



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO – MED**

**“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE
CONFECCIÓN DE ROPA DEPORTIVA INFANTIL, EN LA
CIUDAD DE RIOBAMBA”.**

ANA MERCEDES FREIRE LEÓN

**Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado
de**

INGENIERO COMERCIAL.

AÑO 2009

CERTIFICACIONES

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERIA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

ANA MERCEDES FREIRE LEÓN

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE CONFECCION DE ROPA DEPORTIVA INFANTIL, EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Quito, 04 de marzo de 2009.

Ana Mercedes Freire León

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERIA COMERCIAL

CERTIFICADO

MBA. Ing. Cecil Aguirre Y Econ. Juan Lara.

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE CONFECCION DE ROPA DEPORTIVA INFANTIL, EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA” realizado por: Ana Mercedes Freire León, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a los cuales nosotros si recomendamos su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Ana Mercedes Freire León que lo entregue a MBA. Ing. Fanny Cevallos, en su calidad de Directora de la Carrera.

Quito, 04 de marzo de 2009.

MBA. Ing. Cecil Aguirre
DIRECTOR

Econ. Juan Lara
CODIRECTOR

Autorización de publicación

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERIA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, Ana Mercedes Freire León

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo, “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE CONFECCION DE ROPA DEPORTIVA INFANTIL, EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA” cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, 4 de marzo de 2009.

Ana Mercedes Freire León

DEDICATORIA

A todas las personas que están en mi corazón, en especial para:

Mis padres mi ejemplo:

Maria: dedicación, fortaleza, paciencia y superación.

Abraham: honestidad, responsabilidad y dignidad.

Mis hijos, mis sueños:

Gustavo: entusiasmo, vitalidad, energía e ingenio.

Génesis Caridad: dulzura, fragilidad, tenacidad y alegría.

Y en particular a mi querido esposo, mi vida

Jorge, amor, comprensión, apoyo y aliento

¡mi continuo impulso para alcanzar mi meta!

AGRADECIMIENTO.

Esta tesis, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte de la autora y sus directores de tesis, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que me apoyaron, y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de angustia y desesperación.

Primero y antes que nada, dar gracias a **Dios**, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia, se que procuran mi bienestar, y esta claro que si no fuese por el esfuerzo realizado por ellos, mis estudios no se hubiesen concluido.

A Jorge, por ser la persona que ha compartido el mayor tiempo a mi lado, porque en su compañía las cosas malas se convierten en buenas, la tristeza se transforma en alegría y la soledad no existe.

De igual manera mi más sincero agradecimiento a mi Director y Codirector de tesis; Ing Cecil Aguirre, y Econ. Juan Lara respectivamente, los que me han colaborado sin ponerme ningún impedimento, por su colaboración, paciencia, apoyo brindados desde siempre muchas gracias....

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis, a todos ellos mi gratitud y reconocimiento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

RESUMEN.....	1
SUMMARY	3
CAPITULO I.....	5
1.1 ANTECEDENTES.....	5
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	7
1.4 OBJETIVOS.....	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
CAPITULO II.....	10
ESTUDIO DE MERCADO.....	10
2.1 PRODUCTO.....	10
2.1.1 PRODUCTO PRINCIPAL Y SUBPRODUCTOS	10
2.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	11
2.1.3 POBLACIÓN CONSUMIDORA	12
2.1.3.1 INGRESOS DEL CONSUMIDOR.....	12
2.2 MERCADO.....	13
2.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	13
2.2.2 DEMANDA FUTURA.....	14
2.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA	15
2.2.4 ANÁLISIS DE OFERTA DEMANDA.....	18
2.2.4.1 DEMANDA INSATISFECHA	18
2.2.4.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	18
2.2.4.3 SISTEMATIZACIÓN DE LA ENCUESTA	20
2.3 PRECIO DEL PRODUCTO.....	28
2.3.1 FORMACIÓN DEL PRECIO DEL PRODUCTO.....	28
2.3.2 DETERMINACIÓN DEL PRECIO Y SU EFECTO SOBRE LA DEMANDA.....	28

2.3.3	POLÍTICA DE COSTOS, PRECIOS Y VENTA	29
2.3.4	PLAN DE MARKETING.....	30
2.3.4.1	MISIÓN	30
2.3.4.2	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	31
2.3.4.3	MERCADO POTENCIAL PARA EL PROYECTO.....	32
2.3.4.4	MERCADO ACTUAL Y FUTURO.	32
2.3.4.5	ESTRATEGIAS COMPETITIVAS	33
2.3.4.6	COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR.....	33
2.3.4.7	VENTAJA COMPETITIVA.....	34
2.4	ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN.....	34
2.4.1	ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	35
CAPITULO III		36
ESTUDIO TÉCNICO.		36
3.1	LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DEL PROYECTO.....	36
3.1.1	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	37
3.1.2	INFRAESTRUCTURA	38
3.1.3	ASPECTOS INSTITUCIONALES.....	39
3.1.4	MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	40
3.1.5	EXTERNALIDADES	42
3.1.6	ASPECTOS ECONÓMICOS INTERNOS O EXTERNOS QUE INFLUYEN EN LA UBICACIÓN DE LA PLANTA.....	42
3.2	MICROLOCALIZACIÓN	43
3.3	ESPECIFICACIONES DE LA MATERIA PRIMA	45
3.3.1	ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS.....	45
3.3.2	ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE EMPAQUE. ...	46
3.3.3	ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO TERMINADO.	46
3.4	PROCESO DE PRODUCCIÓN.	47
3.4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO SELECCIONADO.....	47
3.4.2	MANO DE OBRA.	49
3.4.3	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.	50
3.4.4	NECESIDADES DE MATERIA PRIMA	50

3.4.5 CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA.....	50
3.4.6 NECESIDADES DE RECURSOS.....	51
3.5 MAQUINARIA Y EQUIPO.....	51
3.5.1 MANTENIMIENTO.....	53
3.5.2 BALANCE DE MATERIA.....	53
3.5.3 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y SERVICIOS.....	54
3.5.3.1 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA.....	54
3.5.3.2 REQUERIMIENTOS DE INSUMOS.....	55
3.6 TERRENO PARA LA PLANTA.....	56
3.7 ÁREA DE CIRCULACIÓN.....	56
3.8 OBRAS CIVILES.....	57
CAPITULO IV.....	58
ORGANIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA.....	58
4.1 ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.....	58
4.2 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL PROPUESTO.....	59
4.3 CUADRO RESUMEN DE PUESTOS Y FUNCIONES.....	60
4.4 PRINCIPALES POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	65
4.5 ESTRUCTURA LEGAL.....	67
CAPITULO V.....	68
ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....	68
5.1 INVERSIONES.....	68
5.1.1 INVERSIONES FIJAS.....	68
5.1.2 INVERSIONES DIFERIDAS.....	72
5.1.3 CAPITAL DE TRABAJO.....	73
5.1.4 RESUMEN DE INVERSIONES.....	74
5.1.5 CALENDARIO DE INVERSIONES.....	75
5.2 FINANCIAMIENTO.....	76
5.2.1 NECESIDADES DE CAPITAL.....	76
5.2.2 FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	76
5.2.3 COMPOSICIÓN DEL CAPITAL.....	76

5.2.4 CONDICIONES DEL PRÉSTAMO	77
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	77
5.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	78
5.3.2 GASTOS DE OPERACIÓN.....	79
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	81
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA.....	84
5.5.1 ESTADOS DE RESULTADOS DEL PROYECTO.....	84
5.5.2 FLUJO DE FONDOS EN EFECTIVO	85
5.6 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA.	87
5.6.1 EVALUACIÓN FINANCIERA.	87
5.6.2 VALOR ACTUAL NETO.....	88
5.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO.....	91
5.6.3.1 TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA.....	92
5.6.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA	94
5.6.4 RELACIÓN BENEFICIO COSTO.....	96
5.6.5 PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN	97
CAPITULO VI	99
IMPACTOS AMBIENTALES.....	99
6.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	99
6.2 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	100
6.3 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES.	104
CAPITULO VII.....	106
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
7.1 CONCLUSIONES.	106
7.2 RECOMENDACIONES.	109
ANEXOS.....	110
BIBLIOGRAFÍA	125

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Crecimiento Poblacional en Chimborazo	14
Tabla 2 Demanda Futura.....	15
Tabla 3 Oferta Histórica.....	16
Tabla 4 Oferta Futura.....	17
Tabla 5 Demanda Insatisfecha.....	18
Tabla 6 Consumo Anual de ropa deportiva según las encuestas.....	24
Tabla 7 Matriz de Ponderación para la ubicación de la microempresa	44
Tabla 8 Requerimientos de materia prima para varios modelos y tallas	55
Tabla 9 Requerimientos de Insumos para varios modelos y tallas	55
Tabla 10 Cuadro de Máquinas.....	69
Tabla 11 Cuadro de Equipos	70
Tabla 12 Equipos de Venta	70
Tabla 13 Muebles y enseres de Oficina	71
Tabla 14 Resumen de Inversiones	74
Tabla 15 Calendario de Inversiones.....	75
Tabla 16 Tabla de Amortización de la deuda.....	77
Tabla 17 Presupuesto de ingresos del Proyecto	78
Tabla 18 Gastos de Operación.....	80
Tabla 19 Costos para calcular el Punto de Equilibrio en año 1	82
Tabla 20 Estructura de costos para calcular el punto de equilibrio del proyecto ..	83
Tabla 21 Estado de Resultados del proyecto.....	85
Tabla 22 Flujo de Fondos del Proyecto.	86
Tabla 23 Cálculo de la TMAR GLOBAL.....	88
Tabla 24 Cálculo del VAN del proyecto.....	89
Tabla 25 VPN con financiamiento propio (accionistas)	90
Tabla 26 VPN con financiamiento total de la Banca Privada	91
Tabla 27 TIRF	92
Tabla 28 Determinación de la TIRF	93
Tabla 29 Tabla para el cálculo de la TIR del Inversionista.....	94

Tabla 30 Determinación de la TIR del Inversionista	95
Tabla 31 Ingreso y Egresos del proyecto	96
Tabla 32 Flujo de Efectivo acumulado	97
Tabla 33 Factores de Magnitud, Importancia y Carácter de los Impactos Ambientales.....	101
Tabla 34 Matriz de Prioridades Relativas	105

LISTA DE FIGURAS.

Fig. 1 Balance de Materia para un calentador de Talla T4 con buso cerrado y sin capucha y pantalón.....	54
Fig. 2 Organigrama Estructural propuesto	59
Fig. 3 Punto de Equilibrio	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Preferencia por la compra de ropa deportiva	22
Gráfico No. 2 Cantidad de producto que se compra por familia	23
Gráfico No. 3 Frecuencia de Compra	23
Gráfico No. 4 Lugares de compra.....	25
Gráfico No. 5 Respuesta al Grado de satisfacción por el producto,	25
Gráfico No. 6 Compraría Ropa deportiva producida en Riobamba	26
Gráfico No. 7 Rango de precios del producto	27
Gráfico No. 8 Gustos y preferencias sobre el producto	27

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es el Formular y elaborar un proyecto de prefactibilidad para la creación de una microempresa de confección de ropa deportiva infantil en la ciudad de Riobamba para atender los requerimientos de la población infantil que se encuentren entre los 5 a 14 años de edad.

El proyecto surgió como la oportunidad de crear una microempresa especializada en la elaboración de ropa deportiva que en la actualidad no existe en la ciudad de Riobamba. Como resultado del análisis investigativo que se realizó en el estudio de mercado se determino la existencia de una demanda insatisfecha en la ciudad de Riobamba, de la misma se consideró cubrir por lo menos el 4% anual; que representa una producción anual de 2800 unidades. Se determina el precio de comercialización y marketing del producto.

Se continuo con el Estudio Técnico, que permitió identificar la localización y tamaño óptimo de la planta, la ingeniería y aspectos tecnológicos que marcan el funcionamiento de la microempresa, así como la cantidad, características y tipos de maquinas y equipos necesarios para la producción planteada, además de los requerimientos de personal operativo, administrativo y auxiliar.

Se estableció la base legal, organizativa y administrativa del proyecto, principales políticas de costos, precios y venta, estrategias y canales de distribución, así como se cuantifico las inversiones necesarias, la composición del financiamiento, los costos de operación e ingresos por concepto de ventas, que sirvieron para realizar la evaluación económico financiera del mismo.

El emprendimiento necesitará de una inversión inicial de USD 12.657,40 los mismos que servirán para financiar las inversiones fijas (USD 9.945), activos fijos intangibles (USD 435,15), Capital de Trabajo (USD 1780) e imprevistos (USD 497,25), para lo cual el o los accionistas aportarán el 36.80% (USD 4.657,40) y se accede a un crédito por el 63,20% (USD 8000).

De la evaluación financiera se desprende que: el emprendimiento presentó un VAN favorable de USD 19.705,79 a una tasa de rentabilidad del 11,58%. Una tasa interna de retorno financiera del 43,82%, valor superior a la tasa de descuento mínima atractiva, una relación beneficio costo de 1,18; un período de recuperación del capital de un año con dos meses.

Indicadores que confirman las bondades del presente emprendimiento.

SUMMARY

The aim of this study is to formulate and draft a prefeasibility for the creation of a microenterprise clothing sportswear child in the city of Riobamba to meet the needs of children who are between 5 to 14 years old .

The project originated as an opportunity to create a micro specializes in the development of sportswear that currently does not exist in the city of Riobamba. As a result of the research analysis was conducted during the market will determine the existence of an unmet demand in the city of Riobamba, in the same cover was considered at least 4% annually, which represents an annual production of 2800 units. It determines the price of marketing and product marketing.

It continued with the technical study, to estimate the optimal size and location of the plant, engineering and technological aspects that make the operation of the micro as well as the amount, characteristics and types of machines and equipment for the production raised, addition to the requirements of operational staff, and administrative assistant.

Established the basic legal, organizational, administrative and project costs of major policies, pricing and sales strategies and distribution channels, as well as quantifying the necessary investments, the composition of financing, operating costs and sales revenue , which served to make the economic and financial evaluation of it.

The endeavor will require an initial investment of \$ 12,657.40 the same as used to finance fixed investment (USD 9,945), intangible assets (USD 435.15), Working Capital (USD 1780) and contingencies (U.S. \$ 497.25), for which the shareholders or contribute 36.80% (USD4.657, 40) and access to a credit for 63.20% (USD 8000).

Of the financial evaluation shows that the project presented a positive NPV USD 19,705.79 at a rate of return of 11.58%. A financial internal rate of return of 43.82%, which is higher than the minimum attractive rate of discount, a benefit-cost ratio of 1.18 and a capital recovery period of two months a year.

Indicators that confirm the benefits of this project.

CAPITULO I

1.1 ANTECEDENTES

En la actualidad el sector de las confecciones de ropa deportiva tiene cada vez más importancia en el ámbito local y provincial debido a la creciente demanda de estos productos, que regularmente son utilizados como complemento en los uniformes de cultura estética en todos los establecimientos educativos.

En la provincia de Chimborazo los educandos de educación básica superan los sesenta mil estudiantes, que año a año requieren renovar los uniformes deportivos, tendencia que se incrementa conforme van integrándose nuevos estudiantes al sistema educativo formal, así como también existe la necesidad de adquirir calentadores para eventos deportivos de carácter infantil que se han venido desarrollando últimamente en la ciudad y provincia como son campeonatos vacacionales e interinstitucionales en las diferentes disciplinas deportivas, ante esta realidad surge el planteamiento de realizar el estudio de inversión para la creación de una microempresa dedicada a la confección de ropa deportiva infantil para niños de entre 5 – 14 años , en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Según el último censo¹ existen una población infantil de 38 817 comprendidos en edades de entre 1 a 4 años que corresponden al segmento de niños en etapa preescolar y 70 636 niños que se encuentran en edades de entre 5 a 11 años, que

¹ SIISE.V.4.5 Población- Dinámica demográfica

corresponde al segmento de población en edad escolar y que se constituye en el mercado global potencial y del cual se establecerá el porcentaje de participación conforme la demanda insatisfecha que será determinada en el presente estudio. La provincia de Chimborazo posee un total de 1065 escuelas² fiscales, fiscomicionales y particulares, además de unidades educativas de educación básicas, que conjuntamente albergan al 90,4 % de la población comprendida en edad escolar.

La industria de la confección deportiva en la ciudad de Riobamba es muy diversificada, no existe una microempresa destinada específicamente a la producción de ropa deportiva para niños en edad escolar, conociendo que existe una importante población infantil a la cual se puede atender, por lo que se plantea realizar el estudio para determinar la creación de una microempresa que aproveche esta demanda potencial.

Este segmento importante de población requiere cubrir su necesidad con la producción de ropa deportiva específicamente destinada a niños en edad escolar, siendo indispensable la existencia de microempresas especializadas en este tipo de confección que por el momento a nivel local no existen, por tanto es una oportunidad la creación de una microempresa que oferte este tipo de productos a este mercado potencial.

¿Se constituye una oportunidad de negocio la implementación de una microempresa destinada a la confección de ropa deportiva para niños en etapa de edad escolar?

² Dirección de Educación. Chimborazo

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

En su mayor parte la industria de la confección en la ciudad Riobamba está constituida por pequeños talleres que desarrollan su actividad sin un enfoque de carácter empresarial, en su gran mayoría, además sus productos no cumplen con estándares de calidad, por lo que es necesario establecer procesos de producción con la implementación de criterios de calidad y procesos de marketing que vuelvan mas competitivo a este importante sector. La importancia que tiene la educación ha generado que los gobiernos formulen políticas para el apoyo al sector estudiantil, entregando materiales de educación, útiles escolares y por último uniformes escolares, lo que puede estimular el desarrollo de la industria textil y de la confección, pero que a la vez es indispensable contar con infraestructura productiva que aproveche estas oportunidades, mediante la conformación de un tejido microempresarial competitivo, que sea eficiente y que produzca con estándares de calidad.

El sector de confecciones y textiles, dentro de las actividades de manufactura, es el que menos relación ha alcanzado con la innovación tecnológica, se hace necesario aquello por que es un sector que a nivel del mercado, debe insertarse en nuevos procesos relacionados con diseños, sistemas de producción diferentes y exigencias de mercados diversos, por la amplia oferta generalmente basada en las tendencias de la moda que se mantiene por cortas temporadas y que exigen por ello entrar a producir modelos y diseños acorde con la demanda de un mercado por demás competitivo.

Es imprescindible en un mundo cada vez más globalizado que los empresarios y las microempresas mejoren y cambien sus capacidades de gestión para ser más competitivos frente a mercados mas exigentes y diversificados.

Desafortunadamente las microempresas en nuestro medio que no mejoren o aprovechen los avances tecnológicos, o la producción con economías de escala, quedarán desplazadas del mercado y condenadas a desaparecer progresivamente.

Un fuerte limitante para emprender en procesos de mejoramiento tecnológico e innovación de productos es la poca existencia de líneas de financiamiento de mediano y largo plazo que permitan incentivar a la producción mediante proyectos tendientes a innovar productos, procesos y a fortalecer la gestión empresarial, que garanticen un posicionamiento estable y duradero frente a la competencia, debido a que el costo del capital por efecto de las tasas de interés son en la mayoría de los casos elevadas y los recursos financieros son escasos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Formular y elaborar un proyecto de inversión económico para la creación de una microempresa de confección de ropa deportiva infantil en la ciudad de Riobamba para atender los requerimientos de la población infantil que se encuentren entre los 5 a 14 años de edad.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Determinar la demanda insatisfecha, por medio del estudio de la demanda y oferta, así como el análisis de precios y marketing del producto.
- ❖ Identificar la localización y tamaño óptimo de la planta, la ingeniería y aspectos Tecnológicos.

- ❖ Elaborar la base legal, organizativa y administrativa del proyecto para buen manejo de la microempresa que garantice la sostenibilidad del proyecto.
- ❖ Implementar los procesos necesarios para mantener un control sobre la optimización del uso de los materiales e insumos para el producto terminado.
- ❖ Determinar los procesos necesarios para mantener un control sobre los desperdicios generados en el proceso de producción.
- ❖ Determinar las inversiones, el financiamiento, los costos e ingresos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
- ❖ Realizar la evaluación económico financiera del proyecto para determinar la viabilidad del mismo.

CAPITULO II.

ESTUDIO DE MERCADO.

“El estudio de mercado tiene como objetivo central determinar la cantidad de bienes y servicios provenientes de una nueva unidad de producción, que en una cierta área geográfica y sobre determinadas condiciones de venta (precios, cantidad, etc.) la comunidad está dispuesta a comprar³.”

2.1 PRODUCTO

El Producto: Comprende todos los bienes y servicios resultantes de la actividad económica de un individuo, empresa, industria o nación que tiene como objetivo satisfacer una necesidad insatisfecha.

