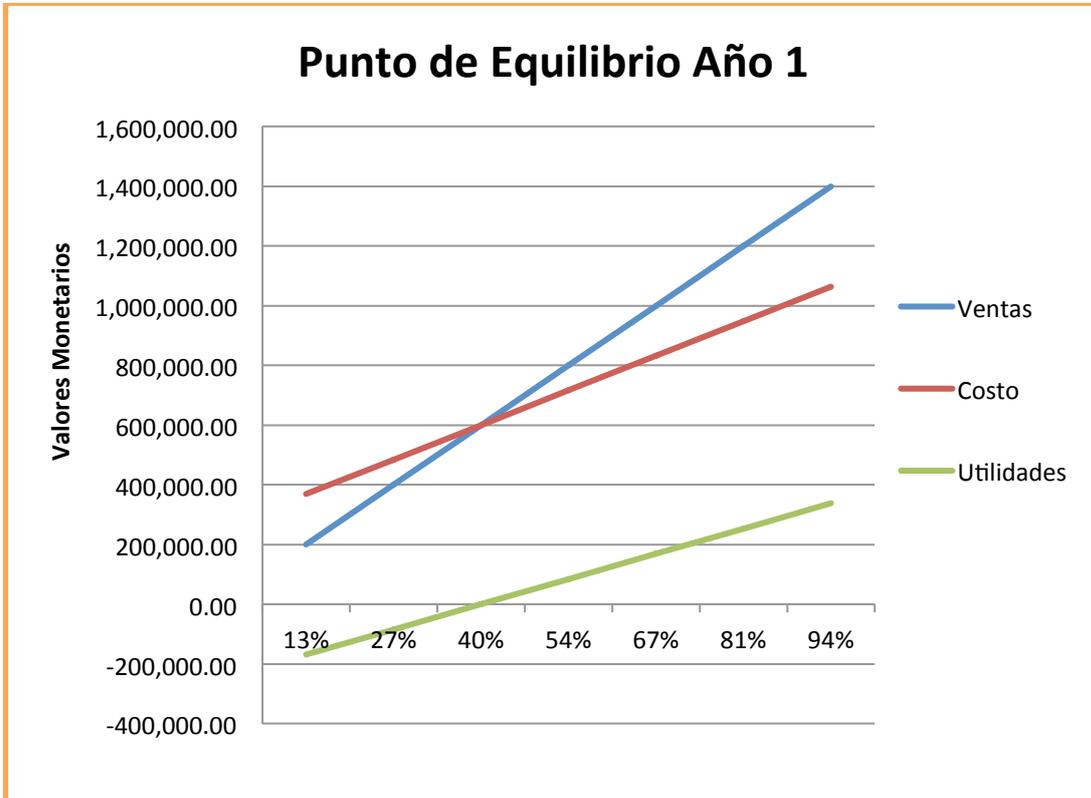


Gráfico 33. Representación del punto equilibrio para el primer año
Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

5.7.4. Recuperación de la inversión.

El periodo de recuperación de la inversión (PRI) es uno de los métodos más utilizados y favoritos por los analistas dedicados a evaluar proyectos de inversión. Este indicador es muy fácil de calcular y de aplicar, mide tanto la liquidez del proyecto como el riesgo relativo, permitiendo anticipar los eventos en el corto plazo. (Vaquiro, 2013)

Su cálculo se realiza a través de la siguiente ecuación:

$$PRI = tn + \frac{|SA1|}{|SA1| + SA2} - m$$

Dónde:

tn: número de años con efecto negativo en el saldo acumulado.

SA₁: Valor absoluto del último año con efecto negativo en el saldo acumulado.

SA₂: Valor del primer año con efecto positivo en el saldo acumulado.

m: Número de años que dura la inversión.

Tabla 47. Período de recuperación

Años	Inversión	Flujo de Caja	Saldo Acumulado
0	(412,229.99)		(412,229.99)
1		291,451.94	(120,778.05)
2		302,337.93	181,559.89
3		313,642.79	495,202.67
4		323,409.33	818,612.00
5		530,117.89	1,348,729.89

Elaborado por: Zambrano Bravo, Lenin Leonel

PR= 1.40 Lo cual significa que el periodo de recuperación de la inversión es de 1 año, 4 meses y 24 días aproximadamente.

