



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**
SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA
EMPRESA CONFECCIÓN DE CAMISETAS ESTRELLA DE MAR”

Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniero
Comercial con mención en Administración de Productividad.

Línea de Investigación:

Proyecto de inversión y emprendimiento de negocios

Autor:

JOSE LUIS MARAÑÓN BARRERA

Directora:

ECO. JEANNETT EUGENIA VELASTEGUI PAZMIÑO.

Ambato – Ecuador

Abril 2013

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE
AMBATO**

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA
CONFECCIÓN DE CAMISETAS ESTRELLA DE MAR”

Línea de Investigación:

Proyecto de inversión y emprendimiento de negocios

Autor:

JOSÉ LUIS MARAÑÓN BARRERA

Jeannette Eugenia Velastegui Pazmiño, Eco

DIRECTORA DE DISERTACIÓN f. _____

Amparito del Rocío Pérez Barrionuevo, Ing. Mgs.

CALIFICADOR f. _____

Salomón Eliecer Erazo Núñez, Ing.

CALIFICADOR f. _____

Jorge Vladimir Núñez Grijalva, Ing.

**DIRECTOR ESCUELA DE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** f. _____

Hugo Altamirano Villarroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL - PUCESA f. _____

Ambato – Ecuador

Abril 2013

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, JOSÉ LUIS MARAÑÓN BARRERA, portador de la cédula de ciudadanía No. 1802608636, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN EN PRODUCTIVIDAD son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

José Luis Marañón Barrera

CI. 1802608636

AGRADECIMIENTO

Hago extensivo mi agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, por haberme permitido ser parte de su prestigiosa institución y a la vez el poder terminar mis estudios superiores con éxito.

A mis maestros quienes han sabido impartir su enseñanza de la manera más clara y precisa permitiendo nutrirme de sus conocimientos durante nuestra estancia en la universidad.

De manera muy especial a la Eco. Jeannette Velástegui por su amable atención durante el proceso de disertación y por su ayuda en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Finalmente al Ing. Jorge Núñez quien apporto con sus valiosos consejos, siendo el mentor para que en este trabajo se realice una alianza entre dos estudiantes de la carrera de ingeniería comercial, uno con conocimientos en productividad y otro con conocimientos en marketing y de esta manera abarcar el proyecto de una manera más detallada y completa.

Gracias de todo corazón

José Luis Marañón Barrera

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios, por darme la dicha de vivir y sentir la satisfacción del deber cumplido y culminado mi carrera como profesional.

A mis padres Oswaldo Marañón y Patricia Barrera, que con su amor, esfuerzo, dedicación a su trabajo y apoyo constante han logrado que hoy esté cumpliendo esta meta.

José Luis Marañón Barrera

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo conocer la factibilidad de inversión en una fábrica de camisetas casuales para jóvenes en la ciudad de Ambato, profundizando la investigación en tres análisis, los cuales son la base para la decisión de los emprendedores: Análisis de Mercado, Análisis Técnico y Análisis Financiero.

El estudio de mercado recolectó datos de jóvenes de entre 15 y 25 años que residen en la zona urbana de la ciudad de Ambato, permitió determinar si existe o no una demanda que justifique la puesta en marcha de la inversión, ayudó a conocer y definir el producto que se ofrecerá, y a la vez determinar con ello el mercado a abarcarse y sus preferencias.

El estudio Técnico permitió verificar la posibilidad de confección del producto, maquinaria herramientas y obreros necesarios, además de analizar y determinar el tamaño óptimo de la planta, y la localización adecuada de la misma.

Por último al realizar el estudio Financiero se podrá evidenciar la factibilidad de la ejecución del presente proyecto de investigación para determinar su viabilidad. De esta manera el presente estudio se ha realizado con éxito, obteniendo resultados positivos y satisfactorios al culminar la investigación.

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of an investment for a casual T-shirt factory for young people in Ambato city, developing the research by analysis, which are the base for the entrepreneur decision making: Market Analysis, Technical Analysis and Financial Analysis.

The market study collected data on young people between 15 and 25 who live in the urban area of Ambato, it allowed to determine whether there is demand to justify the implementation of investment, which helped to publicize and define the product to be offered, and determine the market coverage and their preferences at the same time.

The technical study verified the possibility to make the product, the machinery, tools necessary and workers required, also to analyze and determine the optimal size of the factory, and the appropriate location.

Finally, the financial study demonstrated the feasibility of this research project to determine the viability of the project. The study was successfully complicated, showing positive and satisfactory results at the end of the research.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
TABLA DE CONTENIDOS	viii
TABLA DE GRÁFICOS	xii

1.	CAPITULO I: EL PROBLEMA	16
1.1.	Tema.....	16
1.2.	Contextualización	16
1.3.	Significado del problema.....	17
1.4.	Definición del problema	17
1.5.	Árbol de problemas	18
1.6.	Planteamiento del tema.....	19
1.7.	Interrogantes	19
1.8.	Delimitación del tema	19
1.9.	Objetivos	20
1.9.1.	Objetivo general	20
1.9.2.	Objetivos específicos.....	20
1.10.	Justificación.....	21

2.	CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1.	Antecedentes de la investigación.....	22
2.2.	Fundamentación Legal	23
2.3.	Fundamentación Teórica	23
2.3.1.	Estudio de factibilidad.....	23
2.3.2.	Estudio técnico	24
2.3.3.	Estudio financiero.....	37
2.4.	Hipótesis	49
2.5.	Variables	50
3.	CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1.	Tipo de investigación.....	51
3.1.1.	Investigación exploratoria	51
3.2.	Modalidad de la investigación	51
3.2.1.	Documental	51
3.2.2.	Investigación de campo.	52
3.3.	Técnicas para el levantamiento de la información.	52
3.3.1.	Encuesta	52
3.3.2.	Entrevista	52
3.4.	Población y Muestra	53
3.4.1.	Población	53
3.4.2.	Muestra	53
3.5.	Análisis e interpretación de resultados.....	54
4.	CAPITULO IV: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55
4.1.	Tema.....	55
4.2.	Objetivos	55
4.2.1.	Objetivo general.	55

4.2.2.	Objetivos específicos.....	55
4.3.	Justificación.....	56
4.4.	Estudio Técnico.....	56
4.4.1.	Tamaño del negocio “estrella de mar”.....	57
4.4.2.	Características del producto.....	57
4.4.3.	Maquinaria y Equipos.....	58
4.4.4.	Instrumentos.....	60
4.4.5.	Muebles y Enseres.....	60
4.4.6.	Materia Prima.....	61
4.4.7.	Proveedores.....	61
4.4.8.	Mano de obra para “estrella de mar”.....	62
4.4.9.	Diagrama de Flujo de Proceso.....	64
4.4.10.	Descripción del proceso de producción.....	65
4.4.11.	Ciclo operativo de la planta.....	66
4.4.12.	Distribución interior de las instalaciones.....	66
4.4.13.	Layout de la Planta de “estrella de mar”.....	68
4.4.14.	Localización de la planta.....	69
4.4.15.	Impacto ambiental.....	70
4.5.	Estudio Financiero.....	71
4.5.1.	Oferta.....	71
4.5.2.	Demanda.....	74
4.5.3.	Presupuesto.....	75
4.5.4.	Total de la inversión.....	81
4.5.5.	Financiamiento.....	82
4.5.6.	Amortización del crédito.....	82
4.5.7.	Costo de producción.....	83
4.5.8.	Política de producción.....	83
4.5.9.	Política de precios.....	84
4.5.10.	Costo publicidad.....	84

4.5.11.	Balance inicial	85
4.5.12.	Flujo de fondos.....	85
4.5.13.	Estado de resultados para “estrella de mar”	87
4.5.14.	Tasa de Descuento (TMAR)	88
4.5.15.	Valor actual neto (VAN).....	88
4.5.16.	Tasa interna de retorno (TIR).....	90
4.5.17.	Punto de equilibrio.....	90
4.5.18.	Análisis beneficio – costo.....	91
4.5.19.	Periodo de recuperación de la inversión	92
4.5.20.	Análisis de sensibilidad.....	93
5.	CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
5.1.	Conclusiones.....	95
5.2.	Recomendaciones.....	96
	BIBLIOGRAFÍA	99
	LINKOGRAFÍA	101