2.1.1 PRODUCTO PRINCIPAL Y SUBPRODUCTOS

Producto Principal

La actividad principal de la microempresa comprende la producción y comercialización de calentadores deportivos para niños de 5 a 14 años. Los cuales no tendrán la característica de ser un bien suntuario; es decir, se espera satisfacer las necesidades deportivas básicas de la mayoría de la población infantil.

³Miranda Juan José. Los Proyectos: La unidad Operativa del Desarrollo. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá. Colombia

La elaboración de calentadores dependerá del modelo, diseño, cantidad y calidad del mismo, sin embargo, se requerirá principalmente de telas de las siguientes características: Tela de algodón compuesta por un 95% de algodón y el 5% de poliéster, Tela jersey compuesta por un 25% de algodón y un 75% de poliester satinado, Tela adidas compuesta por un 80% de algodón y el 20% de poliéster, Tela rally y ronaldo compuesta por un 95% de poliester y un 5% de algodón, además se necesitará insumos y accesorios como cremalleras, elásticos, pasadores, broches y etiquetas para la identificación tanto de la talla como de la marca del producto.

Subproducto

Como un servicio adicional, la microempresa producirá, ropa interior deportiva, camisetas, y bermudas, con el propósito de satisfacer de una mejor manera los deseos y requerimientos de los potenciales clientes.

Productos Sustitutos

Los productos sustitutos que existen en el mercado y constituyen competencia para el producto principal son: pantalones, chompas, buzos y capuchas; estos bienes no constituyen la actividad central de la microempresa.

Productos Complementarios

Se considerará la confección y venta de productos complementarios al producto principal tales como: Gorras, polines, sudaderas, vendas, toallas, maletas, rodilleras y tobilleras.

2.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Por las características del producto principal, del mercado, vías de comunicación, servicios básicos, se considera que la microempresa se ubicará en la provincia de

Chimborazo, región central del país, en la zona urbana de la ciudad de Riobamba. Dentro del posterior análisis se determina la microlocalización de la planta bajo criterios económicos y de atención al potencial cliente.

2.1.3 POBLACIÓN CONSUMIDORA

El mercado objetivo lo comprenden los niñ@s de 5 a 14 años. Por lo que el proceso de producción se enfocará hacia este segmento. En las estrategias de mercadeo y promoción se considera además al mercado potencial, quien se encarga de la decisión de compra, los padres de familia. Para las estrategias de establecer el precio de venta se tomará en cuenta el precio de venta de la competencia, principalmente de los productores locales, y también los costos de producción necesarios para elaborar los productos.

Socialmente el mercado potencial al cual se dirige el producto se encuentra en la clase media considerando que es una población que tiene un ingreso mensual fijo y que puede tener acceso a productos y servicios de calidad que un consumidor exigente espera obtener.

2.1.3.1 INGRESOS DEL CONSUMIDOR

Para analizar los ingresos del consumidor, se parte del conocimiento de la Población Económicamente Activa (PEA) existente en de la provincia de Chimborazo.

La PEA en la provincia de Chimborazo según el VI censo de población realizado por el INEC en 2001, esta compuesto por 159 589 habitantes. A su vez la PEA, representa el 39.53 % de población provincial.

La PEA del cantón Riobamba corresponden a 75 424 habitantes, de los cuales actualmente se encuentran ocupados el 97.87% del total.

La población con poder adquisitivo la constituye la población económicamente activa que pertenecen a las actividades productivas (Manufactura, Construcción, Comercio, transporte, establecimientos financieros y servicios) que se realizan en los sectores públicos y privados llegando a una población total de 40 656 habitantes. Los ingresos mensuales de esta población en términos medios son de 350 USD.

2.2 MERCADO.

2.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis histórico de la demanda comprende determinar y medir cuáles son los factores que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del plan de Negocios en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, la inflación, el incremento de la población y otros.

De los factores antes expuestos y considerando que el producto estará dirigido a un segmento de niñ@s de entre 5 y 14 años, se analizará la tendencia histórica del crecimiento de dicho sector, para lo cual se considera el último censo de población y vivienda realizado en el año 2001, y con una tasa promedio de crecimiento poblacional provincial equivalente al 0.98% anual.⁴

⁴ Infloplan. V.2.0.

Tabla 1 Crecimiento Poblacional en Chimborazo

AÑO	Población de entre 5 y 14 años
2001	100.262
2002	101.245
2003	102.237
2004	103.239
2005	104.250
2006	105.272
2007	106.304
2008	107.346

FUENTE INEC

ELABORACIÓN: Autora

ANÁLISIS TEÓRICO DE LA DEMANDA

La tendencia observada en el comportamiento de la demanda es ascendente, sin embargo es necesario destacar que en la misma no se puede segmentar al mercado potencial al cual se dirige el producto, que se encuentra en la clase media, debido a la falta de caracterización estadística de la misma que pueda permitir obtener información referente a su composición.

2.2.2 DEMANDA FUTURA.

Con base en la información histórica de la tendencia de crecimiento de la población de entre 5 y 14 años y considerando la tasa promedio anual de crecimiento poblacional actual del 0.98 % anual, se tabula dicha tendencia en la tabla 2.

En la tabla 2 se describe la demanda futura para los próximos 5 años, incluido el presente año. Se considera este período de análisis de la proyección por factores como: el efecto que produce la crisis actual sobre el incremento en los costos de las materias primas, insumos, costos de maquinaria, costo de servicios básicos, etc.; así como por el potencial aumento de la competencia en esta área de la producción que puede influir negativamente en el futuro del proyecto.

Tabla 2 Demanda Futura

AÑO	Población de entre 5 y 14 años
2008	107.346
2009	108.398
2010	109.460
2011	110.533
2012	111.616

2.2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA OFERTA GLOBAL

La actual oferta competitiva o de mercado libre existente en el país y provincia, hace que los productores se encuentren en circunstancias de libre competencia donde su participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen al consumidor.

La situación económica por la que atraviesa la provincia y el país ha hecho que la producción sufra un decremento en sus actividades, la industria de la confección no podría quedar fuera de esta situación, es por esto que la oferta de ciertos productos ha decrecido.

La oferta histórica se presenta en la Tabla 3

Tabla 3 Oferta Histórica

AÑO	OFERTA
1997	21.773
1998	23.135
1999	24.500
2000	25.855
2001	27.216
2002	28.577
2003	29.980
2004	31.298
2005	32.705
2006	34.020
2007	35.381

FUENTE : CAPICH, CADECH. JUDEART

ELABORADO POR : Autora.

NÚMERO Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS OFERENTES (COMPETIDORES)

Existen 375 microempresas registradas en la Junta de Defensa del Artesano de Chimborazo (JUDEART), que se dedican a la rama de textiles, confecciones y conexos, de este total existen 38 que trabajan exclusivamente en la confección de Ropa Deportiva, constituyéndose aproximadamente en el 10% del total, la mayoría de los artesanos realizan su trabajo bajo pedido y en ciertas épocas; no se dedican solamente a la producción de un solo tipo de producto, lo que da a entender que poseen una cierta capacidad instalada ociosa de producción que puede constituir en una amenaza al proyecto.

OFERTA FUTURA

La oferta futura se determina en función de la oferta histórica, con la ayuda del método los mínimos cuadrados o regresión lineal, se establece que la tendencia de la oferta futura estará determinada por la siguiente expresión:

$$Y = 32.676,8 + 1.352,4 (x)$$

Donde:

Y: representa la oferta futura.

X: representa el año a estimar la oferta.

La determinación de la expresión que rige la tendencia de la oferta futura se la puede observar en el Anexo 1 .

La Tabla 4 tabula la oferta futura para los próximos 5 años, incluido el presente.

Tabla 4 Oferta Futura

AÑO	(x)	Oferta Futura
2008	3	36.734
2009	4	38.086
2010	5	39.438
2011	6	40.791
2012	7	42.143

2.2.4 ANÁLISIS DE OFERTA DEMANDA

2.2.4.1 DEMANDA INSATISFECHA

Se considera que la demanda potencial insatisfecha es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones actuales.

Para su determinación se utiliza los datos proyectados de la demanda y oferta año a año, la diferencia entre las mismas determina la demanda potencial insatisfecha.

Para el presente proyecto en la Tabla 5 se presenta la demanda insatisfecha para el período de tiempo considerado en el Proyecto.

Tabla 5 Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA FUTURA	OFERTA FUTURA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	107.346	36.734	70.612
2009	108.398	38.086	70.312
2010	109.460	39.438	70.022
2011	110.533	40.791	69.742
2012	111.616	42.143	69.473

2.2.4.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para calcular el tamaño de la muestra se deben tomar en cuenta algunas de sus propiedades y el error máximo permitido para los resultados.

De acuerdo con el último Censo de Población⁵ Riobamba Urbano cuenta con una población mayor de 5 años de edad de 113.658 habitantes, y considerando un promedio de 4 miembros por unidad familiar, se obtiene un segmento de 28.415 familias, de éstas se consideró que un 20% (5.683 familias) reciben ingresos superiores a los USD 350 mensuales, constituyéndose el universo objeto de la encuesta al considerar que dichas familias disponen de los recursos económicos necesarios para la adquisición del producto, se considera que el 60% de las familias consume el producto.

Con estas consideraciones se calcula el tamaño de la muestra para aplicar la encuesta, que está definida por la siguiente expresión:

$$n = \frac{1}{\frac{D^2}{p * q} + \frac{1}{U}} \quad (1)$$

donde:

n = tamaño de la muestra.

U = universo de una zona geográfica. Para el presente estudio 5683 familias.

D = margen de error estándar pretendido, se considera un 4 %.

p = porcentaje de la población que tiene la característica investigada. Para el presente estudio se considera (suposición) que un 60 % consume el producto.

q = porcentaje de la población que no cumple con la característica investigada, el presente estudio se considera que un 40 % no consume el producto.

Reemplazando los datos en la fórmula (1) se tiene:

$$n = \frac{1}{\frac{(0.04)^2}{0.6 * 0.4} + \frac{1}{5683}} = 146 \text{ encuestas}$$

⁵ INEC CENSO 2001

Es necesario indicar que el tamaño de la muestra tiene una importancia fundamental, debido a que permite establecer la estimación del comportamiento del universo a partir de una parte representativa del mismo y evita realizar las encuestas en todo el universo, lo cual resultaría costoso y demorado.

2.2.4.3 SISTEMATIZACIÓN DE LA ENCUESTA

La encuesta diseñada para obtener la información necesaria de los principales parámetros que conforman el estudio del mercado se detalla en el Anexo 2.

Los resultados de la sistematización de las encuestas realizadas a la muestra establecida anteriormente (146 encuestas) se describen a continuación:

CUESTIONARIO

1. ¿Compra ropa deportiva (calentadores) para sus hij@s en edad escolar ?

SI	135	92,47%
NO	11	7,53%
	146	100,00%

2. ¿Qué cantidad de ropa deportiva compra?

De 1 a 2 unidades	81	60,00%
De 3 a 4 unidades	37	27,41%
Más de 4 unidades	17	12,59%
	135	100,00%

3. ¿Con qué frecuencia compra?

Trimestral	5	3,70%
Semestral	84	62,22%
Anual	46	34,07%
	135	100,00%

4. ¿Dónde adquiere el producto?

Tiendas deportivas	64	47,41%
Mercados	15	11,11%
Almacenes de ropa	37	27,41%
En la fábrica	19	14,07%
	135	100,00%

5. ¿Está satisfecho con el tipo de producto que se ofrece a la venta?

Si	83	61,48%
No	52	38,52%
	135	100,00%

6. ¿Compraría Usted ropa deportiva netamente Riobambeña?

Si	114	84,44%
No	21	15,56%
	135	100,00%

7. ¿Cual es el precio que usted estaría dispuesto a pagar por dicho producto?

De 8 Usd a 11,99 Usd	34	25,19%
De 12 Usd a 15,99 Usd	86	63,70%
Más de 16 Usd	15	11,11%
	135	100,00%

8. ¿Qué es importante para ud. Sobre este producto?

Marca	11	8,15%
Presentación	9	6,67%
Calidad	33	24,44%
Precio	56	41,48%
Modelo	26	19,26%
	135	100,00%

Interpretación de los Resultados

PREGUNTA 1.



Gráfico No. 1 Preferencia por la compra de ropa deportiva

De la pregunta 1 se observa que el 92,47% de los encuestados compra ropa deportiva infantil, que representan a una población de 5255 familias en capacidad de adquirir el producto.

A partir de la segunda pregunta se analizan los resultados considerando como universo de la población al 92,47 % o sea a 135 encuestas, que respondió afirmativamente a la primera pregunta.

PREGUNTA 2.

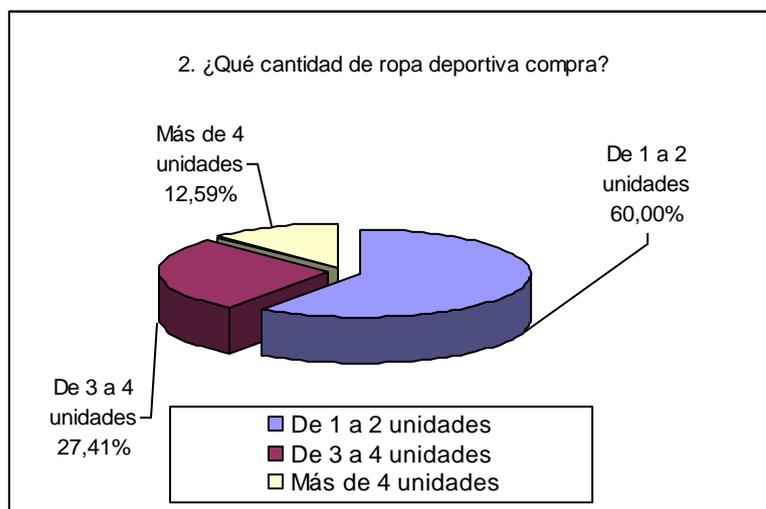


Gráfico No. 2 Cantidad de producto que se compra por familia

El 60 % de los encuestados adquiere de una a dos unidades, seguidos por el 27,41% que adquiere de entre 3 a 4 unidades, y el 12,59 % que adquiere cantidades mayores a las 4 unidades.

PREGUNTA 3.

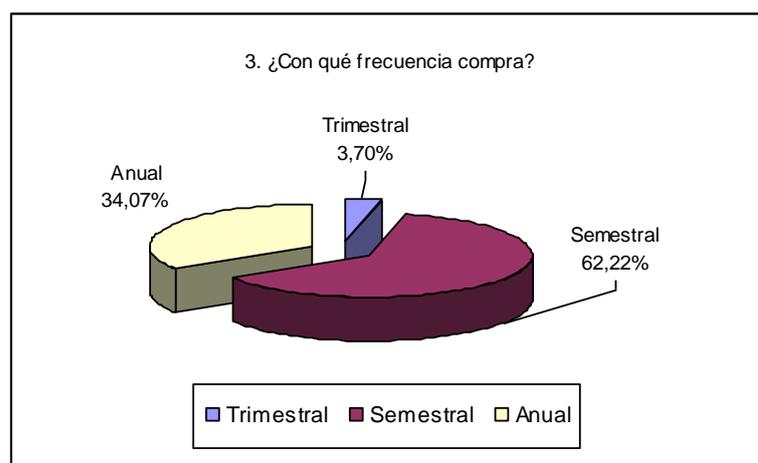


Gráfico No. 3 Frecuencia de Compra

En la tercera pregunta se observa que el 3,70% de los encuestados adquiere trimestralmente el producto, en tanto que el 62,22 % lo hace semestralmente, seguido de un 34,07% que lo realiza anualmente.

Con las preguntas dos y tres, se establece las posibles unidades adquiridas por año para lo cual se multiplica el número de posibles consumidores del producto (5255) por el porcentaje de respuesta a cada pregunta, por la frecuencia de consumo (cada trimestre, cada semestre y cada año), por el porcentaje relativo de consumo de cada respuesta, así se obtendrá la cantidad de ropa deportiva consumidos por año en cada categoría.

Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6 Consumo Anual de ropa deportiva según las encuestas.

No. de Familias consumidoras	Frecuencia de consumo % de respuesta	Consumo en unidades	% relativo de respuesta	Frecuencia anual de consumo	Unidades consumidas por año
5.255	0,037	1	0,600	4	467
5.255	0,037	3	0,274	4	640
5.255	0,037	5	0,126	4	490
5.255	0,622	1	0,600	2	3924
5.255	0,622	3	0,274	2	5377
5.255	0,622	5	0,126	2	4117
5.255	0,341	1	0,600	1	1074
5.255	0,341	3	0,274	1	1472
5.255	0,341	5	0,126	1	1127
				TOTAL	18690

Como se observa en la tabla anterior existe un requerimiento anual de 18690 unidades.

PREGUNTA 4.

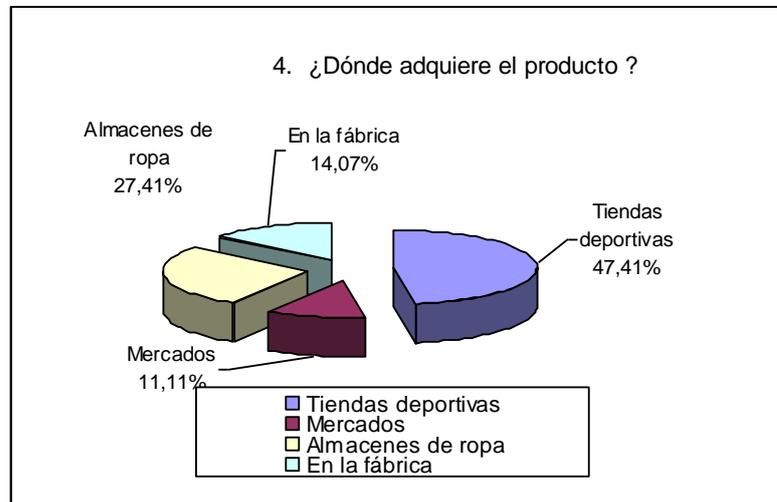


Gráfico No. 4 Lugares de compra

De la cuarta pregunta se establece que los encuestados prefieren comprar en tiendas deportivas con un 47,41 %, seguido por Almacenes de ropa con un 27,41%, en la fábrica por un 14,07 % , y en los mercados de la ciudad un 11,11%. Esta información será relevante en el momento de diseñar las estrategias de comercialización.

PREGUNTA 5.

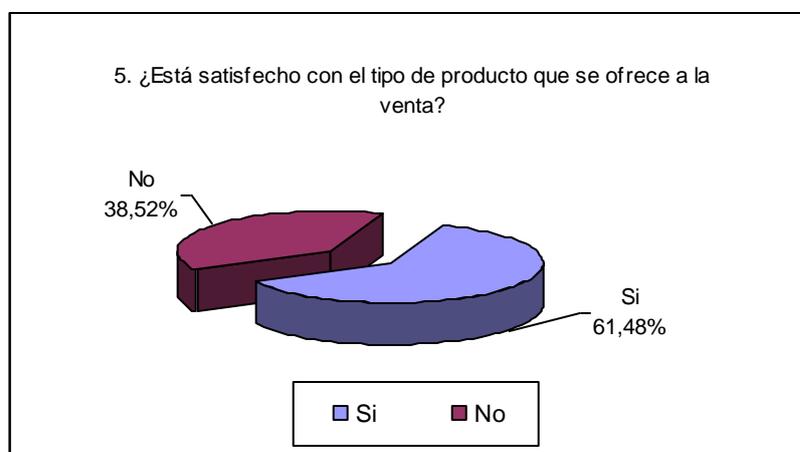


Gráfico No. 5 Respuesta al Grado de satisfacción por el producto,

Con respecto a la quinta pregunta se establece que un 61,48 % de los encuestados manifiesta satisfacción por el producto, existiendo un 38,52% que no está satisfecho de las actuales productos existentes en el mercado, lo que representa una margen de oportunidad para introducir el producto propuesto en el estudio.

PREGUNTA 6.

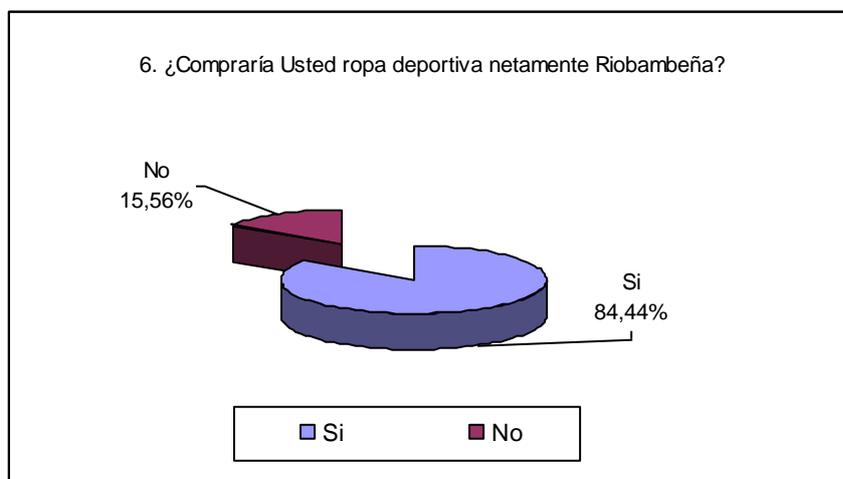


Gráfico No. 6 Compraría Ropa deportiva producida en Riobamba

Los encuestados manifiestan en un 84,44% estar de acuerdo con adquirir un nuevo producto elaborado localmente, lo que genera también una oportunidad de mercado a nuevos productos especialmente al propuesto en el presente estudio.