5.8. Impacto ambiental, social y económico.

Actualmente si se analiza los desechos sólidos en el Ecuador se puede apreciar que no existen muchas empresas que utilicen como materias primas desechos reutilizables, por lo que cada vez aumenta más los residuos destinados al botadero, lo que trae consigo que las recicladoras no puedan llegar a recuperar ni el 30%, dado que el consumo es superior en gran medida, por lo que la creación de esta empresa no solo tendría impacto ambiental, sino que también sería en lo social y económico del país, los cuales detallaremos a continuación:

Impacto Ambiental

- Disminución de los residuos plásticos.
- Disminuir el volumen de la basura municipal.
- Contribuye a la protección y cuidado del medio ambiente, al reducir la basura.
- Prevención y control de la contaminación a través de tecnología de punta para la producción.
- Mejoramiento del manejo del agua, aire y ruido.

Impacto Social

- Mejorar el ambiente social y económico de la provincia disminuyendo los índices de subempleo y desempleo abierto.
- Incentivar a las pequeñas empresas a realizar innovaciones que permitan desarrollar empresas eficientes y que utilicen recursos de este tipo.
- Contar con una empresa profesional de probado conocimiento e innovación.

Impacto Económico

- Contribuir a elevar la productividad y competitividad del sector textil con talento humano calificado en tareas operativas e innovadoras.
- Fortalecer el desarrollo del tejido económico empresarial con emprendimientos en manufacturas y confección de telas a base de material reciclado como botellas plásticas.
- Evitar el cierre de emprendimientos manufactureros por escasa rentabilidad, dado el elevado costo de la materia prima.

CONCLUSIONES

1. El análisis del comportamiento y crecimiento del sector textil en la ciudad de Quito denota la importancia de instaurar una empresa productora de telas de poliéster a base de material reciclado, lo cual de corrobora con el análisis de la oferta y demanda.
2. El estudio del mercado permitió identificar las oportunidades y expectativas que presentan los clientes sobre las telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas.
3. Los resultados de la encuesta aplicada a las empresas que se dedican a la industria del tejido y confecciones en la ciudad de Quito, que representan los posibles clientes muestran resultados satisfactorios, pues se manifiesta la aceptación de la empresa ya que es innovadora y contribuye a la protección del medio ambiente.
4. La localización de la empresa ubicada en Calderón, representa una ventaja estratégica, pues se sitúa en una zona que no afecta el medio ambiente, está cerca relativamente de diferentes empresas textiles dedicadas al tejido y confecciones.
5. La adecuada planificación de los recursos materiales, financieros y humanos permitieron efectuar la evaluación del proyecto para tomar la decisión de ponerlo en marcha.
6. El cálculo de los indicadores financieros permitió determinar la rentabilidad del proyecto y la viabilidad económica de la creación la microempresa "Bo-Contex S.A".
7. Como se pudo apreciar el VAN tiene un resultado de \$724,515.24 USD, el cual es mayor que 0, condición necesaria para afirmar que el proyecto es viable económicamente.
8. La TIR arroja un resultado del 71%, lo cual significa que obtienen 71 centavos en USD por unidad monetaria comprometido anualmente en el proyecto, sin tener en cuenta el costo de oportunidad del capital.
9. Al analizar el periodo de recuperación se tiene que el proyecto recupera su inversión al cabo de 1 año, 4 meses y 24 días aproximadamente, un tiempo prudencial que indica la viabilidad del proyecto en tiempo.

RECOMENDACIONES

1. Implementar estrategias con el propósito de establecer alianzas con las empresas y talleres que se dedican a la industria del tejido y confecciones en la ciudad de Quito a fin de convertirse en sus posibles clientes.
2. Utilizar los medios publicitarios para dar publicidad a los productos que ofrecerá la microempresa "Bo-Contex S.A.
3. Promover en ferias y eventos donde se expongan las telas que produce la empresa, con el objetivo de comercializar el producto y darse a conocer en el mercado para atraer más clientes.
4. Evaluar la competencia en el sector textil y establecer los factores que presentan mayor incidencia y que pudiesen limitar el progreso del proyecto para así actuar en consecuencia y proponer alternativas positivas.
5. Considerar el resultado que se obtuvo en el análisis de la oferta y demanda con el fin de satisfacer la demanda futura.