TABLA DE GRÁFICOS

Gráficos

Gráfico 1.1: Árbol de Problemas.....	18
Gráfico 4.1: Diagrama de Flujo de Proceso	64
Gráfico 4.2: Layout de Planta	68

Cuadros

Cuadro 3.1: Población de estudio.....	54
Cuadro 4.1: Maquinaria de área de producción	59
Cuadro 4.2: Equipos área de diseño.....	59
Cuadro 4.3: Equipos área administrativa	60
Cuadro 4.4: Instrumentos	60
Cuadro 4.5: Muebles y Enceres.....	60
Cuadro 4.6: Materia Prima	61
Cuadro 4.7: Mano de Obra.....	63
Cuadro 4.8: Espacio físico requerido	67
Cuadro 4.9: Factibilidad de Localización.....	70
Cuadro 4.10: Cantidad de camisetas vendidas por mes	72
Cuadro 4.11: Precio promedio de camisetas	73
Cuadro 4.12: Demanda Insatisfecha.....	75
Cuadro 4.13: Presupuesto maquinaria.....	76
Cuadro 4.14: Depreciación de la maquinaria	77
Cuadro 4.15: Presupuesto de muebles y enceres.....	77
Cuadro 4.16: Depreciación muebles y enceres.....	77
Cuadro 4.17: Presupuesto instrumentos	78
Cuadro 4.18: Presupuesto insumos.....	78
Cuadro 4.19: Presupuesto mano de obra	78
Cuadro 4.20: Presupuesto edificio.....	79

Cuadro 4.21: Depreciación edificio	79
Cuadro 4.22: Monto terreno.....	80
Cuadro 4.23: Avalúo terreno.....	80
Cuadro 4.24: Presupuesto servicios básicos	81
Cuadro 4.25: Total de la inversión	81
Cuadro 4.26: Financiamiento.....	82
Cuadro 4.27: Amortización del crédito	82
Cuadro 4.28: Política de aumento de producción.....	84
Cuadro 4.29: Política de aumento de precios.....	84
Cuadro 4.30: Balance inicial	85
Cuadro 4.31: Flujo de fondos	85
Cuadro 4.32: Estado de resultados.....	87
Cuadro 4.33: Tasa de descuento (TMAR).....	88
Cuadro 4.34: Punto de equilibrio en dólares	91
Cuadro 4.35: Punto de equilibrio en unidades.....	91
Cuadro 4.36: Periodo de recuperación del capital.....	93
Cuadro 4.37: Análisis de sensibilidad	94

Ilustraciones

Ilustración 4-1: Localización	70
-------------------------------------	----

INTRODUCCIÓN

La idea de crear la empresa de confección de camisetas “estrella de mar” mediante el presente estudio de factibilidad, nace del deseo de ofrecer una prenda con diseños exclusivo y de alta calidad, a un precio más competitivo que el que se puede encontrar en el mercado ambateño, y acercar el producto a los jóvenes de la ciudad.

Es muy importante saber y conocer todo lo que implica un proceso de producción, cada paso que debe darse para lograr la mejor calidad y la más alta productividad.

Se ha considerado una alianza entre dos estudiantes de la carrera de ingeniería comercial, uno con conocimientos en productividad y otro con conocimientos en marketing, para de esta manera abarcar el proyecto de un modo más detallado y completo.

Esta es la segunda parte de la investigación realizada por José Luis Marañón, egresado de la carrera de Ing. Comercial con mención Productividad quien tomando los datos de mercado proporcionados por su compañera de investigación Tatiana Grandes, determinará los elementos necesarios para el funcionamiento del negocio, los costos y el análisis financiero para determinar la factibilidad del proyecto.

La suma de los dos estudios, trae como conclusión final el comprobar financieramente la viabilidad de la ejecución del proyecto, que nació de una idea creativa e innovadora, coadyuvando al desarrollo personal, familiar y de la sociedad.

El presente trabajo de investigación se encuentra dividido en capítulos, así se tiene:

Capítulo I: Se trata sobre la problemática objeto de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico, que sustenta la investigación.

Capítulo III: La Metodología de la Investigación.

Capítulo IV: Se incluye la propuesta de solución.

Capítulo V: Se finaliza el estudio conclusiones y recomendaciones

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Tema

Estudio de factibilidad para la creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar”.

1.2. Contextualización

El mercado actual, en especial el juvenil, se encuentra en constante cambio debido a las preferencias de los potenciales clientes, para satisfacer estas necesidades en evolución, las empresas deben renovarse y crear productos vanguardistas y actuales pero sin descuidar la calidad de los mismos.

El mundo de la moda hoy en día mueve mucho dinero a nivel nacional e internacional, las personas gastan fuertes sumas para estar a la par de los nuevos diseños que las grandes tiendas ofrecen. En nuestro país cada vez nuevas marcas internacionales incursionan en el mercado para ofrecer sus productos a precios generalmente altos.

La idea de crear la empresa de confección de camisetas “estrella de mar” nace de la preocupación por los altos costos para adquirir una prenda con diseño exclusivo, estos costos hacen que muchas personas no puedan disfrutar de estos productos que les ofrezcan la satisfacción que causa el verse y sentirse bien.

Es muy importante saber y conocer todo lo que implica un proceso de producción, cada paso que debe darse para lograr la mejor calidad, el mejor beneficio y la más alta productividad.

1.3. Significado del problema

La industria nacional ofrece productos de gran calidad, durables y bien confeccionados, sin embargo, la mayoría de empresas no cuidan la parte del diseño y la moda. La idea de este proyecto es crear una marca ambateña que confeccione prendas de vestir de buena calidad pero sobre todo con diseños actuales y que capten la atención del consumidor.

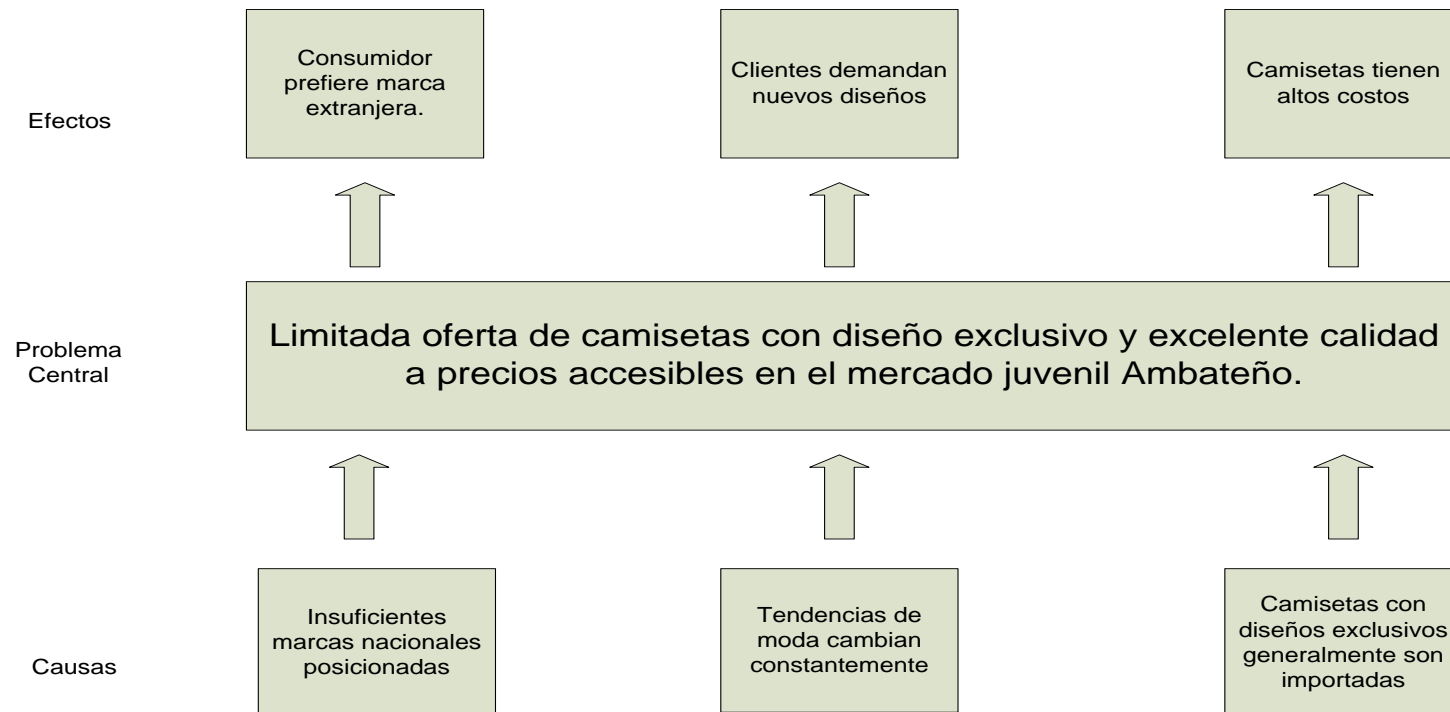
Los productos que “estrella de mar” pretende ofrecer serán creados por ecuatorianos talentosos especialistas en diseño y confección, con un costo accesible para la mayoría de jóvenes y que estos sientan que están adquiriendo un producto de moda, de alta calidad y durable, además de crear nuevas plazas de trabajo y generar recursos para el estado, contribución a la sociedad y una utilidad para los accionistas de la misma.