PREGUNTA 7.

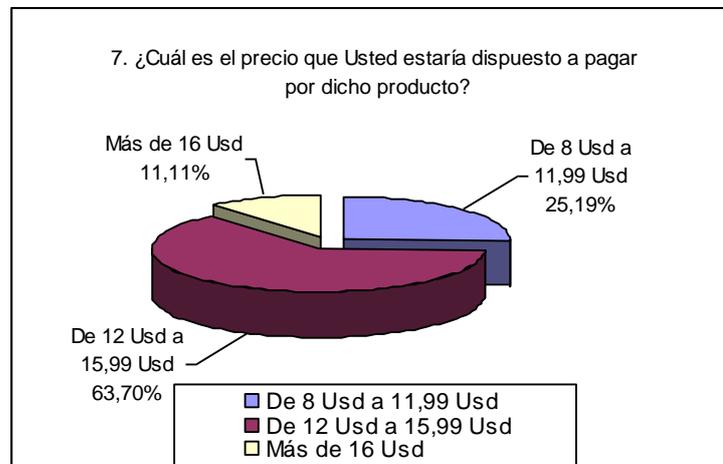


Gráfico No. 7 Rango de precios del producto

La mayor parte de los encuestados (63,70%) manifiesta estar predispuesta a pagar un precio entre 12 y 15,99 Usd por adquirir un calentador deportivo. En tanto que el 25,19% está de acuerdo en comprar a un precio que fluctúa entre 8 y 11,99 Usd mientras que el 11,11% puede pagar un precio mayor a los 16 Usd.

PREGUNTA 8.

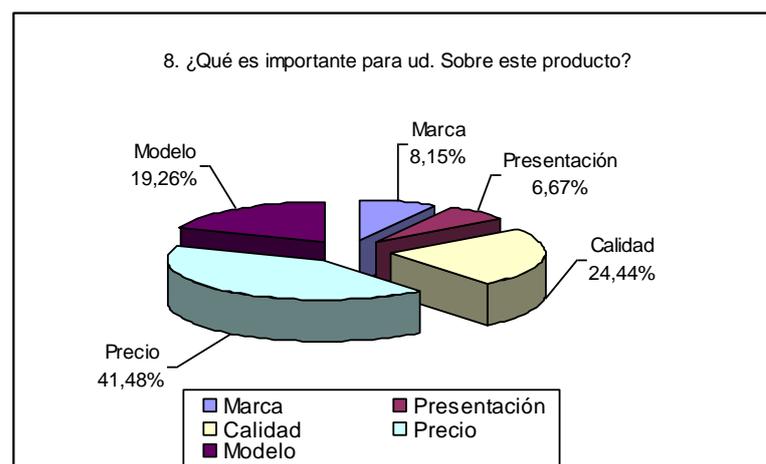


Gráfico No. 8 Gustos y preferencias sobre el producto

Respecto a las varias características que exige la demanda para decidir la compra se observa que el precio con un 41,48% representa el de mayor importancia,

seguido por la calidad del producto (24,44%), modelo (19,26%), Marca (8,15%) y la presentación del producto con 6,67%.

2.3 PRECIO DEL PRODUCTO

2.3.1 FORMACIÓN DEL PRECIO DEL PRODUCTO

La formación del precio del producto constituye un factor importante para determinar: el volumen de sus ventas, el ingreso de capital, el costo por unidad del producto, la cantidad de producción mínima para no tener pérdidas económicas, así como para determinar las estrategias de comercialización.

Al utilizar un canal de distribución conformado por detallistas, será el precio al cual se entregue el producto a dicho distribuidor el precio real a considerar en el cálculo de los ingresos futuros.

2.3.2 DETERMINACIÓN DEL PRECIO Y SU EFECTO SOBRE LA DEMANDA

Los precios estimados del producto en el estudio de mercado sirven como un referente de ayuda en la determinación del precio del producto principal con respecto a la competencia y sirve de base para calcular los ingresos probables en futuros años.

La determinación del precio de un producto/servicio concreto se realiza teniendo en cuenta tres factores básicos, que son:

- ❖ La demanda.

- ❖ Los costos.
- ❖ La competencia

Así el precio del producto estará en relación directa con la cantidad de material empleado, la calidad, el modelo, el tipo de tela y la talla del mismo, así como de los costos de inversión, considerando además un margen de utilidad que justifique el emprendimiento.

Para establecer el precio de venta hay que tener en cuenta en primer lugar el coste del producto, el precio que el mercado podría aceptar y el precio de las microempresas competidoras.

En la tabla que se presenta en el Anexo 3 se tabulan los precios para productos similares al producto principal por talla y tipo de tela en algunos locales de la ciudad que ofertan dicho producto y que se constituirán en la competencia.

El precio por unidad que tendrá el calentador que se producirá en la microempresa estará entre los USD 12 y 22,5 y dependerá de la talla, del material utilizado y del modelo, la información es detallada en el Anexo 4

Del estudio de mercado se determinó que el 74,81% estaría dispuesto a pagar por un calentador deportivo entre que fluctúa entre 12 y 16 Usd, o mayor a 16 Usd.

2.3.3 POLÍTICA DE COSTOS, PRECIOS Y VENTA

Para una adecuada planificación, control y ejecución de las operaciones financieras dentro de la microempresa, es necesario establecer políticas que servirán para un óptimo desarrollo de la actividades inherentes a la actividad planteada, así se plantea seguir las siguientes políticas:

- ❖ Manejar un sistema de costos basados en actividades.(ABC)
- ❖ Realizar la confección bajo pedido.
- ❖ Compra de materia prima.- En efectivo de un 25 al 40%, el porcentaje restante a crédito de 7 a 15 días.
- ❖ Compra de insumos al contado.
- ❖ Alta rotación de materia prima e inventarios.
- ❖ Venta bajo pedido; 50% a la firma 50% a la entrega y descuentos según el volumen.
- ❖ Manejar un descuento por pronto pago.
- ❖ Realizar convenios con instituciones educativas del nivel pre y primario.

Por las características del producto de ser un bien no perecible y de fácil manejo la distribución del mismo se hará de la siguiente manera:

Ventas y entrega en fábrica, cuando el volumen del producto así lo requiera.
Almacén, por intermedio de detallistas.

2.3.4 PLAN DE MARKETING

2.3.4.1 MISIÓN

“La misión de la microempresa será el fabricar productos de alta calidad, con diseños exclusivos y selectos en ropa deportiva infantil, pensando siempre en satisfacer las necesidades de niñas y niños en edades comprendidas desde los 5 años hasta los 14 años”

La microempresa creciente en la industria de la confección de ropa deportiva, cuya línea de trabajo está enfocada a satisfacer las necesidades de los niñ@s comprendidos entre 5 y 14 años de edad, a través de la confección de nuevos

diseños elaborados con telas de calidad y texturas que brinden; confort, comodidad, elegancia y distinción a los usuarios.

El personal que formará parte de la microempresa, poseerá una amplia trayectoria en el sector textil en las áreas del diseño, confección y comercialización de los productos elaborados. Se contará con una infraestructura y equipos que garanticen la confección de productos de excelente calidad producidos a bajos costos y que permiten cumplir con las exigencias de los clientes en cuanto a calidad, precios, modelos y tiempo de entrega.

2.3.4.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- ✓ Producir ropa deportiva de alta calidad que satisfagan gustos deseos y preferencias de la población infantil en edad escolar de la provincia de Chimborazo.
- ✓ Mantener procesos de producción altamente calificados creando nuevas fuentes de trabajo aprovechando la disponibilidad de mano de obra calificada existente en la provincia.
- ✓ Promover el consumo de productos nacionales brindando una variedad de modelos de acuerdo a las necesidades y perspectivas de la población.
- ✓ Aportar al desarrollo económico de la ciudad, a través de generación de nuevas plazas de trabajo.
- ✓ Presentar en el mercado nuevos diseños y modelos de ropa deportiva infantil.
- ✓ Posicionar a la microempresa en el mercado a través de productos de calidad y precios competitivos.

✓ Alcanzar una cuota de mercado del 10 % en un año.

✓ Implantar una imagen de marca en el mercado.

2.3.4.3 MERCADO POTENCIAL PARA EL PROYECTO.

El mercado potencial total objetivo estará determinado por la demanda insatisfecha de la población de niñ@s en edad escolar que corresponden a un 65,8% de la demanda actual (año 2008), quienes al menos una vez al año requerirán utilizar un calentador deportivo.

2.3.4.4 MERCADO ACTUAL Y FUTURO.

En el mercado actual la tendencia de ventas de la mayoría de competidores que se decidan a la elaboración de ropa para niñ@s es estacional, principalmente en Navidad y en el inicio de clases, y considerando que trabajan bajo pedido las expectativas de ingresar en el mercado actual y satisfacer el potencial mercado futuro se presentan como atractivos para realizar el presente emprendimiento, sin embargo un análisis posterior determinará si es o no rentable la implementación del mismo.

Realizado el análisis de la oferta y demanda, se determinó que existe una demanda insatisfecha que puede ser cubierta con la implementación del presente proyecto, de la misma se establece que el proyecto cubrirá el 4 % de la demanda insatisfecha proyectada, que equivale a una producción anual de 2800 calentadores aproximadamente. Como estrategia de penetración al mercado, en el primer año se iniciará la producción aprovechando el 80% de la capacidad instalada (2800 calentadores) que representa producir 2240 unidades, en el segundo año se producirá con un 90% de la capacidad instalada que equivale

producir 2520 unidades, a partir del tercer año hasta el quinto, se producirá a un 100% de la capacidad instalada que corresponde producir 2800 unidades.

2.3.4.5 ESTRATEGIAS COMPETITIVAS

Los objetivos del plan de marketing determinan que la estrategia a utilizarse será la de enfoque, la alta segmentación de mercado de acuerdo con los demográficos (edad, sexo, estado civil, etc.) permite utilizar esta estrategia, la misma que permitirá posicionar a la microempresa en el mercado, además la microempresa se especializará en una línea de producto específica como es la de los calentadores deportivos para niños en edad escolar.

A partir del primer año se iniciará el posicionamiento en el mercado actual y potencial.

2.3.4.6 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

La predicción sobre la manera de actuar de un consumidor es un problema muy difícil de resolver, sin embargo existen ciertos motivos emocionales como: la emulación o tendencia a imitar a otros, la necesidad del producto, el gusto y la preferencia, si el bien es de temporada, está a la moda, o le brindara un cierto estatus al comprador y motivos de carácter racional como: la economía en la compra y en la operación, confiabilidad en el uso y en la calidad, durabilidad del producto, conveniencia en el uso del producto o en la compra del mismo.

El consumidor de la provincia busca en gran medida cubrir con cierto grado de importancia cada uno de los factores antes mencionados, pero sobre todo busca un producto de muy buena calidad, durabilidad y en lo posible de bajo precio.

2.3.4.7 VENTAJA COMPETITIVA

La aplicación del costeo basado en actividades, como una política empresarial del manejo de los costos de producción en cada etapa del proceso productivo propio para la confección y elaboración de ropa deportiva (calentadores), permitirá a la microempresa que se disminuya ostensiblemente los costos al contar con una herramienta de gestión y de control de costos en las operaciones que intervienen en el proceso productivo.

Los productos que se entregaran a la comunidad serán elaborados con materia primas de calidad (telas adidas, bioto, capo, rally, fleece) obtenidos en distribuidores textiles locales y nacionales como: Ecuatex, Unitex, Elásticos del Ecuador, Cooprintex, Cotton Tex, Textiles San Carlos, Hilnela, Texpac, Fartex, Iгла, Liliantex, Indusilk, Puntotex, Textiles del Tungurahua, además siguiendo procedimientos de control de calidad estrictos en los procesos de elaboración.

El posicionamiento y fortalecimiento de la imagen de la marca se hará a través de la estrategia de comunicación basada en medios masivos como radio y prensa, además se realizará convenios con instituciones educativas y auspicios a actividades deportivas infantiles.

2.4 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Considerando el área mercado o zona de influencia del proyecto, además de los resultados de la encuesta, la mayoría de las mercancías de consumo personal son comprados a comerciantes detallistas y que inicialmente se requiere de una estrategia de penetración del producto en el mercado, se propone utilizar el canal de comercialización Productor – Detallista – Consumidor.



El Canal de distribución Productor – detallista – consumidor, en una fase inicial hasta ingresar en el mercado, es considerado como el más conveniente para el presente proyecto, debido a que presenta las siguientes ventajas:

- Es relativamente barato atender las necesidades de los detallistas,
- Se generará un ambiente de fidelidad con el detallista,
- Se conocerá directamente los requerimientos y preferencias de los consumidores, permitiendo adaptarse rápidamente a los cambios y tendencias que impone el mercado.

Como limitante se puede indicar la poca cultura para las ventas por parte de algunos detallistas, el incremento de la competencia y la situación económica por la cual atraviesa el país.

2.4.1 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La promoción y publicidad del producto se la realizará mediante una estrategia de promoción directa hacia los compradores, además se participará en:

Exhibiciones en ferias y exposiciones artesanales, se dispondrá de un almacén de ventas, se realizará exhibiciones en instituciones (convenios), auspicios en actividades y eventos de carácter deportivos infantiles.

La publicidad que contempla el inicio del plan será en medios de comunicación radial y escrita.

La frecuencia de los mensajes radiales será en los partidos de fútbol profesional que se presentan en la ciudad, en la prensa escrita los anuncios se contratarán los fines de semana.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO.

Una vez determinados los aspectos de mercado, del producto final y de las materias primas, se debe analizar con profundidad y objetividad, con la finalidad de extraer de ellos parámetros y juicios técnicos necesarios que determinen las características de la maquinaria, del equipo y de los procesos de producción que se emplearan, la forma eficiente de organización y el lugar donde se instalará la planta. El Estudio Técnico comprende tres aspectos importantes

- 1) Determinación del Tamaño Óptimo de la Planta
- 2) Localización Óptima de la Planta
- 3) Ingeniería del Proyecto

3.1 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DEL PROYECTO.

“La localización geográfica puede ser enfocada en aprovechar o compartir la infraestructura existente en el sector, como el abastecimiento, oferta de mano de obra y otras actividades de apoyo de valor”.⁶

Siguiendo este enfoque, se afirma entonces que la localización del proyecto debe cumplir con parámetros de facilidades para la adquisición de materia prima,

⁶ Porter, Michael E., Ventaja Competitiva, Compañía Editorial Continental, México, Primera reimpresión, año 1994, Pág. 73

accesibilidad a mercados, servicios públicos de calidad, capital humano capacitado para optimizar el escaso y caro capital de inversión.

“El cliente potencial necesitará evaluar sus costos de adquisición y el uso del producto o servicio. Luego analiza la diferencia de la oferta total con el costo total de cada oferta competitiva que está considerando. El cliente potencial elegirá al proveedor que parezca ofrecer la propuesta de valor total más atractiva”⁷.

3.1.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

En relación al presente proyecto se determino la siguiente ubicación geográfica:

País: ECUADOR
Región: CENTRAL
Provincia: CHIMBORAZO
Ciudad: RIOBAMBA

Aspectos Socioeconómicos y Culturales.

La gente que vive en la ciudad de Riobamba proviene de todos los rincones de la Provincia por lo cual existen varios niveles socioeconómicos, cuyas características socioeconómicas y culturales difieren entre sí.

La provincia de Chimborazo cuenta con varios recursos, ubicados en los sectores económicos, entre los cuales se pueden destacarse:

Recursos Forestales
Recursos Mineros
Recursos Agrícolas

⁷ Kotler, Philip, El Marketing según Kotler, Editorial Paidós, España, año 1999, Pág. 88.

Recursos Ganaderos

También existen ciertas industrias entre grandes, medianas y pequeñas que pueden considerarse importantes y que generan empleo y redistribución de la riqueza en la provincia, se destacan: Ecuacerámica, Tubasec, Cemento Chimborazo, Prolac, etc. En relación al sector comercio y servicios, la provincia y ciudad cuenta con instituciones financieras públicas y privadas (CFN, Banco de Fomento, Pichincha, Pacífico, Guayaquil, Internacional, Austro, Produbanco, Solidario entre otros), Cooperativas de Ahorro y Crédito (Riobamba, Sagrario, Mushuc Runa, Acción Rural, Cámara de Comercio, 4 de Octubre, CACPECO, Chibuleo, entre otros) Mutualista Pichincha; quienes a través de los créditos que otorgan impulsan la inversión y dinamizan la economía.

La ciudad cuenta con importantes bibliotecas en los centros de educación superior y secundaria, existe también la Casa de la Cultura del Ecuador núcleo de Chimborazo y otros organismos de Cultura.

3.1.2 INFRAESTRUCTURA

La provincia de Chimborazo y particularmente la ciudad de Riobamba, cuenta con una adecuada e importante infraestructura de servicios tanto básicos como de impulso a la pequeña industria.

Existen entre otros los siguientes servicios de infraestructura.

Vías de comunicación en buen estado, para transporte de materias primas, insumos y producto terminado. La ciudad se encuentra en el centro del país y equidista de la capital del país Quito y de la costa (principalmente Guayaquil).

Medios de transporte (se cuenta con una importante Terminal Terrestre) con diversidad (ferrocarril, carga pesada, transporte de pasajeros) de frecuencias y cantidad.

Servicios Básicos (agua, energía eléctrica, teléfonos, Internet, telefonía móvil, alcantarillado).

Parque Industrial Riobamba (cuenta con todos los elementos para la instalación de cualquier tipo de microempresa).

Servicios de Correo.

3.1.3 ASPECTOS INSTITUCIONALES

La región en donde se ubicara la microempresa, cuenta en la actualidad con los siguientes organismos e instituciones públicas y privadas de apoyo cuya finalidad es promover el desarrollo de la industria, pequeña industria, microempresa y artesanía, no solo en la ciudad sino en la provincia y país.

Servicio Ecuatoriano de Capacitación (SECAP)

Parque Industrial Riobamba

Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo.

Cámara de Industrias de Chimborazo

Junta de Defensa del Artesano.

Centro Agrícola de Riobamba.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos.

Corporación Financiera Nacional.

Cámara Artesanal.

Instituto de Investigaciones Socioeconómicas y Tecnológicas – INSOTEC – .

3.1.4 MICRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La microlocalización permite definir el sitio preciso para la ubicación del proyecto, aquí se evalúan aspectos tanto cualitativos como cuantitativos.

CON RESPECTO A FUENTES DE MATERIAS PRIMAS.

Las principales fábricas de telas e insumos para la elaboración del producto están ubicadas en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato, entre las cuales se puede señalar⁸: Unitex, Elásticos del Ecuador, Cooprintex, Cotton Tex, Textiles San Carlos, Hilnela, Texpac, Fartex, Iгла, Liliantex, Indusilk, Puntotex, Textiles del Tungurahua, Siendo estos los principales productores de la zona centro sierra del país, quienes pueden satisfacer de mejor manera las necesidades de materia prima.

CON RESPECTO A INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

La infraestructura con la cuenta la ciudad es muy buena, actualmente se dispone con todos los servicios básicos (agua, luz eléctrica, teléfono, Internet, telefonía móvil).

El parque industrial de Riobamba concentra a muchas empresas, pequeñas industrias y microempresas en donde existen todos los servicios básicos.

También se cuenta con otros servicios como: Salud Pública (Hospital del IESS, Hospital Policlínico, Hospital Andino), Salud privada (las mas importantes clínicas: Metropolitana y Hospital San Juan), y de apoyo empresarial

⁸ Datos obtenidos del Centro de Exposiciones Quito y su guía textil CAPEIPE

CON RESPECTO A FUENTES DE MANO DE OBRA

La ciudad de Riobamba cuenta con varios centros de educación superior públicos y privados, entre los que se destacan la ESPOCH y la UNACH (públicos),: Universidad San Francisco, Universidad Cooperativa de Colombia, Unidec, (privados) y varios institutos técnicos y tecnológicos como: República de Alemania, Instituto Harvard, Instituto Stanford, etc.

En lo que se refiere a institutos de artes industriales, existen en la ciudad varios, entre los cuales se puede indicar: El Instituto Tecnológico Isabel de Godin, La Cruzada Social, OSCUS y el SECAP; quienes forman y capacitan a nivel de producción artesanal e industrial en diferentes campos dentro de los cuales se encuentra la rama de la confección.

CON RESPECTO A MERCADO DE CONSUMOS.