BIBLIOGRAFÍA

- AITE. (2011). *Historia y actualidad industria textil*. Quito.
- AITE. (2013). *Historia y Actualidad*. Obtenido de Historia y Actualidad: <http://www.aite.com.ec/industria-textil.html>
- AITE. (2015). *Caen las exportaciones textiles ecuatorianas y suben las importaciones*. Quito.
- Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (2008). *Estadística para administración y economía*. Mexico: CENGAGE Learning.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Quito: registro oficial # 449.
- Azulambientalistas. (2012). *El Día Internacional del Reciclaje se celebra el 17 de mayo en diversas partes del planeta*. Obtenido de El Día Internacional del Reciclaje se celebra el 17 de mayo en diversas partes del planeta: <http://www.azulambientalistas.org/Dia%20Internacional%20del%20Reciclaje.html>
- Cartopel. (2010). *Cartopel*. Obtenido de Cartopel: <http://www.cartopel.com/portal/f?p=102:1:1:::>
- De la Peña, A. (2005). *Proyecto Empresarial*. Madrid: PARANINFO.
- EAFIT. (2013). *Universidad EAFIT*. Obtenido de Reinventando insumos a través de la innovación.
- EcoBali. (2015). *ecoBali RECYCLING* . Obtenido de ecoBali RECYCLING : <http://www.eco-bali.com/>
- El Diario. (2015). Viven del plástico que reciclan y venden en 75 centavos por kilo. *El Diario*.
- El Universo. (2014). Entre \$3,25 y \$32,50 se puede ganar por reciclar. *El Universo*.
- El Universo. (31 de 01 de 2015). *www.eluniverso.com*. Recuperado el 20 de 05 de 2015, de www.eluniverso.com.
- Google Maps. (2016). *Google Maps, Ecuador, Quito, Calderón*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/place/Calle+de+los+fundadores+%26+Elias+Godoy,+Quito+170206/@-0.0856282,-78.4281796,402m/data=!3m1!1e3!4m13!1m7!3m6!1s0x91d58ed8e65128f3:0xf7b06cb3e202187!2sCalle+de+los+fundadores+%26+Elias+Godoy,+Quito+170206!3b1!8m2!3d-0>.
- Gregory, N. (2009). *Principios de Economía*. Latin América.
- Gutiérrez, S. (2014). *Guía de estudio Materia Artesanía 2*. Guayaquil, Quito.

- Heredia. (Miércoles 14 de Noviembre de 2012). *La historia del reciclaje*. Obtenido de La historia del reciclaje: <http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>
- Heredia. (Miércoles 14 de Noviembre de 2012). *La historia del reciclaje*. Obtenido de La historia del reciclaje: <http://reutiliz.blogspot.com/2012/11/la-historia-del-reciclaje.html>
- INEC. (2014). *Estadísticas Económicas*. Obtenido de Estadísticas Económicas: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- ISSUU. (2014). *Trabajo de Investigación sobre el plástico*.
- Jaramillo, J. P. (2014). *La Matriz Productiva 2014*. Quito: Revista Perspectiva.
- (2011). *Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos*. Quito.
- Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Régimen Municipal. (2004). *Ley Reformatoria a la Ley Orgánica de Régimen Municipal*. Quito.
- Marco, P. (2010). *El Mercado del sector textil en Ecuador, Estudios de mercado*. Quito: Instituto Español de Comercio Exterior.
- Parisi, J. L. (2011). *Guía de Capacitación Sobre Políticas y Negociaciones Comerciales*. IICA.
- Reciclar. (2010). *Como Reciclar el papel?* Obtenido de Como Reciclar el papel?: <http://www.reciclar.com.ec/noticias-reciclaje-compra-venta-clasificacion-de-papel-medio-ambiente-ecuador.php?tablajb=noticias&p=4&t=Como-Reciclar-el-papel&>
- Rodríguez, E. (2014). Zoom al Sector del Reciclaje. *Ekos*, 95 - 102.
- SRI. (2011). *Guía legal para establecer su negocio*. Quito.
- SRI. (2014). *Informe de Gestión del SRI*. Quito.
- Suarez, P. (Noviembre de 2014). *10tipos.com*. Recuperado el 07 de Agosto de 2015, de 10tipos.com: <http://10tipos.com/tipos-de-telas/>
- Suárez, P. (Noviembre de 2014). *10tipos.com*. Recuperado el 07 de Agosto de 2015, de 10tipos.com: <http://10tipos.com/tipos-de-telas/>
- Superintendencia de Compañías. (2014). *Superintendencia de Compañías*. Obtenido de Superintendencia de Compañías: <http://www.supercias.gob.ec/portal/>
- Vaquiroy, J. D. (5 de 12 de 2013). *Periodo de recuperación de la inversión - PRI*. Recuperado el 12 de 10 de 2015, de Periodo de recuperación de la inversión - PRI: http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/AN/PI/AM/10/Periodo.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

ENCUESTA

Objetivo: La presente investigación tiene como objetivo explorar opiniones en torno al nivel de aceptación que tendrá la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas en la ciudad de Quito, por lo que se necesita de su cooperación en el aporte de sus opiniones sobre los aspectos que se muestran a continuación:

Le pedimos encerrar en un círculo el numeral que escoja y responder todas las preguntas con objetividad y franqueza.