1.4. Definición del problema

El estudio de factibilidad determinará la viabilidad para la creación de la empresa “estrella de mar” que busca ofrecer camisetas con diseño exclusivo y excelente calidad a precios accesibles en el mercado juvenil Ambateño, para de esta manera cubrir la alta demanda que existe de este producto

1.5. Árbol de problemas

Gráfico 1.1: Árbol de Problemas



Fuente: Investigación

Elaborado por: José Marañón

1.6. Planteamiento del tema

Estudio de factibilidad para la creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar”.

1.7. Interrogantes

- ¿Qué se necesita para confeccionar el producto?
- ¿Qué maquinaria y equipo se requiere para su fabricación?
- ¿Quién y cuántos obreros son necesarios para realizar camisetas?
- ¿Cuáles son los procesos y tiempos para confeccionar el producto?
- ¿Cuánto espacio físico es necesario para el funcionamiento de la empresa?
- ¿Cuál es la ubicación más idónea para la planta de producción?
- ¿Cuánto dinero es necesario para empezar el negocio?
- ¿Es rentable la inversión en el negocio?

1.8. Delimitación del tema

- **Temporal:**

Inicio del estudio 4 de Julio de 2011

Duración del estudio: 10 meses

- **Espacial:**

País: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Zona: Urbana

- **Contenido:**

Área administrativa

Diseño de proyectos de inversión.

Segmentación y estudios de mercado.

1.9. Objetivos

1.9.1. Objetivo general

Elaborar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar” para el mercado juvenil ambateño.

1.9.2. Objetivos específicos.

- Desarrollar un estudio técnico para identificar la ubicación, procesos, tiempos, recursos materiales y humanos necesarios para la elaboración del producto.
- Realizar un estudio financiero para conocer la viabilidad de la inversión a través de un flujo de fondos, estado de resultados, VAN, TIR, Análisis de punto de Equilibrio, Análisis Costo-Beneficio y PRI.

1.10. Justificación

La motivación del crear una fábrica de camisetas nace por la preocupación de la escasa oferta de producto nacional dentro de las prendas casuales que usan los jóvenes diariamente, lo que les obliga a adquirir ropa importada generalmente con un costo alto.

El estudio de factibilidad pretende brindar la información precisa y necesaria para que los inversionistas tomen la decisión acertada si es recomendable el empezar o no su idea de negocio.

Este proyecto se justifica en el deseo de ofrecer productos de calidad con buen diseño a precios competitivos, para hacer accesible prendas de moda a todos los jóvenes de la ciudad, quienes serían los beneficiarios directos de esta iniciativa además del esfuerzo por posicionar la marca “estrella de mar” dentro de la mentalidad del consumidor y ser una opción prioritaria al momento de querer adquirir una camiseta.

Asimismo la creación de una empresa ambateña abrirá nuevas plazas de trabajo, ayudará a generar recursos para el estado, contribución y vinculación con la sociedad y una utilidad para los accionistas de la misma.

El futuro profesional, a través de este estudio podrá poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de la universidad y le servirá como experiencia y motivación para emprender futuros proyectos empresariales.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En la biblioteca de la PUCESA se tuvo acceso a estudios de factibilidad realizados previamente, como el realizado por el *Sr. Juan Marcelo Andrade Rendón* con el tema ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA CAFETERÍA TEMÁTICA “EL MUNDO DEL CINE” QUE BRINDE UNA NUEVA ALTERNATIVA DE SERVICIO. En donde se destaca la conclusión obtenida “El estudio técnico determino el espacio físico idóneo para instalar el negocio, además de todo el equipo necesario para ponerlo en funcionamiento”

Miguel Francisco Terán Guerrón con el tema “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA IMPORTADORA – COMERCIALIZADORA DE FILETE DE SALMÓN EN LA CIUDAD DE AMBATO” quién llega a la siguiente conclusión: “El estudio financiero muestra que el proyecto es factible, que posee una rentabilidad muy alta y que tiene un futuro de crecimiento bueno y estable”

Ambas conclusiones muestran que la factibilidad de un proyecto puede ser demostrada aplicando los estudios que el investigador planea realizar.

2.2. Fundamentación Legal

Todo proyecto de investigación se sustenta y se fundamenta en el marco legal y este caso no es la excepción, por lo que se recomienda observar las siguientes leyes, normas y reglamentos para su correcto funcionamiento:

- Constitución general de la república
- Ley de régimen tributario
- Ley de defensa del consumidor
- Regulaciones medioambientales
- Demás ordenanzas y disposiciones fundamentales

2.3. Fundamentación Teórica

2.3.1. Estudio de factibilidad

“El análisis amplio de los resultados financieros, económicos y sociales de una inversión. Sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación. El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades”. (Manuel Ernesto Melián Rodríguez, 2004)

Los tipos de factibilidades básicamente son:

- Factibilidad técnica: si existe o está al alcance la tecnología necesaria para

el sistema.

- Factibilidad económica: relación beneficio costo.
- Factibilidad operacional u organizacional: si el sistema puede funcionar en la organización.

2.3.2. Estudio técnico

“La reunión y análisis de la información que permita verificar la posibilidad técnica de producir el (los) bien (es) o servicio (s) que hemos definido como oportunidad de negocio, esto implica definir el tamaño del negocio, los recursos, el proceso, localización, las instalaciones y la organización del negocio que queremos abordar, además de determinar el efecto que tienen las variables del proyecto en su rentabilidad”. (Isaac Fisgativa, 2009) autor del libro “Plan de Negocio: Desarrollo y Cambio”.

“La fase en la que el diseño se adapta a la arquitectura técnica utilizada, describiendo y documentando el funcionamiento de cada unidad”. (Carmen Galeano, 2007) Universidad Autónoma Latinoamericana, especialista en evaluación socioeconómica de proyectos.

El estudio técnico definirá las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto, el tipo y la cantidad de materias primas e insumos materiales, el nivel de calificación de la mano de obra, la maquinaria y los equipos requeridos, la programación de inversiones iniciales y de reposición y los calendarios de mantenimiento. Esta información jugará dos papeles en el ciclo del proyecto: primero, dentro de la misma etapa de preparación, proveerá la información indispensable para realizar las evaluaciones financiera, económica y social así posteriormente constituirá las

bases de la normativa técnica para la ejecución del proyecto.