Los principales mercados de consumo del presente proyecto podrán ser la región central del Ecuador, esto es: Riobamba, Ambato, Guaranda, Latacunga.

La ciudad de Riobamba esta ubicada estratégicamente en el centro del país, lo que posibilita la comercialización y distribución de los productos.

En el sector urbano de las ciudades indicadas existen mercados principales en donde se comercializa ropa deportiva, como por ejemplo:

RIOBAMBA:	Mercado La Condamine (Miércoles, Viernes y Sábado)
AMBATO:	Plaza de las Gallinas (Lunes)
LATACUNGA:	Plaza del Salto (Viernes y Sábado)
GUARANDA:	Plaza Roja (Sábado).

3.1.5 EXTERNALIDADES

Las externalidades son aspectos positivos y/o negativos que afectan e influyen en la microlocalización del proyecto de instalación de la unidad productiva.

Entre las externalidades positivas se tiene:

- El Clima
- La realización de eventos deportivos escolares.
- El uso de uniformes deportivos en cada establecimiento escolar.
- Los eventos deportivos vacacionales.

Las externalidades negativas que pueden afectar al proyecto son las siguientes:

- La inflación.
- El incremento en los precios.
- Las importaciones.
- Fenómenos naturales no previsibles.

3.1.6 ASPECTOS ECONÓMICOS INTERNOS O EXTERNOS QUE INFLUYEN EN LA UBICACIÓN DE LA PLANTA.

Los aspectos o factores económicos internos y externos que pueden influir en la ubicación de la planta se pueden resumir en los siguientes:

- Costos de transporte
- Costos de materia prima
- Costos de insumos
- Costos de arriendo o compra de terrenos y oficinas
- Costos de mano de Obra.
- Impuestos, patentes y permisos de funcionamiento.

3.2 MICROLOCALIZACIÓN

La microlocalización está sujeta al estudio de factores que inciden en la localización del lugar mas óptimo para la obtención del producto final . Entre los principales se tiene:

Factores geográficos, el proyecto de confección de ropa deportiva infantil producirá bienes que por lo general se puedan utilizar en sitios con clima templado y frío, de ahí que se ha escogido la región sierra en la ciudad de Riobamba para la ubicación de la planta, cuya altitud es de 2750 msnm, clasificación ecológica tipo Estepa Montano Bajo Húmedo, con termo periodos que oscilan en temperaturas mínimas de 05 grados, temperaturas óptimas de 15 grados y temperaturas máximas de 23 grados, afectada por fuertes vientos en los meses de julio, agosto y septiembre. A diferencia de la irregularidad de la provincia, la ciudad presenta una superficie relativamente plana por lo que facilita el transporte, aunque toda la zona céntrica de la ciudad no posee vías asfaltadas, además la ciudad dispone de tres vías principales de acceso, dos de las cuales se encuentran en el sector norte de la ciudad.

Factores institucionales, Actualmente se encuentra en promoción un plan de desarrollo industrial, el cual ubica a las empresas industriales en el sur de la ciudad brindando facilidades para trabajar en las instalaciones del parque industrial. Los precios de los solares en el resto de la ciudad han incrementado sus precios, en vista de la situación económica del país. Fuera del perímetro urbano no existen facilidades de energía eléctrica o agua potable, puesto que en lo último el municipio racionaliza el agua en tres periodos diarios de una hora y media cada uno. Los mayores puntos comerciales de la ciudad se constituyen los mercados públicos, ubicados alrededor de la zona céntrica, lo que dificulta el acceso y la salida de mercadería. En este aspecto las instituciones públicas prevén un centro de acopio comercial en la salida sur de la ciudad.

Factores sociales. Socialmente la gente mantiene la costumbre de encontrar o buscar sus productos en el centro de la ciudad, pero también es habitual saber que los productos industriales se los encuentra en el límite urbano.

Factores económicos. Los costos de mano de obra, provisión de materia prima, suministros e insumos en esta localidad, no presentan mayor incomodidad en su adquisición por la extensión misma de la ciudad, conviene sin embargo saber que disponer de una acceso fácil a la Avenida Circunvalación ahorraría tiempo y dinero para la provisión y entrega de los diferentes insumos o productos.

Para la microlocalización del proyecto se han considerado tres zonas de la ciudad de Riobamba como alternativas para la instalación de la microempresa, tomando en cuenta los siguientes factores de localización, mismos que ayudan a determinar el sitio mas adecuado por las ventajas que presente en función de la ponderación de éstos.

Tabla 7 Matriz de Ponderación para la ubicación de la microempresa

Factor de Localización	Peso	Zona Sur Ciudad		Zona Centro Ciudad		Zona Norte Ciudad	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Mano Obra disponible	0,2	7	1,4	8	1,6	7	1,4
Cercanía del Mercado	0,12	6	0,72	8	0,96	7	0,84
Costo de arriendo	0,16	8	1,28	5	0,8	7	1,12
Disponibilidad de servicios básicos	0,09	4	0,36	7	0,63	7	0,63
Eliminación de Desechos	0,09	7	0,63	6	0,54	8	0,72
Transporte	0,09	7	0,63	6	0,54	8	0,72
Costo de insumos	0,15	7	1,05	7	1,05	8	1,2
Seguridad	0,1	6	0,9	8	1,2	7	1,05
TOTALES	1		6,97		7,32		7,68

Para el caso particular del presente emprendimiento se consideró al sector norte de la ciudad para la instalación del centro de producción, por los siguientes aspectos:

Se dispone de Servicios básicos, Vías de acceso en muy buen estado, lo que facilita el ingreso de materias primas, e insumos y posibilidad de entregar el producto hacia otros mercados ubicados fuera de la ciudad, existencia permanente de Medios de transporte (Buses, cooperativas de taxis), hay un fácil acceso para los empleados y trabajadores hacia el lugar de trabajo, seguridad, eliminación de desechos sólidos y la existencia de locales de arriendo

3.3 ESPECIFICACIONES DE LA MATERIA PRIMA

La elaboración de calentadores se sustenta en la utilización de telas y materias primas cuyas características y costos van variando en función de los requerimientos del mercado y de cambios en la tecnología. Existe una gran variedad de materias primas en el mercado que se pueden utilizar en la confección de ropa deportiva, cuya selección y uso dependen del costo de los mismos, del tipo del modelo, diseño, cantidad y calidad, sin embargo, se requerirá principalmente telas que tengan las siguientes características:

Tela de algodón compuesta por un 95% de algodón y el 5% de poliester.

Tela jersey compuesta por un 25% de algodón y un 75% de poliester satinado.

Tela adidas compuesta por un 80% de algodón y el 20% de poliester

Tela rally y ronaldo compuesta por un 95% de poliester y un 5% de algodón.

Existen otras telas como la bioto, Fleece, San Silvestre, Capo, Rodeo que también se pueden emplear para la confección de ropa deportiva.

3.3.1 ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS.

Como insumos complementarios para la elaboración del producto principal, y cuya utilización es de menor proporción que la tela utilizada, se pueden señalar los siguientes:

Cierres.- Se utiliza en los calentadores que tiene chompa, el material del cierre es de nylon. De acuerdo con la talla del calentador (niños 5 - 14 años) varían de 25 a 50 centímetros.

Elástico.- Son empleados en el pantalón, chompa o buso del calentador; tienen un ancho de 5 centímetros.

Cordones.- Son utilizados para que la persona pueda sujetar las prendas (pantalón, chompa - buso).

Broches.- Por lo general son colocados en los extremos del calentador (puños, cuello, costado del pantalón) y su utilización dependerá de diseño del mismo.

Forro.- Son colocados en la parte interna del calentador, dependen del modelo y sirve para dar más consistencia al mismo.

3.3.2 ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE EMPAQUE.

Siendo el calentador un producto no perecible y de fácil doblado se lo empacará en fundas de plástico transparente.

3.3.3 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO TERMINADO.

La especificación del producto terminado lo constituye la colocación de la etiqueta con la descripción de la talla, marca y modelo del calentador.

3.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El análisis del proceso de producción conlleva determinar la forma en que se elaboraran los calentadores, es así que con la ayuda de maquinas industriales se optimizará el tiempo de producción, mejorando los procesos, que anteriormente se los realizaba en forma manual, como el corte de las piezas, el ensamblado de las piezas, etc.

El proceso de producción, en sí, comienza con la determinación de un modelo que satisfaga las necesidades y requerimientos del potencial cliente, para posteriormente proceder con la confección y elaboración del mismo, proceso que se lo realiza siguiendo varias etapas de producción.

3.4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO SELECCIONADO.

Toda actividad productiva que tiene por objeto transformar materias primas en productos terminados que generen un valor agregado implican seguir una secuencia de pasos, que se constituyen en un proceso productivo, para el caso de la confección y elaboración de los calentadores se deben realizar las siguientes etapas:

Recepción de materias primas e insumos.-

Las materias primas son recibidas y almacenadas en bodega, previa un inspección visual de la cantidad y calidad de la mismas. Son almacenados en cantidades suficientes para un tiempo estimado de reposición de 1 mes.

Medición de las materias primas:

La medición de la cantidad de materias primas a utilizarse, conforme a los requerimientos diarios de producción, es de gran importancia, esto logrará mantener un mayor control de las materias primas y evitar, en lo posible, desperdicios.

Diseño.

Consiste en delinear la figura de las diferentes partes de la prenda a elaborar, de acuerdo al modelo y talla.

Cortado.

En la mesa de corte se aplica y se señala los patrones para proceder al cortado de las piezas con la ayuda de la máquina cortadora. Esta operación requiere de personal calificado para evitar daños en la configuración de las telas en el momento de corte y evitar desperdicios del material.

Maquinado (Cocido).

Consiste en efectuar las distintas operaciones de cocido de las partes constitutivas del modelo. Esta operación es realizada en forma diferente para cada producto y dependerá del modelo.

Acabado.

Proceso que consiste en dar a la prenda los acabados finales, realizar dobladillos, colocar cordones, elásticos, colocar broches, etc.

Como en el maquinado éstas operaciones dependerán del modelo.

Control de Calidad.

Se efectúa el control en forma visual de los productos terminados, separando los productos defectuosos de los bien elaborados.

Etiquetado.

Se realiza el etiquetado en los productos que hayan pasado el control de calidad.

Almacenado

Se almacenan los productos etiquetados, para permanecer en stock, hasta su posterior venta o retiro por parte del cliente.

TAMAÑO DE LA PLANTA Y SUS FACTORES CONDICIONANTES.

Realizado el análisis de la oferta y demanda, se determinó que existe una demanda insatisfecha que puede ser cubierta con la implementación del presente proyecto, de la misma se establece que el proyecto cubrirá el 4 % de la demanda insatisfecha proyectada, que representará una producción anual de 2800 calentadores, en el primer año se iniciará la producción aprovechando el 80% de la capacidad instalada (2800 calentadores) que representa producir 2240 unidades, en el segundo año se producirá con un 90% de la capacidad instalada que equivale producir 2520 unidades, a partir del tercer año hasta el quinto, se producirá a un 100% de la capacidad instalada que corresponde producir 2800 unidades

3.4.2 MANO DE OBRA.

En la provincia existen 16 Instituciones educativas que imparten la especialidad de Corte y Confección⁹. En la ciudad de Riobamba existen Instituciones Educativas como: La Cruzada Social, OSCUS, Academia Nidia Jaramillo, Rosa Dillon Dávalos, Efen's , y una Asociación de Modistas de Riobamba, las cuales ofrecen como una de sus especializaciones la rama Corte y Confección así como cursos de capacitación, con lo que la disponibilidad de mano de obra calificada y

⁹ Fuente: Dirección de Educación de Chimborazo.

semicalificada se encuentra garantizada , pero es necesario señalar que la misma puede constituirse en una futura competencia del proyecto.

3.4.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.

El tamaño de la planta estará determinada por la cantidad y tamaño de las máquinas necesarias para cubrir la producción, por el lugar de ubicación de la planta, por las oficinas de recepción y almacenaje de la materia prima, por el lugar de trazado de los modelos a producir, por las obras de infraestructura básicas, servicios auxiliares, sanitarios, oficinas, etc., además se considerara la capacidad de producción vía porcentaje de demanda insatisfecha que esta proyectada cubrir.

3.4.4 NECESIDADES DE MATERIA PRIMA

El demanda de materia prima para el proyecto, esta sujeto al nivel de producción que se tendrá, y para esto se considera cubrir el 4 % de la demanda insatisfecha proyectada, que representar una producción anual de 2800 calentadores.

Para la selección de las telas, se procederá a solicitar los catálogos, muestrarios que disponen las fábricas y proveedores del producto, de manera que se podrá seleccionar el material que mas se ajuste a las necesidades del producto.

3.4.5 CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA

Las características de la materia prima que en el caso del proyecto es la tela, están sujetas al control de calidad que se aplique en los centros de producción ya sean nacionales o extranjeros, por lo cual la adquisición se limitará a analizar características tales como: textura, consistencia, resistencia, elasticidad, etc. que

determinarán en última instancia el uso de una tela u otra. Para conservar el buen estado de la materia prima se almacenará en lugares secos y que no estén expuestos a los rayos solares.

3.4.6 NECESIDADES DE RECURSOS

El principal recurso que se empleará en el proyecto es la tela, que en dependencia del modelo y época del año será requerida en diferentes cantidades, los precios están sujetos a la variación del mercado y factores como: inflación, IVA, impuestos a productos importados, demanda.

Entre los recursos que se requiere para la ejecución del proyecto se tiene:

Recurso humano: operarios (Centros e Instituciones Corte y Confección)

Recurso material: Tela, insumos (Cordones, cierres, elástico, forro)

Recurso tecnológico: Adquisición de materia, maquinas y equipos, patrones.

Recursos administrativos: Gerente, secretaria contadora, vendedor y seis operarias.

3.5 MAQUINARIA Y EQUIPO.

Selección de la maquinaria y equipo.

En la selección de la maquinaria se necesitan conocer ciertos parámetros operacionales de funcionamiento, capacidad de trabajo, eficiencia, consumo de energía eléctrica, tamaño, peso, disponibilidad de repuestos, modelo, costo, entre otros.

En el mercado local existe variedad en la maquinaria con respecto a marcas, tipos y modelos que pueden ser utilizadas en la confección de ropa deportiva y ropa en

general, es así que, considerando los requerimientos de producción (2800 calentadores anuales) y la posibilidad de trabajar con diversos tipos de tela para el presente proyecto, se seleccionan diferentes tipos de maquinaria, siendo éstas :

Máquina cortadora de tela circular.

Máquina costura recta

Máquina overlock.,

Máquina elasticadora de 4 hilos y

Máquina Recubridora.

Como equipos alternos a las maquinarias antes señaladas y que servirán como herramientas de trabajo se pueden mencionar:

Tijeras,

Cintas métricas,

Reglas y escuadras,

Tizas para sastre,

Mesa de señalización y de corte .

Brochadora.

Descripción de la maquinaria y equipo.

A continuación se realiza una breve descripción de la maquinaria a ser utilizada, la dificultad de obtener información técnica por parte de los proveedores hace que la misma sea muy general y que sirva solo como referencia.

Máquina cortadora circular Clipper , peso de 12 lbs, potencia de 1/3 hp , diámetro de cuchilla de 4” a 5 ¼ ” (10.1 cm a 7.6 cm), Capacidad de corte: 2 ¼” a 3” (5.8 cm a 7.6 cm). Motor de 1/3 hp, 1 o 3 fases. Tamaño: 15x45 cm.

Máquina costura recta, de alta velocidad, lubricación automática, Marca “Brother”, con motores industriales de ½ hp de 3150 r.p.m. 110 voltios. Tamaño: 1.2 x 0.75 m

Máquina industrial overlock., de 5 hilos marca “Brother” de alta velocidad, lubricación totalmente automática, con motores industriales de ½ hp de 3150 r.p.m. 110 voltios. Tamaño: 1.2 x 0.7 cm

3.5.1 MANTENIMIENTO.

El mantenimiento de las máquinas constituye un aspecto importante a ser considerado, un adecuado programa de mantenimiento no sólo que garantizará un adecuado y correcto funcionamiento de las máquinas, un alargamiento en su vida útil, sino que evitará la paralización del proceso productivo lo que puede traer pérdidas económicas al proyecto.

El programa de mantenimiento de cada máquina dependerá del tipo de máquina y de las especificaciones que al respecto se señalan en los catálogos de manejo y operación de las respectivas máquinas.

El programa de mantenimiento deberá ser coordinado por el departamento de producción para que las posibles paralizaciones, en el caso de darse, no afecten a la producción de calentadores.

3.5.2 BALANCE DE MATERIA.

El balance de materia se constituye en un resumen de las cantidades de material e insumos que ingresan y salen en cada etapa del proceso productivo.

Las cantidades que ingresan en el proceso productivo dependen del modelo y talla a producir.

En la Fig. 1 se ejemplifica un balance de materia para la elaboración de un calentador de talla T4 con buso cerrado sin capucha y pantalón.

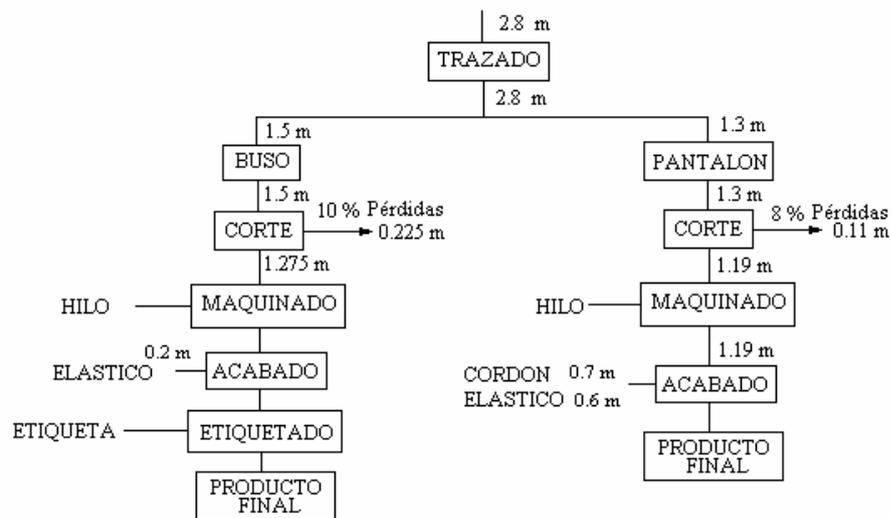


Fig. 1 Balance de Materia para un calentador de Talla T4 con buso cerrado y sin capucha y pantalón

3.5.3 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y SERVICIOS.

3.5.3.1 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA.

El requerimiento de materia prima está dado en función del modelo y talla a elaborar.

Al existir un sin número de modelos y tallas no es propósito de éste punto, indicar los requerimientos para cada uno de ellos, es así que en forma aproximada y para algunas tallas, se indica en la tabla 8 los requerimientos de materia prima.

Tabla 8 Requerimientos de materia prima para varios modelos y tallas

MODELO DEL CALENTADOR	REQUERIMIENTO DE MATERIAL SEGÚN TALLA			
	T4	T6	T8	T10
Buso cerrado sin capucha, y pantalón. (A)	2.8 m	3.0 m	3.2 m	3.4 m
Buso, cerrado con capucha y pantalón. (B)	3.2 m	3.4 m	3.4 m	3.8 m
Chompa con cierre y pantalón. (C)	2.8 m	3.0 m	3.2 m	3.4 m

Fuente: Investigación directa.

Elaborado: La Autora

3.5.3.2 REQUERIMIENTOS DE INSUMOS.

Los requerimientos de insumos, al igual que la materia prima dependerán directamente del modelo y talla del calentador, así se tiene

Tabla 9 Requerimientos de Insumos para varios modelos y tallas

TALLA	MODELO	INSUMOS				
		Elástico	Cordón	Forro	Cierre	Broche
T4	(A)	0.8 m	0.7 m			
T6		1.0 m	0.8 m			
T8		1.2 m	0.9 m			
T4	(B)	0.8 m	1.4 m			2 unids.
T6		1.0 m	1.6 m			2 unids.
T8		1.2 m	1.8 m			2 unids.
T4	(C)	0.8 m	0.7 m	1.2 m	30 cm	
T6		1.0 m	0.8 m	1.3 m	35 cm	
T8		1.2 m	0.9 m	1.4 m	40 cm	

Investigación directa.

Elaborado: La Autora

Requerimientos de material de empaque.

Se necesitarán fundas plásticas según la cantidad y talla del calentador producido.

3.6 TERRENO PARA LA PLANTA.

Toda organización que se dedica a procesos de producción que involucran la transformación de materia prima en producto terminado requiere poseer una infraestructura y espacio físico adecuado para distribuir los equipos y maquinarias necesarios para emprender en la producción. En este sentido el tamaño de la planta está en relación directa a parámetros de producción como son: la cantidad de producto a producir, tamaño, características y cantidad de las maquinas a utilizar en el proceso productivo, tipo de distribución de los equipos en la planta, aspectos ergonómicos para el bienestar de los trabajadores y/o operarios, lugares de almacenaje para materias primas, insumos, materiales indirectos y productos terminados.