1. ¿Qué tipo de tela utiliza para sus confecciones con mayor frecuencia?
 - a. Telas vegetales
 - b. Telas de origen animal
 - c. Telas Artificiales
 - d. Otros
2. ¿De las clasificaciones de telas que se detallan a continuación, cuál es la de mayor demanda?
 - a. Algodón
 - b. Poliéster
 - c. Licra
 - d. Seda
 - e. Lana
 - f. Otros
3. ¿Ha comprado con anterioridad telas elaboradas a base de material reciclado?
 - a. Sí
 - b. No

En caso de que su respuesta sea positiva, responda las interrogantes de la Sección A y en caso de ser negativa responda las interrogantes de la Sección B.

Sección A

4. ¿A qué proveedor o proveedores ha comprado anteriormente? Mencínelo a continuación.

5. ¿Considera que existen suficientes proveedores de este tipo de tela?
 - a. Si
 - b. No

6. ¿Cuál es su consideración respecto a los precios de comercialización de estas telas?
 - a. Son económicos y asequibles
 - b. Son muy altos
7. ¿Cómo calificaría usted la calidad de las telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado?
 - a. Excelente
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
8. ¿Cuál es la probabilidad de recomendar telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado a otras empresas dedicadas a la elaboración de prendas de vestir?
 - a. Bastante probable
 - b. Algo probable
 - c. Poco probable
 - d. Nada probable
9. ¿Considera que los productos elaborados con telas poliéster a base de material reciclado tienen buena aceptación por los clientes?
 - a. Sí
 - b. No
10. ¿Cómo considera la demanda telas de poliéster elaboradas a base de material reciclado?
 - a. Alta
 - b. Media
 - c. Baja
11. ¿Con qué frecuencia ha comprado este tipo de artículos?
 - a. Mensual
 - b. Trimestral
 - c. Semestral
 - d. Anual
12. ¿Cuánto gasta usted aproximadamente en la frecuencia que realiza dicha compra?
 - a. De 0 a \$1000
 - b. De \$1001 a \$2000
 - c. De \$2001 a \$3000
 - d. Más de \$3000
13. ¿Qué opinión tendría usted, sobre la idea de crear una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de telas de poliéster, fabricadas a base de botellas plásticas recicladas?
 - a. Excelente
 - b. Bueno

- c. Regular
 - d. Malo
14. ¿Estaría dispuesto a comprar a esta nueva microempresa telas de poliéster fabricadas a base de botellas plásticas recicladas?
- a. Sí
 - b. No

Sección B

15. ¿Por qué no ha consumido este tipo de tela?
- a. No me interesa
 - b. No he trabajado con ella
 - c. No la conozco
 - d. Los precios en que se comercializa son muy altos
 - e. No he encontrado dónde comprarla
 - f. No creo que exista demanda de prendas con esa tela
 - g. Otros
16. ¿Aun cuando no consume este tipo de tela, ha tenido demanda sobre este producto?
- a. Sí
 - b. No
17. ¿Estaría dispuesto a comprar este tipo de tela para confeccionar sus productos?
- a. Sí
 - b. No
18. ¿Con qué frecuencia compraría este tipo de artículos?
- e. Mensual
 - f. Trimestral
 - g. Semestral
 - h. Anual
19. ¿En qué rango se ubica el monto que está dispuesto a pagar por este producto en la frecuencia que realice la compra?
- a. De 0 a \$1000
 - b. De \$1001 a \$2000
 - c. De \$2001 a \$3000
 - d. Más de \$3000

Gracias por su colaboración.

Anexo 2. Máquina para lavar el PET reciclado



Figura 11. Máquina para lavar el PET reciclado
Fuente: Ecomaquinas.com

Anexo 3. Máquina trituradora de plástico



Figura 12. Máquina trituradora de PET
Fuente: Ecomaquinas.com

Anexo 4. Maquinaria para prensar botellas PET



Figura 13. Maquinaria para prensar botellas PET

Fuente: Ecomaquinas.com

Anexo 5. Máquina de fabricar telas con material PET reciclado



Figura 14. Máquina de fabricar telas con material PET reciclado

Fuente: Ecomaquinas.com

Anexo 6. Máquina para enrollar telas



Figura 15. Máquina para enrollar telas
Fuente: Ecomaquinas.com

Anexo 7. Camión para la transportación de la materia prima



Figura 16. Camión para la transportación de la materia prima
Fuente: Ecomaquinas.com