2.3.2.1. Definición del tamaño del negocio.

“Especificar la capacidad real de producir bienes o servicios que debe tener el negocio por unidad de tiempo, también se conoce como capacidad instalada”.

(Isaac Fisgativa, 2009) autor del libro “Plan de Negocio: Desarrollo y Cambio”.

En términos prácticos, hemos de determinar la capacidad mínima de la planta que posibilite alcanzar las cantidades máximas de producción requeridas. Comúnmente el tamaño del negocio se define con base en las metas de ventas establecidas en el estudio de mercado, se recomienda que la capacidad instalada sea levemente superior a la demanda

2.3.2.2. Características del producto

También conocido como “Product Mix”, se puede definir como el conjunto de atributos que se incorporan al producto como lo es el diseño, marca, envase y calidad, estas características logran cubrir en cierto aspecto las exigencias del consumidor.

Estas características pueden ser tangibles e intangibles, como su nombre lo indica tangible es palpable a los sentidos como lo es el peso, la forma, color, textura etc. e intangibles que no se pueden palpar por ejemplo: imagen de la marca, garantía, servicios, beneficios etc. Se puede decir también que de esta mezcla de elementos o características depende la aceptación del producto en el mercado, estos elementos deben ser debidamente aplicados para que el producto tenga una imagen o apariencia positiva en el mercado.

2.3.2.3. Maquinaria y equipos.

“La maquinaria, equipos necesarios y las características de estos en cuanto a capacidad y calidad deseadas, deben corresponder con el tamaño del proyecto y las características de los procesos”. (Isaac Fisgativa, 2009) autor del libro “Plan de Negocio: Desarrollo y Cambio”.

Es importante investigar y estudiar las condiciones planteadas por los productores para el adecuado funcionamiento de maquinaria y equipo, los costos de operación de los equipos, la existencia de servicio técnico para el mantenimiento y reparaciones futuras, así como el valor de ellos. Las herramientas deben tenerse en cuenta en este análisis, ellas son parte del equipo de producción.

Estudiar la posibilidad del leasing (alquiler de equipos), evitará hacer grandes inversiones cambiándolas por pagos mensuales, otra alternativa es comprar equipos usados. Si bien el poseer tecnologías avanzadas puede brindar ventajas frente a la competencia, no siempre las tecnologías de punta son las adecuadas. Es importante no hacer inversiones inoficiosas o sobredimensionadas y adquirir sólo lo necesario, así se evitarán costos inútiles.

2.3.2.4. Materia prima e insumos

“En toda actividad industrial concurren una variedad de artículos, materias primas y materiales, los que serán sometidos a un proceso para obtener al final un artículo terminado o acabado”. (Claribel Arias Duverge, 2004) experta en administración y gerencia.

A los materiales que intervienen en mayor grado en la producción se les

considera materia prima, la materia prima es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación que al final se convertirán en un producto terminado.

Para la Administración de Operaciones y Producción, la materia prima se la define como todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, estos se transforman e incorporan en un producto final.

La materia prima es utilizada principalmente en las empresas industriales que son las que fabrican un producto. Las empresas comerciales manejan mercancías, son las encargadas de comercializar los productos que las empresas industriales fabrican.

La materia prima debe ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición. La principal materia prima para la elaboración de camisetas es la tela, en este caso compuesta de algodón en su mayoría.

2.3.2.5. Proveedores

“La persona o empresa que abastece con algo a otra empresa o a una comunidad. El término procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin”. (Diolinda Ferreira, 2002) autora de “Producción, Procesos y Operaciones”.

“Un proveedor es una entidad de diverso orden que presta servicios a otras personas o empresas abasteciéndolas de artículos necesarios”. (Joachim Seefeldt Ribbeck, 2006) autor del curso “Los grupos en las organizaciones”.

2.3.2.6. Mano de obra

“La mano de obra o trabajo fabril representa el factor humano de la producción, sin cuya intervención no podría realizarse la actividad manufacturera, independientemente del grado de desarrollo mecánico o automático de los procesos transformativos”. (Roger G. Schroeder, 2011) autor del libro “La Administración de Operaciones”.

La mano de obra calificada se refiere a trabajadores con estudios técnicos o algún grado de capacitación.

2.3.2.6.1. Características de la mano de obra.

Entre algunas de las principales características de la mano de obra encontramos lo siguiente:

- Pueden mejorar y perfeccionar el empleo y diseño de los recursos materiales y técnicos, lo cual no sucede a la inversa.
- No pueden ser propiedad de la organización, a diferencia de los otros recursos. Los conocimientos, la experiencia, las habilidades, etc. son parte del patrimonio personal.
- Las actividades de las personas en las organizaciones son, como se apuntó, voluntarias, pero no por el hecho de existir un contrato de trabajo la organización va a contar con el mejor esfuerzo de sus miembros, por lo contrario, solamente contara con él si perciben que esa actitud va a ser provechosa en alguna forma.
- Las experiencias, los conocimientos, las habilidades, intangibles se manifiestan solamente a través del comportamiento de las personas en las organizaciones. Los miembros de ellas prestan un servicio a cambio de una remuneración económica y afectiva.

- El total de recursos humanos de un país o de una organización en un momento dado puede ser incrementado. Básicamente existen dos formas para tal fin: descubrimiento y mejoramiento.
- Los recursos humanos son variables de una persona a otra, no todo mundo posee las mismas habilidades, conocimientos, etc.

Su importancia radica en que es el factor de producción por excelencia, debido a que es el que desarrolla las actividades y tareas, y ayudado por instrumentos, infraestructura, entre otros, produce bienes y servicios de una manera satisfactoria.

2.3.2.7. Producción.

“El estudio de las técnicas de gestión empleadas para conseguir la mayor diferencia entre el valor agregado y el costo incorporado, consecuencia de la transformación de recursos en productos finales”. (Carlos López, 2001) en su “Estudio de Producción, Procesos y Operaciones”.

“La creación y el procesamiento de bienes y mercancías. El proceso abarca la concepción, el procesamiento y la financiación, entre otras etapas. La producción es uno de los principales procesos económicos y el medio a través del cual el trabajo humano genera riqueza.” (Karl Marx, 1847).

Es el proceso mediante el cual determinados elementos materiales, trabajo de maquinaria, trabajo de personas o conocimientos se transforma en productos de consumo, bienes de equipo, servicios, transporte y hostelería.

Los objetivos principales de la producción son:

- Conseguir que se entreguen los productos o se presten los servicios

pedidos, tanto en las cantidades como en las fechas acordadas de cara al cliente.

- Conseguir que estos productos o servicios se fabriquen o presten dentro de los costes previstos y que estos costes sean mínimos, para mayor beneficio empresarial.

2.3.2.8. Diagrama de flujo de proceso

El diagrama de flujo es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como la programación, la economía, los procesos industriales y la psicología cognitiva. Estos diagramas utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Un diagrama de flujo siempre tiene un único punto de inicio y un único punto de término.

2.3.2.8.1. Ventajas de un diagrama de flujo

- Favorecen la comprensión del proceso al mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce muy fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
- Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos, los flujos de los re-procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella, y los puntos de decisión.
- Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y

también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso.

2.3.2.8.2. Tipos de diagramas de flujo

- **Formato vertical:** En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.
- **Formato horizontal:** En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- **Formato panorámico:** El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aún para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
- **Formato arquitectónico:** Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo.

2.3.2.8.3. Pasos a seguir para construir el diagrama de flujo

- Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
- Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.

- Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
- Identificar y listar los puntos de decisión.
- Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
- Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

2.3.2.9. El ciclo operativo.

Hace referencia al periodo de tiempo necesario para llevar a efecto una producción, es decir un lote. El ciclo operativo puede demandar minutos, horas, un día, un día y unas horas, dos o más días, en cada negocio el ciclo depende del tipo de tecnología utilizada. Para establecer el ciclo es condición necesaria el tener claramente definido lo que es o será un lote.

2.3.2.10. Distribución interior de las instalaciones:

“La distribución de planta es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente”. (Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales de la Universidad Nacional de Colombia, 2006)

La finalidad fundamental de la distribución en planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo, materiales, personas e información a través del sistema productivo, además

de la localización, diseño y construcción de la planta es importante estudiar con detenimiento el problema de la distribución interna de la misma, para lograr una disposición ordenada y bien planeada de la maquinaria y equipo, acorde con los desplazamientos lógicos de las materias primas y de los productos acabados, de modo que se aprovechen eficazmente el equipo, el tiempo y las aptitudes de los trabajadores.

Los factores a considerar en el momento de elaborar el diseño para la distribución de planta son:

- Determinar el volumen de producción
- Movimientos de materiales
- Flujo de materiales, y
- Distribución de la planta.

2.3.2.10.1. Características de una adecuada distribución de planta.

- Minimizar los costes de manipulación de materiales.
- Utilizar el espacio eficientemente.
- Utilizar la mano de obra eficientemente.
- Eliminar los cuellos de botella.
- Facilitar la comunicación y la interacción entre los propios trabajadores, con los supervisores y con los clientes.
- Reducir la duración del ciclo de fabricación o del tiempo de servicio al cliente.
- Eliminar los movimientos inútiles o redundantes.
- Facilitar la entrada, salida y ubicación de los materiales, productos o personas.

- Incorporar medidas de seguridad.
- Promover las actividades de mantenimiento necesarias.
- Proporcionar un control visual de las operaciones o actividades.
- Proporcionar la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones cambiantes.

2.3.2.10.2. Parámetros para la elección de una adecuada distribución.

- La elección del proceso.
- La cantidad y variedad de bienes o servicios a elaborar.
- El grado de interacción con el consumidor.
- La cantidad y tipo de maquinaria.
- El nivel de automatización.
- El papel de los trabajadores.
- La disponibilidad de espacio.
- La estabilidad del sistema y los objetivos que éste persigue.

Las decisiones de distribución en planta pueden afectar significativamente la eficiencia con que los operarios desempeñan sus tareas, la velocidad a la que se pueden elaborar los productos, la dificultad de automatizar el sistema, y la capacidad de respuesta del sistema productivo ante los cambios en el diseño de los productos, en la gama de productos elaborada o en el volumen de la demanda.

Se recomienda utilizar, como esquema para la distribución de instalaciones, el flujo de operaciones orientado a expresar gráficamente todo el proceso de producción, desde la recepción de las materias primas hasta la distribución de

los productos terminados, pasando obviamente por el proceso de fabricación.

2.3.2.11. Localización de la planta

“Generalmente un negocio se inicia en locales que están disponibles por parte del emprendedor, ya sea porque destina parte de su vivienda a la empresa o porque dispone de un local. Esto se constituye en un condicionante para el funcionamiento adecuado del negocio, algunas veces nos encontramos localizados distantes de la clientela potencial, si este es el caso, se deben establecer estrategias que minimicen esta desventaja”. (Isaac Fisgativa, 2009) autor del libro “Plan de Negocio: Desarrollo y Cambio”.

Si existe la posibilidad de seleccionar la localización del negocio, debemos tener en cuenta que las instalaciones brinden ventaja en términos de cercanía de los posibles clientes, existencia de mano de obra requerida, que existan estímulos del gobierno para la creación de empresas, que las condiciones medioambientales se ajusten a la norma, que sea fácil proveernos de materias primas y sea fácil el transporte.

La localización de planta incorpora restricciones técnicas a un análisis económico ya influido fuertemente por los costos del transporte, la cercanía de las fuentes de materias primas y del mercado consumidor, la disponibilidad y precio relativo de los insumos, las expectativas de variaciones futuras en la situación vigente y otros.

“El proceso de ubicación del lugar adecuado para instalar una planta industrial requiere el análisis de diversos factores, desde los puntos de vista económico, social, tecnológico y del mercado entre otros”. (Carmen Galeano, 2007) Universidad Autónoma Latinoamericana, especialista en evaluación

socioeconómica de proyectos.

La localización industrial, la distribución del equipo o maquinaria, el diseño de la planta y la selección del equipo son algunos de los factores a tomar en cuenta como riesgos antes de operar, que si no se llevan a cabo de manera adecuada podrían provocar serios problemas en el futuro y por ende la pérdida de mucho dinero.

2.3.2.12. Impacto ambiental

Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

Las acciones humanas, son los principales motivos que han producido que un bien o recurso natural sufra cambios negativos. Ahora los recursos naturales se encuentran amenazados en todos los sentidos, el agua, el suelo, el aire son recursos que están siendo afectados por medidas o acciones sin previos estudios que permitan mitigar estos impactos, la minimización del impacto ambiental es un factor preponderante en cualquier estudio que se quiera hacer en un proyecto o acción a ejecutar, con esto se logrará que los efectos secundarios pueden ser positivos y menos negativos.

Otra cosa importante que tiene que ver con el impacto ambiental es la evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción y la Declaración de Impacto ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos

supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación.

Sin caer en el mero conservacionismo, podemos alcanzar resultados de preservación con éxito cuando de una acción tratemos de minimizar el impacto negativo y cambiarlo por aspectos positivos que involucren que el ser humano cumpla la interrelación naturaleza-hombre, el medio ambiente no es de las futuras generaciones, es preocupación de todos en la actualidad, necesitamos concientizar en cuidar los espacios verdes, respetar la biodiversidad y manejar nuestras acciones con sustentabilidad.

2.3.3. Estudio financiero

“El propósito de este estudio es determinar el potencial económico de la idea de negocio que se está analizando y establecer si efectivamente es una oportunidad de negocio, desde el punto de vista financiero”. (Artur Seldon, 1968) “Diccionario de Economía” de F.G. Pennance Ediciones.

Antes de llegar a este punto se obtienen ya algunas cifras que son de importancia, se ha definido un volumen de ventas y un precio tentativo, también se determinó los equipos que se requieren, los materiales requeridos, y la cantidad de empleados. Todo esto nos permitirá definir a partir de este momento la cantidad de dinero necesario para enfrentar el negocio.

“Un estudio financiero proyecta una evaluación económica de cualquier proyecto de inversión ya que a través de un estudio o evaluaciones realizadas podemos saber si es rentable o no dicha inversión”. (Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, 2000) en el libro “Preparación y Evaluación de Proyectos”.

Los costos de producción están formados o constituidos por siete elementos

los cuales son: Materias Primas, Mano de Obra Directa, Mano de Obra Indirecta, Material Indirectos, Costos de los Insumos, Costos de Mantenimiento, Cargos por Depreciación y Amortización.

“Es un método que permite analizar las consecuencias financieras de las decisiones de negocios. Para esto es necesario aplicar técnicas que permitan recolectar la información relevante, llevar a cabo distintas mediciones y sacar conclusiones”. (Carlos Sabino, 1991) “Diccionario de Economía”.

Gracias al análisis financiero, es posible estimar el rendimiento de una inversión, estudiar su riesgo y saber si el flujo de fondos de una empresa alcanza para afrontar los pagos, entre otras cuestiones.

2.3.3.1. Oferta.

“La cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a vender en el mercado a un precio determinado”. (Diccionario de Marketing de Cultural S.A., 1999)

“El conjunto de propuestas de precios que se hacen en el mercado para la venta de bienes o servicios”, además agrega que “en el lenguaje de comercio, se emplea la expresión estar en oferta para indicar que por un cierto tiempo una serie de productos tiene un precio más bajo del normal, para así estimular la demanda”. (Simón Andrade, 2005) autor del libro "Diccionario de Economía".