Para la ubicación de la planta se considera inicialmente el arrendamiento de un local cuya infraestructura física se encuentre ya desarrollada, que no necesite ningún tipo de adecuación o construcción adicional, y que tenga el tamaño necesario para ubicar las diferentes máquinas y equipos, las oficinas para recepción y almacenaje de la materia prima, el lugar para el trazado de los modelos a producir, sanitarios, oficinas, etc.

3.7 ÁREA DE CIRCULACIÓN.

Constituye el área por la cual se desplazarán el cliente para realizar sus compras o pedidos, los dueños de la microempresa, los trabajadores y/o los obreros de la planta.

3.8 OBRAS CIVILES.

La distribución en planta consiste en determinar la posición, en cierta porción del espacio disponible, de los diferentes equipos que integran un proceso productivo. El número de máquinas y la relación entre ellas hace complejo la localización más óptima de las mismas con respecto a la planta.

Para procesos productivos (transformación y montaje) existen dos tipos de distribución en planta, la distribución orientada al proceso y la orientada al producto. Para el presente proyecto se considerará inicialmente un distribución orientada al producto, en la cual los equipos o maquinarias que constituyen el proceso se disponen a lo largo de la trayectoria que siguen los materiales, desde que se inicia hasta que se termina, es decir se realiza un proceso en serie.

Conforme al comportamiento de la demanda insatisfecha, eventualmente se cambiará a una distribución orientada al proceso, en el cual se agruparán los equipos de acuerdo con la función que desempeñan, obteniéndose flexibilidad y fiabilidad.

En el anexo 5 se indica la distribución tentativa de la planta.

CAPITULO IV

ORGANIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA

4.1 ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS

La microempresa será constituida por socios, que se constituirán en una sociedad anónima.

La composición organizacional y funcional de la microempresa en función de las condiciones y característica del sector en que se desarrollara se detalla en la siguiente matriz

Matrices de Análisis Institucional

Personal Actividades	ADMINISTRATIVO			
	1	2	3	
Representante legal de la empresa y gestión administrativa	Gerente	Secretaria Contadora	Especialista Mercadotecnia	
Auxiliar de gerencia				
Ventas, promoción, publicidad, Distribución				

Personal Actividades	ADMINISTRATIVO		
	1	2	3
Planificación, control de producción	Jefe de producción	Obreros	Bodeguero
Operación o procedimiento			
Custodia, mantenimiento o despacho			

4.2 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL PROPUESTO

El organigrama estructural permite establecer en forma clara los distintos niveles de autoridad y las principales unidades que la conformará, a continuación se plantea el siguiente organigrama estructural.

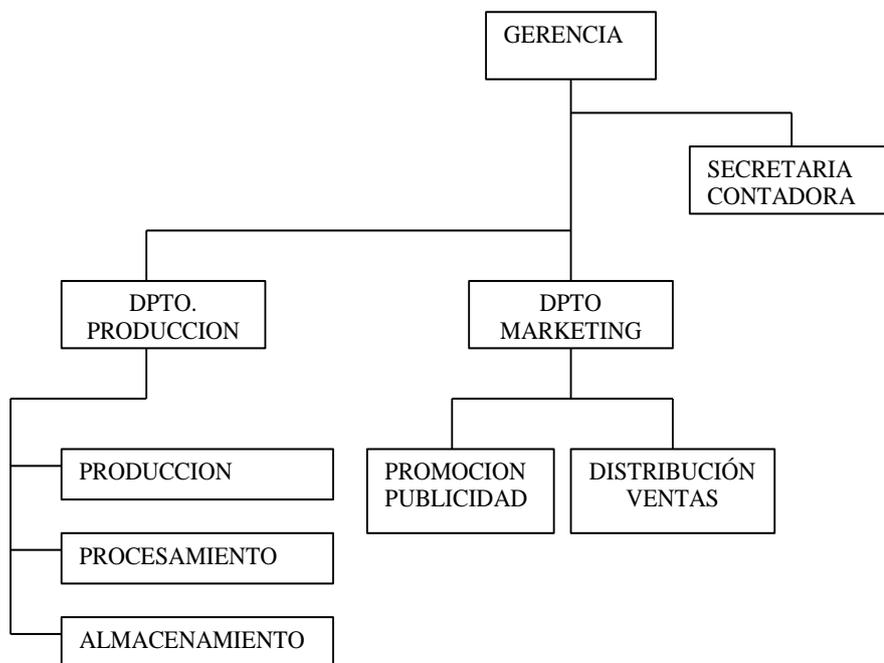


Fig. 2 Organigrama Estructural propuesto

4.3 CUADRO RESUMEN DE PUESTOS Y FUNCIONES

En la actualidad se necesita que toda empresa o microempresa tenga claro cuales son las funciones y responsabilidades que cada miembro de la misma debe cumplir y hacer cumplir para garantizar que el desenvolvimiento y desarrollo de las actividades del negocio no afecten a la competitividad de la misma, es así que a continuación se detallan las funciones y responsabilidades que cada miembro de la microempresa debería cumplir:

Gerente

- Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de la microempresa.
- Preparar y discutir con los involucrados las políticas y objetivos a desarrollarse en la microempresa.
- Representar legalmente y administrativamente a la microempresa.
- Comunicar sobre la situación real interna y externa de la microempresa.
- Establecer normas, reglamentos e instructivos para la correcta marcha de la microempresa
- Velar por el cumplimiento de las metas generales y específicas de las áreas administrativas, de producción, ventas y financieras.
- Aprobar el balance general.
- Demostrar el estado de pérdidas y ganancias
- Presentar una propuesta con respecto a las utilidades conjuntamente con los informes de gestión administrativa.
- Innovar todo lo que tiene relación con el desarrollo humano y técnico de la microempresa.
- Delegar funciones y responsabilidades a sus colaboradores.
- Evaluar y controlar el normal desarrollo de las actividades entregando oportunamente resultados.

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO.

Este puesto se caracteriza por: la responsabilidad administrativa y financiera de la microempresa.

REQUISITOS.

Requisitos Mínimos Exigibles.

- Título Nivel Superior: Ing. Administración de Empresas y/o afines
- Experiencia: 1 año.

Requisitos Alternativos.

- Título Nivel Superior: CPA
- Experiencia: 2 años.

Secretaria Contadora

- Atender llamadas telefónicas
- Elaborar oficios, solicitudes, pedidos, memorando.
- Proporcionar información a los clientes en forma cordial.
- Manejar los archivos
- Informar al gerente asuntos pendientes
- Enviar y recibir correspondencia
- Planificar, dirigir, coordinar y supervisar las labores de contabilidad.
- Llevar registros de mayores auxiliares y mayores generales por cuenta
- Realizar, Revisar y autorizar los estados de acuerdo a las normas de contabilidad normalmente aceptadas
- Verificar la preparación del balance general y de pérdidas y ganancias, así como también los libros y documentos contables

- Analizar y preparar oportunamente los informes sobre la situación económica y financiera
- Elaborar presupuestos de operación, inversión, flujos de caja y su correspondiente evaluación.
- Supervisar el cumplimiento de obligaciones sociales, legales, y especiales.
- Realizar labores administrativas afines a su cargo.

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO.

Este puesto se caracteriza por: la responsabilidad administrativa, financiera y profesional que tiene sobre las relaciones interpersonales de los clientes internos y externos hacia la microempresa.

REQUISITOS.

Requisitos Mínimos Exigibles.

- Título Nivel Superior: Secretaria Contadora
- Experiencia: 1 año.

Requisitos Alternativos.

- Título Nivel Superior: Contador.
- Experiencia: 2 años.

Jefe del Dpto. de Producción

- Planificar, dirigir y controlar la producción
- Estudiar y poner en práctica los métodos de producción más adecuados
- Realizar las operaciones necesarias para el mejor desenvolvimiento de la producción.
- Controlar a las unidades de producción, procesamiento y almacenamiento.

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO.

Este puesto se caracteriza por: la responsabilidad de organizar y administrar la producción de ropa deportiva para niños.

REQUISITOS.

Requisitos Mínimos Exigibles.

- Título Nivel Superior: Tecnólogo/a en Industria del Vestido.
- Experiencia: 1 año.

Requisitos Alternativos.

- Educación: Bachiller en Industria del Vestido (Corte y Confección)
- Experiencia: 2 años.

Vendedor

- Elaborar planes de mercado para encontrar plazas de venta.
- Planear, administrar y controlar el programa de ventas
- Estudiar y vigilar el desarrollo de, expansión y crecimiento del mercado
- Determinar conjuntamente con el Gerente los precios de venta, descuentos, créditos
- Estudiar los canales de distribución de los productos
- Publicar y promocionar las ventas

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO.

Este puesto se caracteriza por promocionar el producto en el mercado a nivel local y regional, además de buscar conocer los requerimientos de los clientes para un mayor prestigio en la microempresa.

REQUISITOS.

Requisitos Mínimos Exigibles.

- Título Nivel Superior: Ingeniero/a en Marketing.
- Experiencia: 1 año.

Requisitos Alternativos.

- Título Nivel Superior: Tecnólogo en Marketing.
- Experiencia: 1 año.

Operarias de Producción.

- Realizar las operaciones de producción para la confección de ropa deportiva para niños.
- Conocer la planificación de la producción y solicitar los materiales necesarios para el proceso de producción.
- Conocer el funcionamiento de las máquinas y equipos para un adecuado uso de las mismas.
- Mantener el orden y la limpieza en su área de trabajo.

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO.

Este puesto se caracteriza por: Optimizar los recursos materiales, utilizando los equipos y herramientas.

REQUISITOS.

Requisitos Mínimos Exigibles.

- Educación : Bachiller Técnico Industria del Vestido
- Experiencia: 1 año.

Requisitos Alternativos.

- Educación: Bachiller
- Experiencia: 1 año.

4.4 PRINCIPALES POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

La microempresa basara sus principales políticas y procedimientos enfocados a generar procesos internos de producción eficientes, con enfoque de mejoramiento continuo en las actividades productivas y de servicio, tendientes a procesos de producción y de servicio tendiente a optimizar la rentabilidad y minimizar costos, mediante una adecuada planificación estratégica, que considere aspectos de producción, ventas, atención al cliente, y financieros. Para lo cual se sugiere que se apliquen las siguientes políticas:

- ✓ Elaborar productos de alta calidad a precios competitivos y que satisfagan deseos gustos y preferencias de la población infantil.
- ✓ Capacitar en forma constante al personal que laborará en la microempresa en técnicas de producción, control de calidad, atención al cliente, gestión empresarial, en función del puesto de trabajo.
- ✓ Mantener fichas técnicas actualizadas que reflejen las características de la cartera de productos con los que cuenta la microempresa.
- ✓ Promover el logro de los mejores resultados en términos de cobertura, calidad y equidad mediante un uso óptimo de los recursos
- ✓ Establecer una adecuada y eficaz atención al cliente interno y externo en todo momento

- ✓ Ser una microempresa que trabaje en equipo, cuyas **acciones** diarias sean ejecutadas con una elevada vocación de servicio a los Clientes, basadas en: una **INTEGRIDAD PERSONAL** como expresión de disciplina, orden, respeto, honestidad y entusiasmo, **CREATIVIDAD E INNOVACIÓN** como parte del reto diario para el mejoramiento continuo, **PRODUCTIVIDAD** en el trabajo y en el empleo de los recursos materiales y en el **COMPROMISO** leal con la microempresa y con las realizaciones de calidad
- ✓ Reducir los niveles de inventarios de productos en procesos y terminados conforme a un programa de producción basado en la Metodología Justo a Tiempo
- ✓ Fomentar el control de calidad mediante el uso de manuales de administración de calidad, para asegurar la permanencia de la organización con un enfoque estratégico de calidad
- ✓ Se implementará incentivos económicos al personal por su buen desempeño en función a los niveles de utilidades alcanzadas año a año.
- ✓ Implementar Buenas prácticas de Manufactura y Normativas de seguridad industrial para el personal de la microempresa.
- ✓ Innovación, seguimiento y control del avance tecnológico en programas de planificación de recursos de fabricación MRPII, utilizando sistemas BPCS, implementando la calidad total y el mejoramiento continuo.
- ✓ Fomentar actividades tendientes a la integración y amistad de los empleados y trabajadores de la microempresa.

- ✓ Establecer convenios con instituciones educativas, públicas y privadas.
- ✓ Promover campañas de promoción y publicidad por los medios masivos de comunicación

4.5 ESTRUCTURA LEGAL

Legalmente se define que “La microempresa es una unidad económica operada por personas naturales o jurídicas, dedicadas a la producción de bienes, servicios o comercio, que van desde el autoempleo hasta un máximo de diez trabajadores, que su capital no supere los US \$ 20.000,00 sin considerar inmuebles y vehículos, y registrada en las diferentes Corporaciones de Cámaras de Microempresas Provinciales”¹⁰.

Por las características del presente emprendimiento se conformará una microempresa que podrá ser unipersonal (de un solo dueño) o podría ser integrada por varios socios, con iguales aportaciones de capital. Su constitución dependerá de las personas que deseen formar parte de la misma como socios fundadores. El o los socios responderán con su patrimonio en el caso de quiebra.

La microempresa deberá regirse a las siguientes leyes:

- ✓ Constitución Política de la República.
- ✓ Ley de Defensa del Artesano.
- ✓ Ley de Régimen Tributario Interno.
- ✓ Código del Trabajo.
- ✓ Otras relacionadas a la actividad.

¹⁰ Art. 2 Ley Orgánica de la Microempresa

CAPITULO V

ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.

5.1 INVERSIONES

Las inversiones de un emprendimiento o proyecto, se definen como los gastos necesarios para implementar, mejorar o aumentar la riqueza futura y posibilitar el crecimiento de la producción de un bien o servicio, mediante la adquisición o arrendamiento de bienes de producción, dando como resultado la recuperación del gasto más un beneficio.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

5.1.1 INVERSIONES FIJAS

Las inversiones fijas son aquellas que se adquieren para el funcionamiento del proyecto y se identifican porque exceptuando los terrenos, son susceptibles de depreciar en la medida que pasa el tiempo.

TERRENO

El lugar donde va a funcionar a la planta industrial será un terreno arrendado con obra civil de 150 m² con galpón con todas las instalaciones sanitarias y servicios básicos disponibles.

Estará ubicado al norte de la ciudad.

El arriendo se estima en USD 300 (Inversión) a razón de USD 2 el metro cuadrado.

Equipo y Maquinaria.

Para la puesta en marcha del proyecto se adquiere las siguientes maquinarias.

2 Maquinas industriales overlock de 5 hilos marca Brother de alta velocidad totalmente automática con motores industriales de ½ HP de 3450 RPM. 110 voltios a USD 1650 cada uno.

2 Maquinas industriales de costura recta de alta velocidad totalmente automática marca Brother con motores industriales de ½ Hp de 3450 RPM 110 voltios. USD 600

1 Cortadora circular de 3 ½ marca Yamata USD 220

1 Máquina elásticadora de 4 agujas de ½ Hp USD 1450

1 Máquina recubridora de ½ hp USD 1300

Tabla 10 Cuadro de Máquinas

Cantidad	Característica	V/U	V. Total
1	Cortadora circular	220	220
2	Maquinas industriales overlock	1650	3300
2	Maquinas industriales alta velocidad	600	1200
1	Maquina elasticadora	1450	1450
1	Máquina recubridora	1300	1300
TOTAL			7470

CUADRO DE EQUIPOS

Tabla 11 Cuadro de Equipos

Cantidad	Característica	V/U	V. Total
6	Tijeras grandes	15	90
2	Tijeras pequeñas	6,25	12,5
10	Cintas métricas	1,5	15
10	Reglas y escuadras	5	50
2 cajas	Tizas de sastre	10	20
1	Mesa de diseño y corte 1.20 * 3 m	45	45
1	varios	Otros	57,5
TOTAL			290

EQUIPO DE VENTA

Para el equipo de venta del proyecto se requiere.

Tabla 12 Equipos de Venta

Cantidad	Característica	V/U (Usd)	V. Total
2	Escritorio	150	300
2	Silla	30	60
1	Papelería	10	10
1	Archivador	75	75
TOTAL			445

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA

Se requiere:

Tabla 13 Muebles y enseres de Oficina

Cantidad	Característica	V/U (Usd)	V. Total
1	Computadora marca Pentium con impresora	1000	1000
3	Escritorios	120	360
3	Sillas Ejecutivas	60	180
2	Archivadores	70	140
1	Perforadora	5	5
1	Grapadora	5	5
4	Porta clips	1,25	5
1	Mesa con Formica	45	45
TOTAL			1740

OBRA CIVIL

IMPREVISTOS

Se determina en un 5% del total de las inversiones realizadas en, maquinaria equipos y equipos de ventas y oficina

MAQUINARIA	\$ 7.470,00
EQUIPOS	\$ 290,00
EQUIPO DE Ventas	\$ 445,00
EQUIPO DE OFICINA	\$ 1.740,00
SUBTOTAL	\$ 9.945,00

Imprevistos(5% Inv Fijas)	\$ 497,25
---------------------------	------------------

5.1.2 INVERSIONES DIFERIDAS

Las inversiones diferidas son el conjunto de bienes de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de inversión, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos y de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios, estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos y de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación del personal, etcétera

ESTUDIO DE PREINVERSIÓN

La decisión de invertir en determinados bienes se ha dado en base del análisis de los siguientes factores.

Las cotizaciones y el acceso a los productos de los proveedores necesarios para colocar la inversión inicial. Por tal razón los equipos y maquinarias no se importaran, serán adquiridas a distribuidores.

El costo de infraestructuras especiales como alta tensión no representa para la microempresa un valor alejado en la inversión inicial, así tampoco es mayor la inversión en contratos de servicios y puesta en marcha del proyecto

GASTOS DE INSTALACIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

Las máquinas industriales no requieren un acondicionamiento especial de la planta, principalmente por su tamaño y su peso, así como capacidad de producción.

Por esto, el costo de montaje, puesta en marcha, instrucción del personal y la supervisiones de las operaciones es del 0,5% del costo de los equipos y maquinarias (USD 7.470) esto es USD \$ 37,35.

GASTOS DE ORGANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN.

Los gastos de organización y constitución, se fundamentan en la característica de que el proyecto será considerado como una microempresa, y tendrá gastos de: Escritura pública de constitución de una microempresa, por lo que los costos esperados sean del 4% de la inversión total de Activos Fijos (USD 9.945,00) esto es USD 397,8

ACTIVOS INTANGIBLES

Se constituyen en los gastos necesarios para iniciar las operaciones de la microempresa, con excepción del capital de trabajo.

Gastos de Instalación e Integración	37,35
Gastos de Organización y Constitución	<u>397,80</u>
TOTAL	435,15

5.1.3 CAPITAL DE TRABAJO.

El capital de trabajo se constituye en los recursos necesarios en forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, hasta que se obtenga ingresos producto de la venta de los bienes que se produzcan en el ciclo. Se deben considerar los requerimientos de Efectivo y Bancos, inventario de materia prima y materiales, cuentas por pagar y gastos, para el presente emprendimiento se necesita capital de trabajo para cancelar sueldos de

seis trabajadoras, compra de materia prima y gastos de producción, a continuación se detallan los requerimientos.

MOD	1080	(180 * 6 obreras)
MP	450	(150 m * 3)
Gastos de producción	250	
TOTAL	1.780	

5.1.4 RESUMEN DE INVERSIONES

El presente emprendimiento comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, así como del capital de trabajo e imprevistos. A continuación se detalla el resumen de inversiones necesarias para el emprendimiento.

Tabla 14 Resumen de Inversiones

INVERSIONES FIJAS		\$ 9.945,00
MAQUINARIA	\$ 7.470,00	
EQUIPOS	\$ 290,00	
EQUIPO DE Ventas	\$ 445,00	
MUEBLES Y ENSERES	\$ 1.740,00	
Imprevistos(5% Inv. Fijas)		\$ 497,25
INVERSIONES DIFERIDAS		\$ 435,15
Gastos de Instalación (0,5% Maquinaria)	\$ 37,35	
Gastos Organización y constitución (4% de Act. Fijos)	\$ 397,80	
CAPITAL DE TRABAJO		\$ 1.780,00
Mano de Obra	\$ 1.080,00	
Materia Prima	\$ 450,00	
Gastos producción	\$ 250,00	
INVERSIÓN TOTAL		\$ 12.657,40

Inversión inicial = Inversión Fija (USD 9.945) + Imprevistos (USD 497,25) +
 Activos Fijos Intangibles (USD 435,15) + Capital de Trabajo (USD 1.780)

Como se observa el proyecto en inversión inicial necesita de un valor total de
 USD 12.657,40

5.1.5 CALENDARIO DE INVERSIONES

El calendario de inversiones se constituye en una guía para establecer e identificar el momento en que cada inversión debe efectuarse para poder implementar las diferentes actividades tendientes a la implementación de un emprendimiento, para el presente caso se tiene el siguiente calendario de inversiones.