La oferta es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

2.3.3.2. Demanda.

“Las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”. (Laura Fisher y Jorge Espejo, 2006) autores del libro "Mercadotecnia".

“Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca”. (Simón Andrade, 2005) autor del libro "Diccionario de Economía".

La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

2.3.3.2.1. Tipos de demanda:

- **Demanda potencial:** La demanda potencial es la máxima demanda posible que se podría dar para uno o varios productos en un mercado determinado. El hallar la demanda potencia para el tipo de producto o servicio que ofrecemos, tiene como objetivo principal el ayudarnos a pronosticar o determinar cuál será la demanda o nivel de ventas de nuestro negocio.
- **Demanda efectiva:** Es la demanda real, es decir la cantidad que realmente compra las personas de un producto y/o servicios.
- **Demanda satisfecha:** Es la demanda en la cual el público ha logrado acceder al producto y/o servicio y además está satisfecho con él.

- **Demanda insatisfecha:** Es la demanda en la cual el público no ha logrado acceder al producto y/o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho con él.
- **Demanda aparente:** Es aquella demanda que se genera según el número de personas, por ejemplo si vendes galletas y llegas a un lugar donde hay 50 personas, se imagina entonces que se va a vender 50 paquetes de galletas.

2.3.3.3. Presupuesto

“Es un documento financiero en el que se refleja el conjunto de gastos que se pretenden realizar durante un periodo de tiempo determinado y el detalle de los ingresos que se prevén obtener para su financiación”. (Paqui Valle Pérez, 2009) autor de “La Gestión Presupuestaria”.

“Es la expresión cuantitativa de un plan de acción y una ayuda a la coordinación y la ejecución”. (Juan Carlos Torres Tovar, 1988) “Casos Prácticos de Contabilidad I”.

El presupuesto es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.

2.3.3.4. Balance general

“Un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que le deben, de lo que debe, y de lo que realmente le pertenece a sus propietarios o socios a una fecha determinada, es como una fotografía de la situación del negocio y está

compuesto por los principales grupos de cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio”. (Efraín Ortiz, 2009) en la página web *mailxmail.com*.

Se llama Balance porque siempre debe establecerse la igualdad entre los grupos que conforman el Activo por un lado y por otro lado el Pasivo y Patrimonio.

“El balance general es el estado financiero de una empresa en un momento determinado. Para poder reflejar dicho estado, el balance muestra contablemente los activos (lo que organización posee), los pasivos (sus deudas) y la diferencia entre estos (el patrimonio neto)”. (Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, 1972).

El balance general, por lo tanto, es una especie de fotografía que retrata la situación contable de la empresa en una cierta fecha, gracias a este documento, el empresario accede a información vital sobre su negocio, como la disponibilidad de dinero y el estado de sus deudas.

2.3.3.5. Flujo de fondos

“Se registran los ingresos gravables que incluyen ingresos por ventas, prestación de servicios e inversiones de excedentes temporales de efectivo. De este ingreso, se restan los costos deducibles, que son los de operación, mantenimiento, administración, mercadeo, ventas, impuestos indirectos, y depreciación. Al culminar este proceso se obtiene el ingreso neto gravable, que sirve de base para el cálculo de los impuestos atribuibles a la realización del proyecto”. (Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, 2000) “Preparación y Evaluación de Proyectos”.

El flujo de fondos es utilizado para “Valorar a un proyecto o a una compañía

entera. Determina el valor actual de los flujos de fondos futuros descontándolos a una tasa que refleja el coste de capital aportado. Esto es necesario porque los flujos de fondos en diversos períodos no pueden ser comparados directamente puesto que no es lo mismo contar con una cantidad de dinero ahora, que en el futuro.” (Karen Marie Mokate, 2004) "Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión".

2.3.3.6. Estado de resultados.

“Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.” (Benjamín González Jordán, 2000) libro “Introducción a las Decisiones Financieras Empresariales”.

El estado financiero es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

El Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias es un documento contable que muestra detalladamente y ordenadamente la utilidad o pérdida del ejercicio.

“Demuestra las causas que generaron la utilidad o pérdida obtenida durante un ejercicio contable o período determinado. En este estado se detalla todos los ingresos obtenidos por las operaciones normales del negocio, así como también ingresos no operacionales, obtenidos por rendimientos financieros o

venta de activos fijos”. (Efraín Ortiz, 2009) “Estados financieros, ejercicios y herramientas auxiliares”.

2.3.3.7. Tasa de Descuento (TMAR).

“Tasa de descuento será igual a la tasa de Interés de Mercado, la que representa la mejor tasa de rentabilidad alternativa que puede obtener el inversionista.” (Luis Gómez, 1992) "Mejoramiento Continuo de la Calidad y Productividad".

La Tasa de Descuento se utiliza para actualizar los flujos de ingresos y costos futuros del proyecto de Inversión, con el fin de expresar el valor monetario de esos flujos en un período determinado.

La Tasa de Descuento también se le llama a veces la tasa de interés, pero funciona de manera inversa a la operación que se suele realizar con la tasa de interés. Las tasas de interés se utilizan para determinar el valor futuro de una inversión realizada en el presente. Por ejemplo, \$50 invertidos ahora en un tipo de interés anual del 10% tendrá un valor de \$55 en un año: $\$50 + (\$50 * 10\%) = \$50 + \$5 = \$55$ Por el contrario la Tasa de Descuento se utiliza para determinar el valor en moneda de hoy, del dinero pagado o recibido en algún momento futuro. Por ejemplo, si se nos promete un pago de \$55 en un año y la tasa de descuento es del 10%, el valor actual del pago es de \$50.

Este cálculo se utiliza en los análisis costo-beneficio a fin de poner todos los flujos económicos de un proyecto que se producen en distintos momentos, en la moneda de un solo año, de manera que los costos y beneficios puedan ser comparables.

2.3.3.8. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Neto Actualizado o Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto mide en dinero corriente el grado de mayor riqueza que tendrá el inversionista en el futuro si emprende el proyecto. Se define como el valor actualizado del flujo de ingresos netos obtenidos durante la vida útil económica del proyecto a partir de la determinación por año de las entradas y salidas de divisas en efectivo, desde que se incurre en el primer gasto de inversión durante el proceso inversionista hasta que concluyen los años de operación o funcionamiento de la inversión.

“El Valor Actual Neto es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto”. (Ernesto R. Fontaine 2000) "Evaluación Social de Proyectos".

La evaluación de proyectos por medio de métodos matemáticos - financieros es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo.

El método del Valor Actual Neto es muy utilizado por dos razones, la primera porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a día de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el VAN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el

VAN es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el VAN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

Por lo general el VAN disminuye a medida que aumenta la tasa de interés, En consecuencia para el mismo proyecto puede presentarse que a una cierta tasa de interés, el VAN puede variar significativamente, hasta el punto de llegar a rechazarlo o aceptarlo según sea el caso.

Al evaluar proyectos con la metodología del VAN se recomienda que se calcule con una tasa de interés superior a la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), con el fin de tener un margen de seguridad para cubrir ciertos riesgos, tales como liquidez, efectos inflacionarios o desviaciones que no se tengan previstas.

2.3.3.9. Tasa Interna de Retorno o de Rendimiento (TIR)

La tasa interna de retorno o rendimiento (TIR) representa la rentabilidad general del proyecto y es la tasa de actualización o de descuento, a la cual el valor actual del flujo de ingresos en efectivo es igual al valor actual del flujo de egresos en efectivo.

En otros términos se dice que la TIR corresponde a la tasa de interés que torna cero el VAN de un proyecto, anulándose la rentabilidad del mismo. De esta forma se puede conocer hasta qué nivel puede crecer la tasa de descuento y aún el proyecto sigue siendo rentable financieramente.

Este método consiste en encontrar una tasa de interés en la cual se cumplen las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar un proyecto de inversión. Tiene como ventaja frente a otras metodologías como la del Valor Actual Neto (VAN), porque en este se elimina el cálculo de la Tasa de Interés

de Oportunidad (TIO), esto le da una característica favorable en su utilización por parte de los administradores financieros.