Tabla 15 Calendario de Inversiones

PLANEACIÓN	PREOPERATIVO	PERIODO SEMANAL												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Desarrollo de las necesidades de inversión	X													
Integración Conceptual	X													
Determinación de la Inversión	X													
Presupuesto de Inversión	X													
Presupuestos de Capital de Trabajo	X													
IMPLEMENTACIÓN														
Adquisición y Adecuación planta		X	X	X										
Adquisición Equipos				X	X	X								
Recepción e Instalación					X	X								
Prueba y Puesta en Marcha						X	X	X	X					

5.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de todo emprendimiento comprende establecer las formas y los medios necesarios que se requieren para financiar el capital necesario para cubrir las inversiones necesarias para implementar un emprendimiento.

5.2.1 NECESIDADES DE CAPITAL

Se requiere capital para cubrir las inversiones (fijas y diferidas) y para las operaciones de producción o capital de trabajo.

5.2.2 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El monto necesario para el financiamiento del capital puede ser obtenido de varias fuentes de financiamiento como son: los accionistas, la banca privada o una combinación de los dos. Para el presente emprendimiento se considerará utilizar una combinación de las dos fuentes para lo cual el monto para las inversiones se financiará con un crédito de la Banca privada y el aporte de socios.

5.2.3 COMPOSICIÓN DEL CAPITAL.

Se requiere de un capital fijo en activos igual a USD 9.945, imprevistos por USD 497,25, un capital diferido de USD 435,15 y un capital de trabajo igual a USD 1.780, lo que da un total de USD 12.657,40 valor que se cubrirá con un préstamo de USD 8000 financiado en el Sistema Financiero Nacional, y USD 4.657,40 por aportes de los socios.

5.2.4 CONDICIONES DEL PRÉSTAMO

Se accederá a un crédito hipotecario a una tasa efectiva fija del 16 % en el Banco Nacional de Fomento, con pagos mensuales sobre saldos, con un plazo de 5 años y un monto de USD 8000.

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA – SOBRE SALDOS (En dólares)

Se considera un monto para amortizar de 8000 USD.

Tabla 16 Tabla de Amortización de la deuda

M	Amortización Capital	Interés	Cuota	Capital
0				8.000
1	1.600	1.280	2.880	6.400
2	1.600	1.024	2.624	4.800
3	1.600	768	2.368	3.200
4	1.600	512	2.112	1.600
5	1.600	256	1.856	0

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

El presupuesto de ingresos y gastos, se constituye en el resultado final de un proyecto, relaciona todos los aspectos de los resultados contables y financieros y además pueden ser presentados como estado de pérdidas y ganancias.

La finalidad del análisis del estado de resultados o pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en

forma general el beneficio real de la operación del proyecto, y que se obtiene restando a los ingresos todos los costos en que se incurren en la microempresa y los impuestos que deba pagar.¹¹

5.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Como se indicó en párrafos anteriores, las ventas se realizarán a nivel de la región central del País, además se considera que el primer año se trabajará a un 80% de la capacidad instalada, la misma que se irá incrementando año a año hasta que a partir del tercer año se trabaje al 100% de la capacidad instalada.

En el cuadro siguiente se puede apreciar el detalle de la capacidad de producción utilizada y ventas del proyecto. Se considera un precio de venta un poco inferior al promedio de los competidores, esto como estrategia para ingresar al mercado, el precio de venta se considera que año a año sufrirá una elevación del 7% anual para efectos de considerar la posible inflación que puede presentarse. En forma resumida se registran los siguientes resultados.

Tabla 17 Presupuesto de ingresos del Proyecto

INGRESOS	CAPACIDAD UTILIZADA				
	80%	90%	100%	100%	100%
CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
PRODUCCIÓN ANUAL TOTAL (UNIDADES)	2.240	2.520	2.800	2.800	2.800
PRECIO (Usd. / UNIDAD)	16	17,12	18,32	19,60	20,97
INGRESO TOTAL (Usd)	35.840	43.142,4	51.296	54.880,00	58.716

¹¹ Esta definición no es muy completa, pues habrá que aclarar que los ingresos pueden provenir de fuentes externas e internas y no sólo de la venta de productos.

5.3.2 GASTOS DE OPERACIÓN.

Los gastos de operación se constituyen en los gastos necesarios para el normal desarrollo de las actividades administrativas y de ventas de la microempresa, así se tiene los gastos de ventas o gastos generales y de administración. Los gastos de venta están compuestos por los gastos laborales (como sueldos, seguro social, gratificaciones y otros), comisiones de ventas y de cobranzas, publicidad, empaques, transporte y almacenamiento. Los gastos generales y de administración los componen los gastos laborales, de representación, seguros, alquileres, materiales y útiles de oficina, depreciación de edificios administrativos y equipo de oficina, impuestos y otros.

Se incluyen gastos de depreciación, amortización, seguros, pago de la deuda y otros. Para el cálculo del gasto financiero, se considera la contratación de un crédito por 8000 USD, a 5 años plazo, sin períodos de gracia, a una tasa de interés del 16% anual sobre saldos

Tabla 18 Gastos de Operación

PERIODO:	AÑOS				
	1	2	3	4	5
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN					
Mano de obra directa	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00
Materiales directos	9.104,00	10.242,00	11.380,00	11.380,00	11.380,00
Imprevistos % 0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	22.064,00	23.202,00	24.340,00	24.340,00	24.340,00
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN					
Costos que representan desembolso:					
Mano de obra indirecta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales indirectos	360,00	405,00	450,00	450,00	450,00
Suministros y servicios	616,00	693,00	770,00	770,00	770,00
Mantenimiento y seguros	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Arriendo del local	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Parcial	4.896,00	5.018,00	5.140,00	5.140,00	5.140,00
Costos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67
Subtotal	6.486,67	6.608,67	6.730,67	6.730,67	6.730,67
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Parcial	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00
Amortizaciones	186,48	186,48	186,48	186,48	186,48
Subtotal	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
GASTOS DE VENTAS					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Parcial	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	148,33	148,33	148,33	148,33	148,33
Subtotal	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
GASTOS FINANCIEROS	1.280,00	1.024,00	768,00	512,00	256,00
TOTAL	38.765,48	40.025,48	41.285,48	41.285,48	41.285,48

NOTA: LOS GASTOS DE OPERACIÓN FUERON ESTIMADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CALENTADORES TALLA No.28 (3-4AÑOS) EN TELA ADIDAS.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio de una Microempresa constituye la producción mínima que debe tener para que no se produzcan ni pérdidas ni ganancias, de manera que se cubran los gastos totales.

Se entiende por costos fijos a los costos que no varían con el nivel de operación o producción, es decir son independientes del volumen de producción, se mantienen fijos.

Los costos variables son los costos que varían directamente con el volumen o nivel de la producción.

En la tabla 19 se desglosan los tipos de costos que se presentan en el presente proyecto para clasificarlos, y en función de los mismos calcular el punto de equilibrio.

Se presenta dicha distribución en función del tipo de costo, así dentro de los costos de producción son variables, la materia prima, la mano de obra directa, como costos fijos dentro de los costos de producción se tiene los costos por seguros, mantenimiento y depreciaciones. Como costos fijos dentro de los gastos de operación se tiene el pago de sueldos del personal administrativo y ventas, y gastos financieros.

Tabla 19 Costos para calcular el Punto de Equilibrio en año 1

COSTOS Y GASTOS	TIPO	Fijo	Variable
Mano de obra directa	Variable	0	12.960,00
Mano de obra indirecta	Fijo	0	0,00
Materiales directos	Variable	0	9.104,00
Materiales indirectos	Variable	0	360,00
Suministros y servicios	Variable	0	616,00
Arriendo de local	Fijo	3.600,00	0,00
Mantenimiento y seguros	Fijo	320,00	0,00
Depreciaciones	Fijo	2.319,00	0,00
Amortizaciones	Fijo	186,48	0,00
Gastos administrativos	Fijo	7.800,00	0,00
Gastos de ventas	Fijo	1.500,00	0,00
Gastos financieros	Fijo	1.280,00	0,00
TOTAL		17005,48	23.040,00

Elaboración: La Autora.

Fuente: Gastos de Operación.

En función de la clasificación de costos realizada anteriormente se puede obtener el punto de equilibrio en unidades a producir, en el primer año, utilizando la siguiente expresión:

$$Pe = \frac{CF}{PPe - Cvu}$$

donde:

Pe: Representa el punto de equilibrio en unidades.

CF: son los costos fijos totales (Usd 17.005,48)

PPe: Representa el precio promedio por unidad del producto (Usd. 16)

Cvu: representa el costo variable unitario de producir el producto.(Usd 10,285) que resulta de dividir el costo variable total para el número de unidades producidas.

Reemplazando los datos se tiene:

$$Pe = \frac{17.005,48}{16-10,285} = 2976 \text{ unidades}$$

Como se puede observar, según la estructura de los costos para el primer año, se deberá producir al menos 2.976 unidades para cubrir los costos de producción sin obtener utilidades, esta situación se ve reflejada en el Estado de Pérdidas y Ganancias al obtener pérdidas en el año considerado, debido a que la capacidad instalada de la planta está siendo aprovechada solamente en un 80%, los años subsiguientes se prevén incrementos en los volúmenes de producción con lo cual se mejorarán los ingresos permitiendo la obtención de utilidades, en la tabla 20 se detallan los costos para determinar el punto de equilibrio en los otros años del proyecto, así como el valor del punto de equilibrio en unidades.

Tabla 20 Estructura de costos para calcular el punto de equilibrio del proyecto

COSTOS Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Fijo	Variable								
Mano de obra directa	0	12.960,00	0	12.960,00	0	12.960,00	0	12.960,00	0	12.960,00
Mano de obra indirecta	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Materiales directos	0	9.104,00	0	10.242,00	0	11.380,00	0	11.380,00	0	11.380,00
Materiales indirectos	0	360,00	0	405,00	0	450,00	0	450,00	0	450,00
Suministros y servicios	0	616,00	0	693,00	0	770,00	0	770,00	0	770,00
Arriendo de local	3.600,00	0,00	3.600,00	0,00	3.600,00	0,00	3.600,00	0,00	3.600,00	0,00
Mantenimiento y seguros	320,00	0,00	320,00	0,00	320,00	0,00	320,00	0,00	320,00	0,00
Depreciaciones	2.319,00	0,00	2.319,00	0,00	2.319,00	0,00	2.319,00	0,00	2.319,00	0,00
Amortizaciones	186,48	0,00	186,48	0,00	186,48	0,00	186,48	0,00	186,48	0,00
Gastos administrativos	7.800,00	0,00	7.800,00	0,00	7.800,00	0,00	7.800,00	0,00	7.800,00	0,00
Gastos de ventas	1.500,00	0,00	1.500,00	0,00	1.500,00	0,00	1.500,00	0,00	1.500,00	0,00
Gastos financieros	1.280,00	0,00	1.024,00	0,00	768,00	0,00	512,00	0,00	256,00	0,00
TOTAL	17005,48	23.040,00	16749,48	24.300,00	16493,48	25.560,00	16237,48	25.560,00	15981,48	25.560,00

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Prod. Proyectada	2240	2520	2800	2800	2800
P.E.(unidades)	2976	2240	1794	1551	1350

Si se graficarán los costos variables, fijos y totales, así como los ingresos para cada año, se tendría la tendencia mostrada en la figura 3.

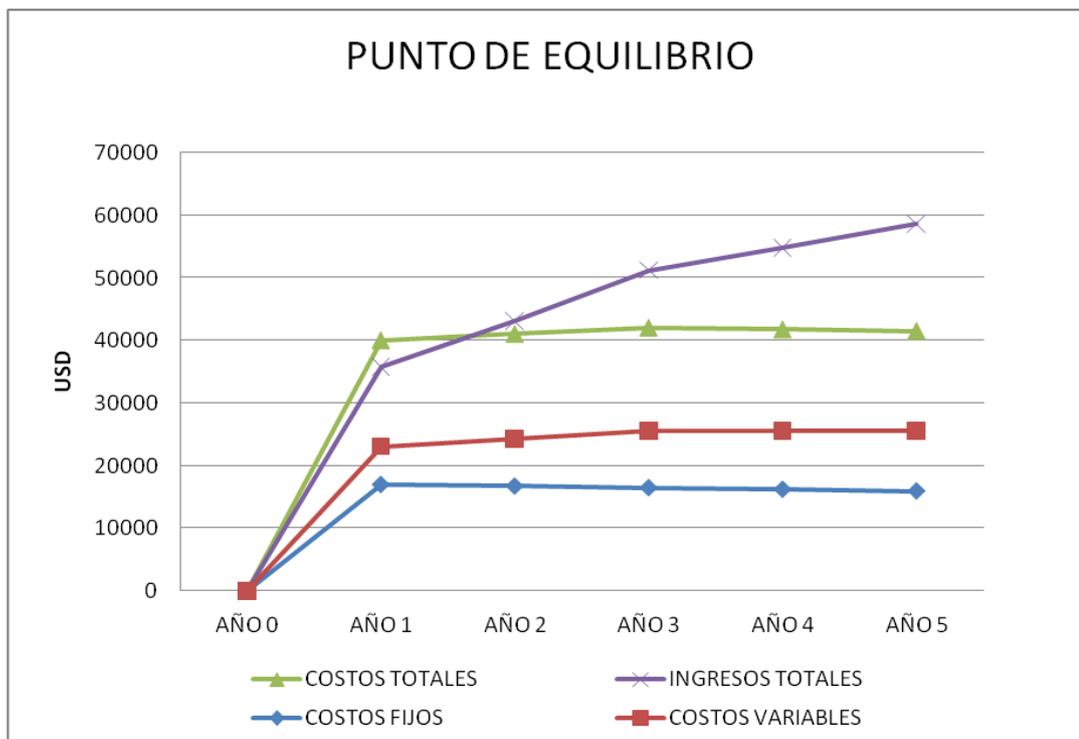


Fig 3 Punto de Equilibrio

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA

Los estados financieros pro forma constituyen: el estado de pérdidas y ganancias y el flujo de fondos en efectivo, considerados para la vida útil del proyecto, que será para 5 años.

5.5.1 ESTADOS DE RESULTADOS DEL PROYECTO

El detalle del estado de resultados se expone en la Tabla 21. El cual se encuentra proyectado a cinco años (que se considera la vida útil del proyecto).

Tabla 21 Estado de Resultados del proyecto

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO USD	AÑO				
	1	2	3	4	5
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
Ventas Netas	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
Costo de Ventas	28.550,67	29.810,67	31.070,67	31.070,67	31.070,67
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	7.289,33	13.331,73	20.225,33	23.809,33	27.645,33
Gastos de ventas	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
Gastos de administración	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	-2.925,48	3.116,92	10.010,52	13.594,52	17.430,52
Gastos financieros	1.280,00	1.024,00	768,00	512,00	256,00
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACIÓN	-4.205,48	2.092,92	9.242,52	13.082,52	17.174,52
Participación utilidades	0,00	0,00	1.386,38	1.962,38	2.576,18
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP. RENTA	-4.205,48	2.092,92	7.856,14	11.120,14	14.598,34
Impuesto a la renta (5%)	0,00	0,00	392,81	556,01	729,92
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	-4.205,48	2.092,92	7.463,33	10.564,13	13.868,42

Fuente: Presupuesto de Ingresos, Gastos de operación

Elaboración: La Autora.

Como se observa en la tabla anterior la producción inicial en el primer año genera pérdidas en el proyecto esto debido a que la producción arranca aprovechando el 80 de la capacidad instalada respectivamente, los siguientes años se aprovechar la totalidad de la capacidad instalada lo que genera utilidades.

5.5.2 FLUJO DE FONDOS EN EFECTIVO

Este tipo de estado financiero, constituye en flujo de caja estimado, es decir el detalle de ingresos y egresos que se realizan en efectivo, durante la vida útil del proyecto (en el presente caso cinco años.)

Tabla 22 Flujo de Fondos del Proyecto.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO		AÑO					
		PREOP.	1	2	3	4	5
USD							
A. INGRESOS OPERACIONALES							
Recuperación por ventas	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00	
Parcial	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00	
B. EGRESOS OPERACIONALES							
Pago a proveedores	0,00	14.000,00	15.260,00	16.520,00	16.520,00	16.520,00	
Mano de obra directa e imprevistos		12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	
Gastos de ventas		1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	
Gastos de administración		7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	
Parcial	0,00	36.260,00	37.520,00	38.780,00	38.780,00	38.780,00	
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)		0,00	-420,00	5.622,40	12.516,00	16.100,00	19.936,00
D. INGRESOS NO OPERACIONALES							
Créditos Instituciones Financieras	8.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Aportes de capital	4.657,40	2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Parcial	12.657,40	2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
E. EGRESOS NO OPERACIONALES							
Pago de intereses		1.280,00	1.024,00	768,00	512,00	256,00	
Pago de principal (capital) de los pasivos	0,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	
Pago participación de trabajadores		0,00	0,00	0,00	1.386,38	1.962,38	
Pago de impuesto a la renta	0,00	0,00	0,00	0,00	392,81	556,01	
Reparto de dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS							
Terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cortadora circular	220,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Maq Industrial Overlock	3.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Maq alta velocidad	1.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Maq. Elasticadora	1.450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Maq. Recubridora	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Equipos y herramientas	290,00	0,00	0,00	0,00	290,00	0,00	
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS							
Equipos de Administración	1.740,00	0,00	0,00	0,00	1.740,00	0,00	
Equipos de Ventas	445,00	0,00	0,00	0,00	445,00	0,00	
Activos diferidos	932,40						
Parcial	10.877,40	2.880,00	2.624,00	2.368,00	6.366,19	4.374,39	
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)		1.780,00	-880,00	-2.624,00	-2.368,00	-6.366,19	-4.374,39
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)		1.780,00	-1.300,00	2.998,40	10.148,00	9.733,81	15.561,61
H. SALDO INICIAL DE CAJA		0,00	1.780,00	480,00	3.478,40	13.626,40	23.360,21
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)		1.780,00	480,00	3.478,40	13.626,40	23.360,21	38.921,83

Como se observa en el flujo de fondos del proyecto, durante el primer año se tiene un flujo operacional negativo, valor debido a que se está produciendo por debajo del punto de equilibrio, por esta situación es que se requiere un aporte adicional de capital de USD 2000 por parte de los accionistas para tener un saldo final de caja positivo.

5.6 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA.

Para establecer la viabilidad o no de un emprendimiento productivo se utiliza generalmente la evaluación financiera, que establece en función de parámetros propios de cada indicador si es factible o no realizar una inversión en un emprendimiento.

5.6.1 EVALUACIÓN FINANCIERA.

La Evaluación Financiera permite hacer un análisis sobre el flujo de dinero tanto de gastos como los ingresos que se recibe por concepto de este aporte, basándose en proyecciones y empleando precios reales de mercado o precios financieros.

La Evaluación Financiera identifica, desde el punto de vista de un inversionista o un participante en el proyecto, los ingresos y egresos atribuibles a la realización del proyecto, y en consecuencia, la rentabilidad generada por el mismo.

La Evaluación Financiera analiza el proyecto desde el punto de vista del retorno financiero, cumple básicamente tres funciones:

- 1 Determinar hasta el punto en los cuales los costos pueden ser cubiertos oportunamente

2. Mide la rentabilidad de la Inversión
3. Genera la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras alternativas o con otras oportunidades de inversión.

Previo a la determinación del valor actual neto es necesario establecer la Tasa mínima atractiva de rentabilidad TMAR que tome en cuenta la aportación de capitales del accionista y del prestamista, para lo cual se considera el porcentaje de aportación y la tasa de oportunidad del accionista, para en función de la tasa comercial determinar la tasa de ponderación a ser utilizada para obtener el valor actual neto, en la tabla 23 se detallada dicho cálculo.

Tabla 23 Cálculo de la TMAR GLOBAL

Fuente de Financiamiento	APORTE	% de Aportación	TMAR	Ponderación
Accionista	4657,40	36,80%	4,0%	1,47%
Sistema Financiero	8000,00	63,20%	16%	10,11%
TMAR GLOBAL				11,58%

5.6.2 VALOR ACTUAL NETO.

Considerando los datos antes indicados se deberá obtener el valor actual neto para una tasa de retorno del 11,58%, así se tiene que para la determinación del valor actual neto se hace uso de la siguiente fórmula:

$$VAN = I_0 + \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \frac{FE_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

I_0 = Es la inversión que se realiza en el año 0

- FE_t = Flujo de efectivo en el período t
 K = Tasa de rendimiento (TMAR GLOBAL)
 N = Vida útil del proyecto

Con las condiciones del presente proyecto, que tiene un horizonte de 5 años con un requerimiento inicial de inversiones por USD 12.657,40 a una TMAR del 11,58 % (considerando una combinación de financiamiento propio, vía accionista, y con la banca privada, vía préstamo) se tiene como resultado que el Valor Actual Neto es de USD 19.705,79 valor que resulta de reemplazar los valores de los flujos operacionales anuales en la fórmula anteriormente descrita.

El valor positivo del VAN para el presente emprendimiento permite concluir que el mismo es rentable.

Tabla 24 Cálculo del VAN del proyecto

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO 11,58%	VAN
0	-12657,40	1	-12657,40
1	-420,00	0,8962	-376,40
2	5622,40	0,8031	4515,59
3	12516,00	0,7198	9008,53
4	11845,81	0,64504	7640,99
5	20022,61	0,5781	11574,48
			19705,79

Elaboración: La autora.

Fuente: Flujo de Fondos del proyecto

Si como fuente de financiamiento del proyecto se tendría el aporte del capital proveniente solamente del accionista, se considera que el costo de oportunidad está dado por la tasa pasiva que el sistema financiero paga actualmente y que

representa un máximo del 4% anual, para la situación planteada se tiene un valor actual neto de USD 29.639,26 cuyo cálculo está basado en el flujo de caja proyectado y en el estado de pérdidas y ganancias detallado en el anexo 6

Tabla 25 VPN con financiamiento propio (accionistas)

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO 4,00%	VAN
0	-12657,40	1	-12657,40
1	-420,00	0,9615	-403,85
2	5622,40	0,9246	5198,22
3	12516,00	0,8890	11126,68
4	11697,97	0,85480	9999,48
5	19924,05	0,8219	16376,12
			29639,26

En el caso de que el capital necesario para la implementación del proyecto se financie totalmente a través de la banca, se considera que el costo de oportunidad está dado por la tasa activa promedio que el sistema financiero cobra actualmente la misma que se encuentra alrededor del 16%, para la situación planteada se tiene un valor actual neto de USD 15.327,58 cuyo cálculo está basado en el flujo de caja proyectado y en el estado de pérdidas y ganancias detallado en el anexo 7 , como se observa en el presente caso el emprendimiento presenta un VPN positivo lo que permite concluir que bajo estas condiciones el emprendimiento también puede ser rentable.

Tabla 26 VPN con financiamiento total de la Banca Privada

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO 16,00%	VAN
0	-12657,40	1	-12657,40
1	-420,00	0,8621	-362,07
2	5622,40	0,7432	4178,36
3	12516,00	0,6407	8018,47
4	11931,88	0,55229	6589,87
5	20079,99	0,4761	9560,35
			15327,58

5.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO.

El cálculo de la TIR puede ser un proceso complicado si la vida útil del proyecto es mayor a dos años (lo que sucede con mucha frecuencia), para el presente caso se considera el flujo de caja efectivo y se busca, mediante procesos iterativos de prueba y error dando valores a la tasa de rendimiento (K) de la fórmula utilizada para obtener el VAN hasta cuando este sea igual a cero, lo que significa que será la máxima tasa que el proyecto pueda pagar para ser rentable.

Otro método para determinar la TIR es utilizando la siguiente fórmula

$$TIR = T_1 + (T_2 - T_1) \left(\frac{V_1}{V_1 - V_2} \right)$$

Donde:

T_1 = tasa de rendimiento menor que genere un VAN positivo en la fórmula del VAN.

T_2 = tasa de rendimiento menor que genere un VAN negativo en la fórmula del VAN.

V_1 = VAN a la tasa menor T_1 .

V_2 = VAN a la tasa mayor T_2 .

5.6.3.1 TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA.

Para buscar la tasa de retorno financiera del proyecto se utiliza la tabla 27, en la que se detalla los flujos necesarios que se producirán en el proyecto, así como también el valor de salvamento, capital de trabajo, pago de la participación de trabajadores e impuesto a la renta que se presentan en el emprendimiento.

Tabla 27 TIRF

TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERA (TIRF)	VIDA ÚTIL	AÑO					
		PREOPER.	1	2	3	4	5
FLUJO DE FONDOS	PREOPER.						
Inversión fija	-9.945,00	0,00	0,00	0,00	-2.475,00	0,00	
Inversión diferida	-932,40						
Capital de operación	-1.780,00						
Participación de trabajadores		0,00	0,00	0,00	-876,38	-1.498,58	
Impuesto a la renta		0,00	0,00	0,00	-248,31	-424,60	
Flujo operacional (ingresos - egresos)	0,00	0,00	-420,00	5.622,40	12.516,00	16.100,00	
Valor de recuperación:							
Inversión fija		0,00	0,00	0,00	0,00	825,00	
Capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	1.780,00	
Flujo Neto (precios constantes)	-12.657,40	-12.657,40	-420,00	5.622,40	12.516,00	11.845,81	
Flujo de caja acumulativo	-12.657,40	-13.077,40	-7.455,00	5.061,00	16.906,81	36.929,43	
TIRF precios constantes:							
43,82%							

Elaboración: La autora.

Fuente: Flujo de Fondos del proyecto

Tabla 28 Determinación de la TIRF

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO	Flujo de Efectivo Actualizado. 11,58%	T1	T2
			43,80%	43,85%
0	-12.657,40	-12.657,40	-12.657,40	-12.657,40
1	-420,00	-376,40	-292,07	-291,97
2	5.622,40	4.515,59	2.718,97	2.717,08
3	12.516,00	9.008,53	4.209,10	4.204,71
4	11.845,81	7.640,99	2.770,32	2.766,47
5	20.022,61	11.574,48	3.256,31	3.250,66
		19.705,90	5,22	-10,46

Elaboración: La autora.

Fuente: Flujo de Fondos del proyecto

Si se considera las tasas para las cuales se obtienen un VAN positivo y uno negativo y se reemplaza en la expresión correspondiente se tiene la siguiente tasa interna de retorno del proyecto.

$$TIR = 0,438 + (0,4385 - 0,438) \left(\frac{5,22}{-10,46 - 5,22} \right)$$

$$TIR = 43,82\%$$

Como se observa la TIR Financiera del presente emprendimiento tiene un resultado de 43,82% , importe superior a la TMAR Global, lo que hace que el emprendimiento sea aceptable de llevar a efecto.

5.6.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA

Representa la tasa de retorno que el inversionista obtiene por invertir su dinero en el proyecto. Para establecer su valor se utiliza la tabla 29, en la que se señala los flujos de fondos que se generan en el proyecto con el aporte del accionista, así como también el flujo neto generado más dividendos repartidos, además del valor de recuperación, que se tendrá por el capital de trajo y la inversión fija.

Tabla 29 Tabla para el cálculo de la TIR del Inversionista

TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA (TIRI)		AÑO				
FLUJO DE FONDOS	PREOPER.	1	2	3	4	5
Aporte de los accionistas	-4.657,40	-2.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujo neto generado + dividendos repartidos	0,00	0,00	-1.300,00	2.998,40	10.148,00	9.733,81
Valor de recuperación:						
Inversión fija		0,00	0,00	0,00	0,00	825,00
Capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	1.780,00
Flujo Neto (precios constantes)	-4.657,40	-4.657,40	-3.300,00	2.998,40	10.148,00	9.733,81
Flujo de caja acumulativo	-4.657,40	-7.957,40	-4.959,00	5.189,00	14.922,81	33.089,43
TIRI precios constantes: 61,07%						

Tabla 30 Determinación de la TIR del Inversionista

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO	Flujo de Efectivo Actualizado a la tasa de:		
		11,58%	T1	T2
			61,00%	61,10%
0	-4.657,40	-4.657,40	-4.657,40	-4.657,40
1	-3.300,00	-2.957,40	-2.049,69	-2.048,42
2	2.998,40	2.408,14	1.156,75	1.155,31
3	10.148,00	7.304,14	2.431,66	2.427,13
4	9.733,81	6.278,67	1.448,70	1.445,11
5	18.166,61	10.501,58	1.679,36	1.674,16
		18.877,85	9,38	-4,11

Elaboración: La autora.

Fuente: Flujo de Fondos del proyecto

Realizando un proceso similar al seguido para obtener la tasa de retorno financiera y reemplazando los correspondientes valores en la expresión correspondiente se tiene la siguiente tasa interna de retorno del accionista.

$$TIR = 0,6 + (0,61 - 0,60) \left(\frac{9,38}{-4,11 - 9,38} \right)$$

$$TIR = 61,07 \%$$

Como se observa la TIR del accionista para del presente emprendimiento tiene un resultado de 61,07%, porcentaje superior a la TMAR Global y al costo de oportunidad de invertir los dineros en otra actividad, por lo que el emprendimiento sea aceptable de llevar a cabo

5.6.4 RELACIÓN BENEFICIO COSTO.

La Relación Beneficios Costo se emplea para asegurarse de que el proyecto se ejecute en el tiempo y en la forma que produzca la razón más alta de beneficio con respecto al costo para obtener los rendimientos financieros más altos, y lograr el VAN más elevado.

Cabe indicar que el factor de actualización para el cálculo de la relación B/C es la tasa de descuento (11,58 %) utilizada para el cálculo del VAN.

Realizando la evaluación de beneficios y costos para medir la rentabilidad sobre los costos, se tiene:

Tabla 31 Ingreso y Egresos del proyecto

AÑOS	Ingresos USD	Egresos USD	Factor de Actualización 11,58%	Ingresos Actualizados USD	Egresos Actualizados USD
1	35.840,00	38765,5	0,8962	32119,16	34740,92
2	43.142,40	40025,5	0,8031	34649,47	32146,14
3	51.296,00	41285,5	0,7198	36920,87	29715,69
4	54.880,00	41285,5	0,6450	35399,63	26630,66
5	58.716,00	41285,5	0,5781	33941,98	23865,91
Sumatorias	243874,4	202647,4		173031,10	147099,32

Elaboración: La autora.

Fuente: Flujo de Fondos del proyecto, Gastos de Operación

$$R.B/C = \frac{\sum BEN(ACTUALIZADOS)}{\sum COSTOS(ACTUALIZADOS)} = \frac{173.031,10}{147.099,32} = 1,176$$

Como se puede notar la relación B/C obtenida es de 1,176 lo que significa que por cada dólar invertido se genera una utilidad adicional de 18 centavos de dólar.

5.6.5 PERIODO DE RETORNO DE LA INVERSIÓN

El período de retorno de la inversión consiste en determinar cuánto de tiempo de funcionamiento es necesario para que la microempresa permita generar ganancias para recuperar el capital invertido y está determinada por la siguiente expresión:

$$PRC = \frac{I_o}{\sum \text{Flujos Efectivo} / N \text{ años del proyecto}}$$

Donde:

I_o : inversión inicial, para el presente caso USD 12.657,40

$\sum \text{Flujos Efectivo Acumulado}$, para el presente caso USD 53.754,40

N años del proyecto: 5 años

Tabla 32 Flujo de Efectivo acumulado

PERÍODOS INVERSIÓN	INVERSIÓN	Flujo Neto	RECUPERACIÓN ACUMULADA
	-12657,40		
1		-420,00	-420,00
2		5.622,40	5.202,40
3		12.516,00	17.718,40
4		16.100,00	33.818,40
5		19.936,00	53.754,40

Elaboración: La autora.

Fuente: Estado de Pérdidas y Ganancias.

Reemplazando los valores se tiene:

$$PRC = \frac{12657,40}{53.754,40/5} = 1,177$$

La inversión inicial para las condiciones del emprendimiento se recuperaría a un año con dos meses de iniciado el proyecto.

La recuperación del capital invertido refleja que es rápida a consecuencia de que los niveles de ingresos y utilidades son lo suficientemente elevados, como para acumular los recursos que se invirtieron inicialmente en el proyecto.

CAPITULO VI

IMPACTOS AMBIENTALES

6.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

En la actualidad todo proyecto, por pequeño que sea, en mayor o menor medida produce un cierto impacto favorable o desfavorable en el ambiente, por lo que es necesario considerar los efectos que puede causar la implementación y ejecución del presente estudio.

Se entiende por Impacto Ambiental derivado de la ejecución de un proyecto o actividad a cualquier alteración que se produce en el medio ambiente físico - químico, biológico, cultural o socio económico, que puede ser atribuible a las acciones humanas.

La humanidad sufre en la actualidad grandes problemas ambientales que inciden en la salud y bienestar del hombre, además de ocasionar la pérdida de recursos insustituibles, muchos daños ambientales son irreparables y costosos por lo cual es indispensable realizar un análisis del impacto ambiental.

Todo proyecto de producción altera y deteriora en alguna medida y de diferente forma e intensidad los recursos que conforman el medio ambiente, causando impactos ambientales en el: aire, agua, suelo, flora, fauna, factores socioeconómicos, siempre relacionados con el ser humano.

En el presente estudio se identifican, evalúan y valoran los impactos ambientales que puede ocasionar el proyecto de la implementación de una microempresa dedicada a la confección de ropa deportiva infantil.

Para el cumplimiento de lo propuesto, el estudio será analizado considerando que el tipo de impacto que produzca el proyecto es mínimo, debido a que se generará impactos cuyas características son de poca intensidad, por lo que la recuperación de las condiciones originales será inmediata tras las inicio de las operaciones productivas, esto debido a que el proyecto no contempla la construcción de obras de infraestructura física que pueden afectar a los componentes suelos, aire, vegetación, agua.

La metodología utilizada se basó en el análisis de las características ambientales existentes en la zona de influencia del proyecto y que podrían ser afectados con la implementación del proyecto básicamente se consideraron los siguientes componentes ambientales:

1. Calidad del aire.
2. Contaminación por desechos sólidos.
3. Ruido y Vibraciones
4. Salud y seguridad
5. Generación de empleo.

6.2 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

La evaluación ambiental de proyectos de inversión se fundamenta metodológicamente en la identificación plena de todos los aspectos propios de la interrelación proyecto-medio ambiente. De hecho, al evaluar ambientalmente un proyecto, es necesario ejecutar un estudio de identificación de aspectos ambientales para obtener una idea global de la conflictividad del proyecto respecto a su relación con el ambiente. Una vez analizada esta información preliminar se podrá realizar un estudio de impacto ambiental dependiendo de la potencialidad de ocurrencia de impactos y del poder de auto sustentabilidad del proyecto.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Para las fases de implementación, operación y mantenimiento, se describe el deterioro de los recursos naturales que causaría la ejecución del proyecto, valorando la magnitud, importancia y el carácter de los impactos negativos.

Tabla 33 Factores de Magnitud, Importancia y Carácter de los Impactos Ambientales

N°	Magnitud (M)	Importancia (I)	Carácter (C)
1	Baja	Baja	Ocasional
2	Moderada	Moderada	Local
3	Alta	Alta	Permanente

FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS

Medio ambiente físico :

- a) Calidad del aire: Se utiliza el Registro Oficial 726 de 1991 referente a las “Normas de calidad del aire y sus métodos de emisión”. En esta disposición se establecen los límites máximos permitidos de contaminantes.

- b) Calidad del agua: En el Registro Oficial 204 de 1989 se consigna el “Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo Relativo al Recurso Agua”, se pueden observar las cargas máximas permisibles en función de los usos de las aguas superficiales y subterráneas.

Medio ambiente social :

- a) Salud Pública: Este parámetro refleja el cambio en los niveles de enfermedad o en la morbilidad de grupos más sensibles (ancianos y niños

especialmente), como efecto directo o indirecto de la ejecución del proyecto.

b) Ruido y Vibraciones: Se considera el Registro Oficial 560 de 1990 el cual consigna el “Reglamento para la prevención y control de la contaminación ambiental originada por la emisión de ruidos”, relativo al ambiente exterior y a los ruidos producidos por maquinaria industrial.

Adicionalmente se considerarán en la calificación ambiental en cuanto a impactos se refiere, los siguientes parámetros adicionales de calificación:

- a. Duración (D): temporal (T) o permanente (P)
- b. Reversibilidad (Re): Reversible (R) o Irreversible (I)
- c. Existencia de acción mitigadora (AM): Mitigable (M), no mitigable (N).

ANÁLISIS AMBIENTAL DEL PROYECTO

1) Calidad del aire

- Fase de Implementación. durante esta etapa no se produce una afectación a la calidad del aire, por cuanto se atribuye la adquisición e instalación de la maquinaria dentro del período preoperativo del proyecto.

-Fases de operación y mantenimiento.- En estas fases se causará una ligera afectación al recurso aire provocado por el corte y la manipulación de la materia prima durante el proceso de confección.

2) Contaminación por desechos sólidos

- Fase de Implementación. durante esta etapa no se produce una afectación a la contaminación por desechos, por cuanto se atribuye la adquisición e instalación de la maquinaria dentro del período preoperativo del proyecto.

-Fases de operación y mantenimiento.- En estas fases se causará una Moderada afectación, de carácter permanente y con alternativas de mitigación de los efectos producidos debido a la acumulación de desechos de productos textiles que resultan del proceso de confección.

3) Ruido y Vibraciones

- Fase de Implementación. durante esta etapa no se produce una afectación debido a la contaminación por ruidos y vibraciones.

-Fase de operación y mantenimiento.- Durante estas fases se pueden presentar afectaciones de magnitud moderada, de importancia moderada y con carácter permanente, debido a la influencia directa que se da por el funcionamiento diario de las maquinas de coser industriales.

4) Salud y Seguridad

-Fase de implementación. Durante esta etapa no se produce una afectación en la salud y seguridad de la población.

-Fase de operación y mantenimiento.- Durante estas fases se pueden presentar afectaciones de magnitud moderada, de baja importancia y con carácter permanente, debido a la influencia directa que tiene la calidad del aire y el ruido que se alteran por efecto del proceso de confección y del funcionamiento de las máquinas utilizadas en el mismo.

5) Generación de empleo

-Fase de implementación. Durante esta etapa se produce una afectación positiva de baja magnitud, de importancia moderada y de carácter ocasional esto debido a la generación de empleo directo e indirecto que sirve para la implementación y puesta en marcha de los equipos de la microempresa..

-Fase de operación y mantenimiento.- Durante estas fases se pueden presentar afectaciones de magnitud alta, de alta importancia y de carácter permanente, debido a la influencia directa que tiene la generación de puestos de trabajo directos e indirectos a nivel interno y externo de la microempresa.

CONCLUSIONES AMBIENTALES

Como resultado del presente análisis se establece que el proyecto tendiente a la implementación de una microempresa dedicada a la confección de ropa deportiva infantil genera en su gran mayoría impactos ambientales negativos de magnitud baja y moderada, de importancia baja y de carácter permanente. Se tiene además un impacto positivo (Generación de empleo) que es de magnitud alta, de alta importancia y de carácter permanente, que si se relaciona con los impactos negativos representa un mayor influencia y beneficio.

6.3 MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES.

MATRIZ DE PRIORIDADES RELATIVAS.

Para determinar la matriz de prioridades relativas se considera los siguientes factores ambientales que se pueden ver influenciados por la ejecución del proyecto.

1. Calidad del aire.
2. Contaminación por desechos sólidos.
3. Ruido y Vibraciones
4. Salud y seguridad
5. Generación de empleo.

Tabla 34 Matriz de Prioridades Relativas

	1	2	3	4	5	CONTEO De X
1.	X				X	2
2		X		X	X	3
3.			X	X	X	3
4.				X		1
5.					X	1
C.E.B.	0	1	2	1	1	
C.T.X	2	3	3	1	1	
S de C	2	4	5	2	2	
L.I.R	1	2	3	1	1	

Considerando la matriz de prioridades relativas se determina el siguiente orden de prioridad e importancia para los factores ambientales:

1 ero puesto: Salud y seguridad, Generación de empleo y calidad del aire. con una suma de conteo de 2.

2 do puesto: Contaminación por desechos sólidos con una valoración de 4

3 ero. puesto: Ruido y Vibraciones con una valoración de 5.

De lo expuesto anteriormente el factor ambiental salud y seguridad, Generación de empleo y calidad del aire se constituyen los principales y más importantes factores ambientales.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES.

- ❖ La implementación de una microempresa destinada a la confección de ropa deportiva para niños en edad escolar se constituye bajo los supuestos del presente estudio, una actividad rentable a ser desarrollada y se constituye en una alternativa económica prometedora, generando nuevas fuentes de trabajo directas e indirectas disminuyendo el desempleo.
- ❖ El emprendimiento necesitará una inversión inicial de USD 12.657,40 los mismos que servirán para financiar las inversiones fijas (USD 9.945), activos fijos intangibles (USD 435,15), Capital de Trabajo (USD 1780) e imprevistos (USD 497,25)
- ❖ Del monto necesario para la implementación del emprendimiento (USD 12.657,40) el 36,80 % (USD 4.657,40) serán aportados por el o los accionistas que conformaran la microempresa y el 63,20% (USD 8 000) será financiado por el sistema financiero local mediante un crédito.
- ❖ El proyecto presenta un Valor Actual Neto de USD 19.705,79 para una tasa de rentabilidad del 11,58 %, toma en consideración el financiamiento mediante aporte de accionista y de un crédito bancario, valor que confirma las bondades del emprendimiento.