La Tasa Interna de Retorno es aquella tasa que está ganando un interés sobre el saldo no recuperado de la inversión en cualquier momento de la duración del proyecto en la medida de las condiciones y alcance del proyecto estos deben evaluarse de acuerdo a sus características. Esta es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones financieras dentro de las organizaciones

2.3.3.10. Análisis punto de equilibrio.

“La intersección de las ventas totales con los costos totales, para esto la organización requiere un mínimo de ventas para poder cubrir sus ingresos y sus gastos y no reportan ni pérdida ni ganancia”. (Rigoberto Fernández Padilla, 2005) “Costos y Gastos, de lo elemental a lo fundamental”.

A pesar de esto no se han considerado las inversiones hechas en la organización, tales como la maquinaria y equipo que se está utilizando, estos deben tener un rendimiento mínimo para cubrir aspectos como: baja de valor por obsolescencia, excedente del precio al sustituirlo, el costo del dinero, etc. El punto de equilibrio es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ($IT = CT$). Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos, de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Al analizar el punto de equilibrio tradicionalmente se omite el considerar la inversión que es necesaria para operar al volumen en el que aparentemente no se obtendrá utilidad ni pérdida; el no considerar esto indica que no se ha encontrado del todo el punto de equilibrio, ya que si el dinero que se invierte en la empresa en lugar de ahí se hubiera invertido en valores de renta fija, se estaría produciendo un rendimiento por el solo transcurso del tiempo. Esta situación puede cambiar por el dinero que sea invertido en la organización sea propio o ajeno.

2.3.3.11. Análisis Beneficio – Costo

La relación Beneficio/Costo está representada por la relación:

$$\text{Ingresos/ Egresos}$$

En donde los Ingresos y los Egresos deben ser calculados utilizando el VAN, de acuerdo al flujo de caja.

- $B/C > 1$ implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.
- $B/C = 1$ implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- $B/C < 1$ implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

2.3.3.12. Período de Recuperación del Capital (PR)

Este indicador mide el número de años que transcurrirán desde la puesta en explotación de la inversión para recuperar el capital invertido en el proyecto

mediante las utilidades netas del mismo, considerando además la depreciación y los gastos financieros. En otros términos se dice que es el período que media entre el inicio de la explotación hasta que se obtiene el primer saldo positivo o período de tiempo de recuperación de una inversión. La metodología del Periodo de Recuperación (PR), es otro índice utilizado para medir la viabilidad de un proyecto, que ha venido en cuestionamiento o en baja. La medición y análisis de este le puede dar a las empresas el punto de partida para cambiar sus estrategias de inversión frente al VPN y a la TIR. El Método Periodo de Recuperación basa sus fundamentos en la cantidad de tiempo que debe utilizarse, para recuperar la inversión, sin tener en cuenta los intereses. Es decir, que si un proyecto tiene un costo total y por su implementación se espera obtener un ingreso futuro, en cuanto tiempo se recuperará la inversión inicial.

Al realizar o invertir en cualquier proyecto, lo primero que se espera es obtener un beneficio o unas utilidades, en segundo lugar, se busca que esas utilidades lleguen a manos del inversionista lo más rápido que sea posible, este tiempo es por supuesto determinado por los inversionistas, ya que no es lo mismo para unos, recibirlos en un corto, mediano o largo plazo, es por ello que dependiendo del tiempo es aceptado o rechazado.

2.3.3.13. Análisis de Sensibilidad

Al hacer cualquier análisis económico proyectado al futuro, siempre hay un elemento de incertidumbre asociado a las alternativas que se estudian y es precisamente esa falta de certeza lo que hace que la toma de decisiones sea bastante difícil.

Con el objeto de facilitar la toma de decisiones dentro de la empresa, puede efectuarse un análisis de sensibilidad, el cual indicará las variables que más afectan el resultado económico de un proyecto y cuáles son las variables que tienen poca incidencia en el resultado final.

El análisis de sensibilidad es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc.), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc.). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

Para hacer el análisis de sensibilidad tenemos que comparar el VAN antiguo con el VAN nuevo y nos dará un valor que al multiplicarlo por cien obtendremos el porcentaje de cambio. La fórmula a utilizar es la siguiente.

$$(VAN_n - VAN_e) / VAN_e$$

Donde VAN_n es el nuevo VAN obtenido y VAN_e es el VAN que teníamos antes de realizar el cambio en la variable.

2.4. Hipótesis

El estudio de factibilidad mostrará la viabilidad para la creación de la empresa

de confección de camisetas “estrella de mar”

2.5. Variables

2.5.1. Variable Dependiente

Creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar”

2.5.2. Variable Independiente

El estudio de factibilidad.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Investigación exploratoria

La investigación exploratoria no intenta dar explicación respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, sugerencias de aspectos relacionados que deberían examinarse en profundidad en futuras investigaciones.

Su objetivo es documentar ciertas experiencias, examinar temas o problemas poco estudiados o que no han sido abordadas antes.

3.2. Modalidad de la investigación

3.2.1. Documental

Es el estudio de un tema o problema que proporcionará información secundaria, su elaboración consiste en revisar qué se ha escrito sobre el objeto seleccionado, cómo se ha tratado el tema, en qué estado se encuentra y cuáles han sido sus tendencias; para ello, se debe realizar la búsqueda y recopilación de las fuentes de información, posteriormente analizar, interpretar y clasificar la información de acuerdo a las necesidades de la investigación. Esta modalidad ayuda principalmente en la construcción del

marco teórico, además de ser un respaldo de la investigación realizada.

3.2.2. Investigación de campo.

Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. (Investigación pura), o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada), permite obtener información primaria o de primera mano, dada la posibilidad de situarse en el lugar donde acontecen los hechos. Utilizada en la investigación de mercado.

3.3. Técnicas para el levantamiento de la información.

3.3.1. Encuesta

La encuesta es un método de recolección de información, que, por medio de un cuestionario, recoge las actitudes, opiniones u otros datos de una población, tratando diversos temas de interés. Las encuestas son aplicadas a una muestra de la población objeto de estudio, con el fin obtener información precisa sobre las necesidades, gustos, preferencias del cliente potencial, además de conocer a la competencia.

3.3.2. Entrevista

Es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador o entrevistadores que interrogan y el o los entrevistados que contestan. Se trata de una técnica o instrumento empleado para diversos motivos. Una entrevista

no es casual sino que es un diálogo interesado, con un acuerdo previo y unos intereses y expectativas por ambas partes.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población para el estudio la conforman los jóvenes ambateños de entre 15 y 25 años que residen en las zonas urbanas de la ciudad de Ambato.

3.4.2. Muestra

A fin de obtener la muestra para el estudio se utilizó la técnica de muestreo aleatorio simple, aplicando la fórmula:

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

Donde

N: es el tamaño de la población

k: nivel de confianza. (Considerado un 95%; k=1.6)

e: error muestral deseado (5%)

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: tamaño de la muestra.

3.5. Análisis e interpretación de resultados.

En la primera parte del estudio presentado por Tatiana Grandes se realizaron cálculos de población y muestra obteniendo los siguientes resultados.

Cuadro 3.1: Población de estudio

TUNGURAHUA	
	Habitantes
Total población	528613
TUNGURAHUENSES DE 15 A 24 AÑOS	
Edad	Habitantes
15-19	51241
20-24	47319
Total	98560
Porcentaje que representan los jóvenes de 15 a 24 años	18,65%
AMBATO	
	Habitantes
Total población área urbana	224719
Población aproximada de jóvenes del cantón Ambato de 15 a 24 años	41899
Porcentaje de habitantes del grupo socioeconómico A	1,90%
Porcentaje de habitantes del grupo socioeconómico B	11,20%
Total	13,10%
POBLACION PARA EL ESTUDIO	5489

Fuente: INEC

Elaborado por: José Marañón

Aplicando la formula presentada anteriormente se obtiene el tamaño de la muestra.