- ❖ El proyecto presenta un Valor Actual Neto de USD 29.639,26 para una tasa de rentabilidad del 4 % que toma en consideración el financiamiento total mediante el aporte del accionista, valor que confirma la viabilidad del emprendimiento bajo las condiciones planteadas.
- ❖ El proyecto presenta un Valor Actual Neto de USD 15.327,58 para una tasa de rentabilidad del 16 % que toma en consideración el financiamiento total mediante un crédito bancario, valor que bajo el supuesto anterior hace el emprendimiento sea viable.
- ❖ El proyecto para las condiciones de financiamiento presenta una tasa interna de retorno financiera del 43,82 %, valor superior a la tasa de descuento mínima atractiva (11,58%), lo que confirma la bondad del emprendimiento.
- ❖ El proyecto para las condiciones de financiamiento presenta una tasa interna de retorno del accionista del 61,07 %, valor superior a la tasa de descuento mínima atractiva (11,58%) y al costo de oportunidad (4%) por invertir en otra actividad, por lo que confirma la bondad del emprendimiento desde el punto de vista del inversionista.
- ❖ El emprendimiento genera una relación B/C de 1,18 lo que significa que por cada dólar invertido se genera una utilidad adicional de 18 centavos de dólar.
- ❖ El emprendimiento presenta un periodo de recuperación de un año con dos meses, así la recuperación del capital invertido es rápida a consecuencia de

que los niveles de ingresos y utilidades son lo suficientemente elevados, como para acumular los recursos que se invirtieron inicialmente en el proyecto.

- ❖ El emprendimiento generará directamente ocho puestos de trabajo repartidos entre empleados y trabajadores, pudiéndose incrementar el número de plazas de empleo en función del incremento de la producción.

- ❖ Ambientalmente la implementación de la microempresa dedicada a la confección de ropa deportiva infantil genera en su gran mayoría impactos ambientales negativos de magnitud baja y moderada, de importancia baja y de carácter permanente, los mismos que se ven disminuidos por un impacto positivo (Generación de empleo) que es de magnitud alta, de alta importancia y de carácter permanente. Si se relacionan los impactos negativos y positivos este último tiene una mayor influencia y beneficio en el proyecto.

7.2 RECOMENDACIONES.

Aplicar técnicas de producción, programación y control apropiadas para la operación y manejo de microempresas con énfasis en la estandarización de procesos que permitirán garantizar la productividad microempresarial y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de los clientes.

Realizar el posicionamiento y fortalecimiento de la imagen de la marca a través de la estrategia de comunicación basada en medios masivos como radio y prensa, además buscar realizar convenios con instituciones educativas y auspicios en actividades deportivas infantiles.

Implementar el presente emprendimiento debido a que se ha demostrado la viabilidad de mercado, técnica, y financiera, así lo establece el estudio de mercado y la evaluación financiera.

ANEXOS

ANEXO 1

DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA DE LA OFERTA EN FUNCIÓN DEL TIEMPO

Para la determinación de la expresión que relaciona la oferta con el tiempo se considera los últimos 5 años de la tendencia histórica de la oferta y se emplea la regresión lineal simple o mínimos cuadrados.

AÑO	X	Y(Oferta)	XY	X ²	Y ²
2003	-2	29980	-59960	4	898800400
2004	-1	31298	-31298	1	979564804
2005	0	32705	0	0	1069617025
2006	1	34020	34020	1	1157360400
2007	2	35381	70762	4	1251815161
TOTALES	0	163384	13524	10	5357157790
n=5					

La determinación de la variable b está dada por la siguiente expresión:

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{5 * 13524 - 0 * 163384}{5 * (10) - (0)^2}$$

$$b = 1352.4$$

$$Y = \frac{\sum Y}{n} \quad \bar{Y} = \frac{163384}{5} = 32676.8 \quad X = \frac{\sum X}{n} \quad \bar{X} = \frac{0}{5} = 0$$

$$a = Y - b * X$$

$$a = 32676.8$$

La ecuación de regresión lineal o de los mínimos cuadrados esta determinado por:

$$Y = a + b(x)$$

Remplazando los valores de a y b en la expresión anterior se tiene:

$$Y = 32676.8 + 1352.4(x)$$

ANEXO 2

ENCUESTA TIPO

FORMULARIO DE ENCUESTA PARA SUSTENTAR EL PROYECTO DE FACTIBILIDAD ORIENTADO A LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PARA LA FABRICACIÓN DE ROPA DEPORTIVA PARA NIN@S EN EDAD ESCOLAR EN RIOBAMBA

OBJETIVO: Conocer la opinión de la gente para la introducción al mercado de ropa deportiva para niñ@s en edad escolar y establecer los gustos y preferencias para saber si estarían dispuestos a adquirir un nuevo producto

CUESTIONARIO

1 ¿Compra ropa deportiva (calentadores) para sus hij@s ?

SI

NO

2 ¿Qué cantidad de ropa deportiva compra?

De 1 a 2 unidades

De 3 a 4 unidades

Más de 4 unidades

3 ¿Con qué frecuencia compra?

Trimestralmente

Semestralmente

Anualmente

4 ¿Dónde adquiere el producto?

Tiendas deportivas

Mercados

Almacenes de ropa

En la fábrica

Otros

5 ¿Está satisfecho con el tipo de producto que se ofrece a la venta?

Si

No

6 ¿Compraría Usted ropa deportiva netamente Riobambeña?

Si

No

7 ¿CUAL ES EL PRECIO QUE USTED ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR Dicho PRODUCTO ?

De 8 Usd a 11,99 Usd

De 12 Usd a 15,99 Usd

Más de 16 Usd

8 ¿Qué es importante para ud. Sobre este producto?

Marca

Presentación

Calidad

Precio

Modelo

Muchas Gracias por su colaboración

ANEXO 3

Precios de calentadores por talla y tela de los competidores

EMPRESA	EDAD (AÑOS)	TALLA	TELA	PRECIO
Jimmy Sport	-	30 – 32	Algodón	17
El Crack		30	Rodeo	8
		32		10
		34		12
La casa del Deportista	5 a 6	30	Fleece	11,84
			Jacket	12,84
			Bioto	13,25
	7 a 8	32	Fleece	11,84
			Jacket	12,84
			Bioto	13,25
	9 a 10	34	Fleece	13,65
			Jacket	14,65
			Bioto	15,5
Angys Sport	-	30	Poly algodón	14,58
		32		17,07
		34		18,33
		36		20,25
Happy Boys Sport	-	30 - 32	Capo	12,92
		34		14,58
		36		16,25
		30 – 32	Bioto	14
		34		15
		36		16,5
Texa (5% descuento)	-	28 – 30	Ronaldo	14,25
		32 –34	Adidas	15,16
			Ronaldo	15,75
		36	Adidas	17,08
			Ronaldo	17,35
	Adidas	19,15		

Gacela Sport (Quito)		28	Rodeo	10,65
			Topper(sin forro)	10,44
		30	Rodeo	11,5
			Topper (sin forro)	11,02
		32	Rodeo	13,27
			Topper (sin forro)	12,88
		34	Rodeo	15,06
			Topper (sin forro)	13,62
Cristian Sport	-	28 – 30	Capo	12,92
			Ronaldo	15,25
		32 – 34	Capo	14,16
			Ronaldo	16,35

Fuente: Información Directa

ANEXO 4

De los datos anteriormente indicados se determina un precio promedio que se presenta a continuación y que representará el precio por unidad tentativo del producto a elaborarse con la implementación del proyecto.

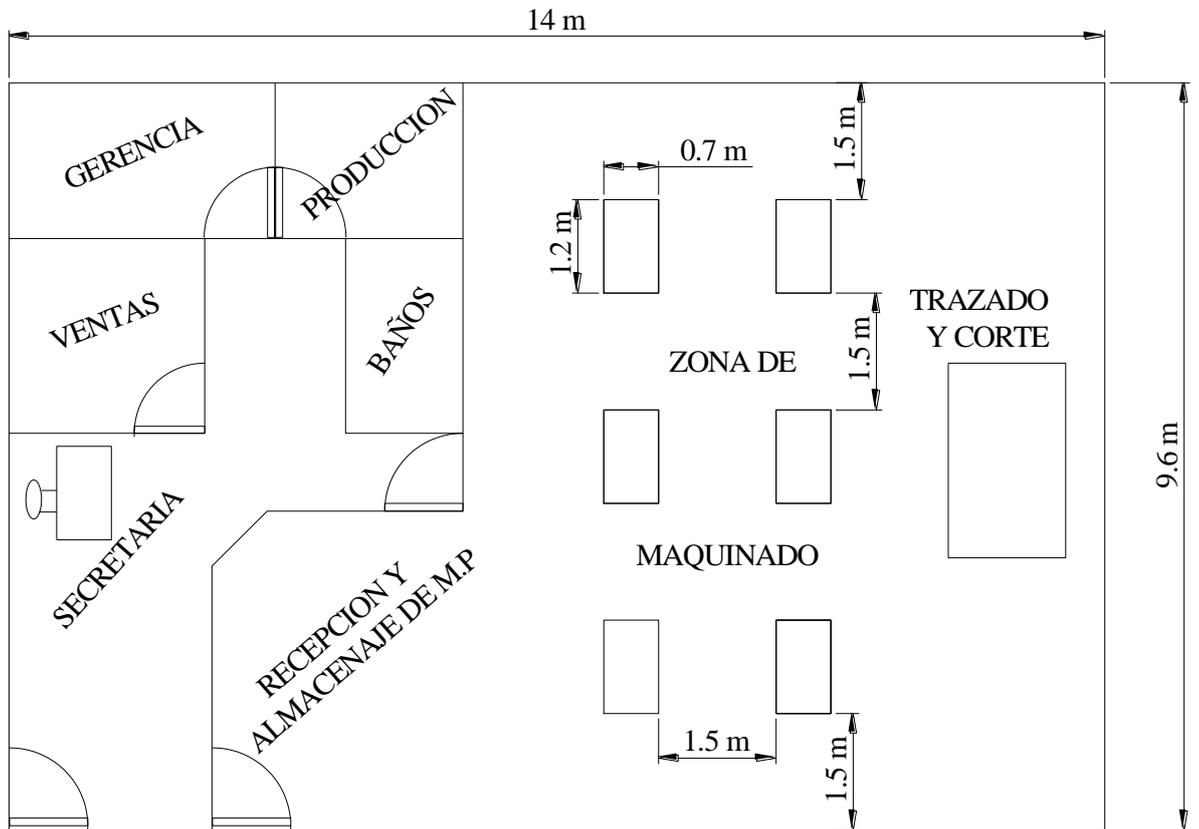
Precios de venta promedios de los calentadores

Tela	Talla	Precio Promedio
Algodón	28-30	
	30-32	17
	34-36	
Adidas	28-30	14,37
	32-34	16,13
	36	20,82
Fleece	30	11,84
	32	11,84
	34	13,65
Jacket	30	12,84
	32	12,84
	34	14,65
Poly Algodón	30	14,58
	32	17,07
	34	18,33
	36	20,25
Capo	30	12,92
	32-34	14,37
	36	16,25
Bioto	30-32	13,63
	34	15,25
	36	16,25
Ronaldo	28-30	14,75
	32-34	16,05
	36	17,35

Rodeo	28	10,65
	30	11,5
	32	13,27
	34	15,06
Topper	28	10,44
	30	11,02
	32	12,88
	34	13,62

ELABORADO POR : AUTORA

ANEXO 5
DISTRIBUCIÓN TENTATIVA DE LA PLANTA.



ANEXO 6

ESTADO DE RESULTADOS PARA EL PROYECTO INVERSIONISTA

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO USD	AÑO				
	1	2	3	4	5
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
Ventas Netas	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
Costo de Ventas	28.550,67	29.810,67	31.070,67	31.070,67	31.070,67
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	7.289,33	13.331,73	20.225,33	23.809,33	27.645,33
Gastos de ventas	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
Gastos de administración	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	-2.925,48	3.116,92	10.010,52	13.594,52	17.430,52
Gastos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACION	-2.925,48	3.116,92	10.010,52	13.594,52	17.430,52
Participación utilidades	0,00	0,00	1.501,58	2.039,18	2.614,58
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP.RENTA	-2.925,48	3.116,92	8.508,94	11.555,34	14.815,94
Impuesto a la renta (5%)	0,00	0,00	425,45	577,77	740,80
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	-2.925,48	3.116,92	8.083,49	10.977,57	14.075,14

GASTOS DE OPERACIÓN PARA EL PROYECTO INVERSIONISTA

PERIODO:	AÑO				
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN	1	2	3	4	5
Mano de obra directa	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00
Materiales directos	9.104,00	10.242,00	11.380,00	11.380,00	11.380,00
Imprevistos %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	22.064,00	23.202,00	24.340,00	24.340,00	24.340,00

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

Costos que representan desembolso:					
Mano de obra indirecta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales indirectos	360,00	405,00	450,00	450,00	450,00
Suministros y servicios	616,00	693,00	770,00	770,00	770,00
Mantenimiento y seguros	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Arriendo de local	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Parcial	4.896,00	5.018,00	5.140,00	5.140,00	5.140,00

Costos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67
Subtotal	6.486,67	6.608,67	6.730,67	6.730,67	6.730,67
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Parcial	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00
Amortizaciones	186,48	186,48	186,48	186,48	186,48
Subtotal	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
GASTOS DE VENTAS					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Parcial	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	148,33	148,33	148,33	148,33	148,33
Subtotal	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
GASTOS FINANCIEROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	38.765,48	40.025,48	41.285,48	41.285,48	41.285,48

FLUJO DE FONDOS PARA EL PROYECTO INVERSIONISTA

FLUJO DE CAJA PROYECTADO		AÑO				
USD	PREOP.	1	2	3	4	5
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
Parcial	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores	0,00	14.000,00	15.260,00	16.520,00	16.520,00	16.520,00
Mano de obra directa e imprevistos		12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00
Gastos de ventas		1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos de administración		7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Costos de fabricación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcial	0,00	36.260,00	37.520,00	38.780,00	38.780,00	38.780,00
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)						
	0,00	-420,00	5.622,40	12.516,00	16.100,00	19.936,00
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos Instituciones Financieras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportes de capital	12.657,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcial	12.657,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pago de principal (capital) de los pasivos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pago participación de trabajadores		0,00	0,00	0,00	1.501,58	2.039,18
Pago de impuesto a la renta	0,00	0,00	0,00	0,00	425,45	577,77
Reparto de dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
Terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cortadora circular	220,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq Industrial Overlock	3.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq alta velocidad	1.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq. Elasticadora	1.450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq. Recubridora	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipos y herramientas	290,00	0,00	0,00	0,00	290,00	0,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y						

VENTAS						
Equipos de Administración	1.740,00	0,00	0,00	0,00	1.740,00	0,00
Equipos de Ventas	445,00	0,00	0,00	0,00	445,00	0,00
Activos diferidos	932,40					
Parcial	10.877,40	0,00	0,00	0,00	4.402,03	2.616,95
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	1.780,00	0,00	0,00	0,00	-4.402,03	-2.616,95
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	1.780,00	-420,00	5.622,40	12.516,00	11.697,97	17.319,05
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0,00	1.780,00	1.360,00	6.982,40	19.498,40	31.196,37
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	1.780,00	1.360,00	6.982,40	19.498,40	31.196,37	48.515,43

ANEXO 7

ESTADO DE RESULTADOS PARA EL PROYECTO PURO

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO USD	AÑO				
	1	2	3	4	5
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
Ventas Netas	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
Costo de Ventas	28.550,67	29.810,67	31.070,67	31.070,67	31.070,67
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	7.289,33	13.331,73	20.225,33	23.809,33	27.645,33
Gastos de ventas	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
Gastos de administración	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	-2.925,48	3.116,92	10.010,52	13.594,52	17.430,52
Gastos financieros	2.025,18	1.620,15	1.215,11	810,07	405,04
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACION	-4.950,66	1.496,77	8.795,41	12.784,45	17.025,48
Participación utilidades	0,00	0,00	1.319,31	1.917,67	2.553,82
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP.RENTA	-4.950,66	1.496,77	7.476,10	10.866,78	14.471,66
Impuesto a la renta (5%)	0,00	0,00	373,80	543,34	723,58
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	-4.950,66	1.496,77	7.102,29	10.323,44	13.748,08

GASTOS DE OPERACIÓN PARA EL PROYECTO PURO

PERIODO:	AÑO				
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN	1	2	3	4	5
Mano de obra directa	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00
Materiales directos	9.104,00	10.242,00	11.380,00	11.380,00	11.380,00
Imprevistos %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	22.064,00	23.202,00	24.340,00	24.340,00	24.340,00

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

Costos que representan desembolso:					
Mano de obra indirecta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales indirectos	360,00	405,00	450,00	450,00	450,00
Suministros y servicios	616,00	693,00	770,00	770,00	770,00
Mantenimiento y seguros	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Arriendo de local	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Parcial	4.896,00	5.018,00	5.140,00	5.140,00	5.140,00
Costos que no representan desembolso:					

Depreciaciones	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67	1.590,67
Subtotal	6.486,67	6.608,67	6.730,67	6.730,67	6.730,67
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Parcial	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	580,00	580,00	580,00	580,00	580,00
Amortizaciones	186,48	186,48	186,48	186,48	186,48
Subtotal	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48	8.566,48
GASTOS DE VENTAS					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Parcial	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	148,33	148,33	148,33	148,33	148,33
Subtotal	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33	1.648,33
GASTOS FINANCIEROS	2.025,18	1.620,15	1.215,11	810,07	405,04
TOTAL	38.765,48	40.025,48	41.285,48	41.285,48	41.285,48

FLUJO DE FONDOS PARA EL PROYECTO PURO

FLUJO DE CAJA PROYECTADO	USD	AÑO				
		PREOP.	1	2	3	4
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
Parcial	0,00	35.840,00	43.142,40	51.296,00	54.880,00	58.716,00
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores	0,00	14.000,00	15.260,00	16.520,00	16.520,00	16.520,00
Mano de obra directa e imprevistos		12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00	12.960,00
Gastos de ventas		1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos de administración		7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00
Costos de fabricación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcial	0,00	36.260,00	37.520,00	38.780,00	38.780,00	38.780,00
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	0,00	-420,00	5.622,40	12.516,00	16.100,00	19.936,00
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos Instituciones Financieras	12.657,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Aportes de capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcial	12.657,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		2.025,18	1.620,15	1.215,11	810,07	405,04
Pago de principal (capital) de los pasivos	0,00	2.531,48	2.531,48	2.531,48	2.531,48	2.531,48
Pago participación de trabajadores		0,00	0,00	0,00	1.319,31	1.917,67
Pago de impuesto a la renta	0,00	0,00	0,00	0,00	373,80	543,34
Reparto de dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
Terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cortadora circular	220,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq Industrial Overlock	3.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq alta velocidad	1.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq. Elasticadora	1.450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maq. Recubridora	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipos y herramientas	290,00	0,00	0,00	0,00	290,00	0,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS						
Equipos de Administración	1.740,00	0,00	0,00	0,00	1.740,00	0,00
Equipos de Ventas	445,00	0,00	0,00	0,00	445,00	0,00
Activos diferidos	932,40					
Parcial	10.877,40	4.556,66	4.151,63	3.746,59	7.509,67	5.397,52
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	1.780,00	-4.556,66	-4.151,63	-3.746,59	-7.509,67	-5.397,52
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	1.780,00	-4.976,66	1.470,77	8.769,41	8.590,33	14.538,48
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0,00	1.780,00	-3.196,66	-1.725,89	7.043,52	15.633,85
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	1.780,00	-3.196,66	-1.725,89	7.043,52	15.633,85	30.172,33

BIBLIOGRAFÍA

SAPAG CHAIN N, SAPAG CH R. Preparación y Evaluación de Proyectos. Mc GrawHill Cuarta Edición, 1999

Blanco Eduardo H., Evaluación de Proyectos de inversión, fundación Banco de Boston, Buenos Aires – Argentina.

“Certificado Internacional de Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos”. Viabilidad Técnica y Comercial. BID. EPN. CITE

Burbano J. - Ortiz A. Presupuestos Enfoque de planeación y control de recursos. Editorial McGraw Hill, Bogota, II Edición.

Miranda Juan José. Los Proyectos: La unidad Operativa del Desarrollo. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá. Colombia.

Ortiz Alberto “Gerencia Financiera” Un Enfoque Estratégico. Editora McGraw-Hill. Buenos Aires.

David Fred Conceptos de Administración Estratégica. Edit. Prentis-Hall.

Córdoba Villar José Luis. Torres José Ma. Teoría y Aplicaciones del Marketing. Edit.Deusto, S.A. 3 era Edición.

Kourdi Jeremy ESTRATEGIA. CLAVES PARA TOMAR DECISIONES EN LOS NEGOCIOS. The Economist 1era Edición.