Muestra para el estudio

n= 239 individuos

CAPITULO IV

4. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1. Tema

Estudio de factibilidad para la creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar”.

4.2. Objetivos

4.2.1. Objetivo general.

Elaborar el estudio de factibilidad para la creación de la empresa de confección de camisetas “estrella de mar” para el mercado juvenil Ambateño.

4.2.2. Objetivos específicos.

- Desarrollar un estudio técnico para identificar la ubicación, procesos, tiempos, recursos materiales y humanos necesarios para la elaboración del producto.
- Realizar un estudio financiero para conocer la viabilidad de la inversión a través de un flujo de fondos, estado de resultados, VAN, TIR, Análisis de punto de Equilibrio, Análisis Costo-Beneficio y PRI.

4.3. Justificación

La motivación del crear una fábrica de camisetas nace por la preocupación de la escasa oferta de producto nacional dentro de las prendas casuales que usan los jóvenes diariamente, lo que les obliga a adquirir ropa importada generalmente con un costo alto.

El estudio de factibilidad pretende brindar la información precisa y necesaria para que los inversionistas tomen la decisión acertada si es recomendable el empezar o no su idea de negocio.

Este proyecto se justifica en el deseo de ofrecer productos de calidad con buen diseño a precios competitivos, para hacer accesible prendas de moda a todos los jóvenes de la ciudad, quienes serían los beneficiarios directos de esta iniciativa además del esfuerzo por posicionar la marca “estrella de mar” dentro de la mentalidad del consumidor y ser una opción prioritaria al momento de querer adquirir una camiseta.

Asimismo la creación de una empresa ambateña abrirá nuevas plazas de trabajo, ayudará a generar recursos para el estado, contribución y vinculación con la sociedad y una utilidad para los accionistas de la misma.

El futuro profesional, a través de este estudio podrá poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de la universidad y le servirá como experiencia y motivación para emprender futuros proyectos empresariales.

4.4. Estudio Técnico

4.4.1. Tamaño del negocio “estrella de mar”

Según información obtenida de fabricantes de la ciudad, la capacidad de producción de una fábrica de camisetas que cuenta con el mínimo de maquinaria (una por cada tarea necesaria) y un solo obrero es de 40 camisetas al día, si estas son fabricadas en serie, dado que las camisetas de “estrella de mar” tendrán diseños exclusivos y acabados de primera, la empresa piensa manejar una producción de 20 camisetas diarias para de esta manera garantizar la calidad del producto.

Los resultados de demanda insatisfecha obtenidos en el capítulo estudio de mercado realizado por Tatiana Grandes para camisetas en la zona urbana de la ciudad de Ambato obtenidos es 5725 camisetas anuales, por lo que, si la empresa maneja lotes de 20 camisetas diarias, tomando en cuenta que se trabajan 252 días al año descontando fines de semana y feriados, la empresa tendría una producción total de 5040 camisetas anuales con lo cual podría potencialmente cubrir el 88% de dicha demanda insatisfecha.

4.4.2. Características del producto

Con el fin de seleccionar los proveedores, la maquinaria, materia prima, y mano de obra adecuados para la producción de camisetas “estrella de mar”, detallamos las características del producto estándar que se tomará en cuenta para el estudio.

4.4.2.1. Características físicas

Producto : Camiseta Hombre y Mujer.

Tipo : Casual.

Material	: Compuesto en su mayoría de algodón.
Aplicaciones	: Llana, estampado.
Cuello	: Redondo, En V.
Mangas	: Manga Corta.
Botones	: Con o sin botones.

Cabe mencionar que al ser camisetas de diseño exclusivo puede haber variaciones en especial en el tipo de cuello, mangas y botones

4.4.2.2. Características funcionales

Color	: Varios.
Empaque	: Funda plástica.
Etiqueta	: Logotipo “Estrella de Mar”, Instrucciones de lavado.

4.4.3. Maquinaria y Equipos

Una vez determinado el tamaño del negocio y definidas las características que el producto debe tener. Hacemos una lista de la maquinaria que “estrella de mar” necesitará para fabricar sus camisetas.

4.4.3.1. Maquinaria Área de Producción

Cantidad mínima de maquinaria necesaria para fabricar lotes de 20 camisetas diarias.

Cuadro 4.1: Maquinaria de área de producción

Maquinaria Área de Producción	
Cantidad	Ítem
1	Cortadora
1	Costura Recta
1	Ojaladora
1	Recubridora
1	Overlock
1	Equipo de Planchado
1	Estampadora

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Como mencionamos anteriormente este mínimo de maquinaria puede manejar lotes mucho más grandes por lo que en un futuro cercano no habrá necesidad de aumentar la maquinaria instalada.

4.4.3.2. Equipo Área de Diseño

Equipo de cómputo necesario para trabajo de un diseñador gráfico encargado de estampados y diseño en general.

Cuadro 4.2: Equipos área de diseño

Equipos Área de Diseño	
Cantidad	Ítem
1	Computador diseño
1	Impresora estampado

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.4.3.3. Equipo área administrativa

Equipo de cómputo necesario para realizar pedidos, manejar inventarios, contabilidad y otras tareas administrativas.

Cuadro 4.3: Equipos área administrativa

Equipos Área Administrativa	
Cantidad	Ítem
2	Computadores administración
2	Impresoras matriciales

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.4.4. Instrumentos

Para la fabricación de camisetas, la planta debe contar con los siguientes accesorios.

Cuadro 4.4: Instrumentos

Instrumentos	
Cantidad	ítem
5	Tijeras
5	Cortahilos
5	Cinta Métrica
2	Soplete

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.4.5. Muebles y Enseres

Para la fabricación de camisetas, la planta debe contar con el siguiente mobiliario.

Cuadro 4.5: Muebles y Enceres

Muebles y Enceres	
Cantidad	Ítem
4	Mesas
5	Sillas

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Con esta cantidad de maquinaria y accesorios estrella de mar tendrá la

capacidad de producir las 20 camisetas diarias que se planteó como objetivo.

4.4.6. Materia Prima

Para la fabricación de una camiseta estándar de talla “M”, que según información proporcionada por boutiques en la entrevista realizada por Tatiana Grandes, es la más vendida serán necesarios los siguientes insumos:

Cuadro 4.6: Materia Prima

Materia Prima e Insumos por camiseta		
Ítem	Cantidad	Unidad
Tela Algodón	0,70	m
Hilo	0,66	g
Botón	2	und
Estampado	0,15	m
Etiquetas	3	und

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

La cantidad de materia prima utilizada y expuesta en el cuadro anterior fue proporcionada por Daniela Pérez, egresada de la carrera de administración de empresas de la PUCESA obtenida de la fábrica de textiles de su familia.

4.4.7. Proveedores

A continuación se enlistan los principales proveedores considerados para surtir a la empresa “estrella de mar”.

4.4.7.1. Proveedores de maquinaria

- Cesar Aguayo
- ZAS Maquinas e hilos

- MABETEX

Marcas disponibles: Kansai, Yuki, Brother, AMF, REECE, Pegasus

4.4.7.2. Proveedor equipos de cómputo.

- Teknilaptop Ambato

4.4.7.3. Proveedores de tela e insumos.

Tela algodón colombiana

- Aranza
- Fluminense
- Riquelme
- Durango
- Cairoplus
- Palmeira
- Ochomiltres

Tela algodón nacional

- Andelas S.A (Ambato)
- Produtexti (Ambato)
- Tela Punto (Ambato)
- Single Jersey (Quito)

4.4.8. Mano de obra para “estrella de mar”

Para la fabricación de camisetas que aseguren un alto nivel de calidad en su

fabricación y presentación se ha decidido contratar mano de obra calificada en número expuesto a continuación.

Cuadro 4.7: Mano de Obra

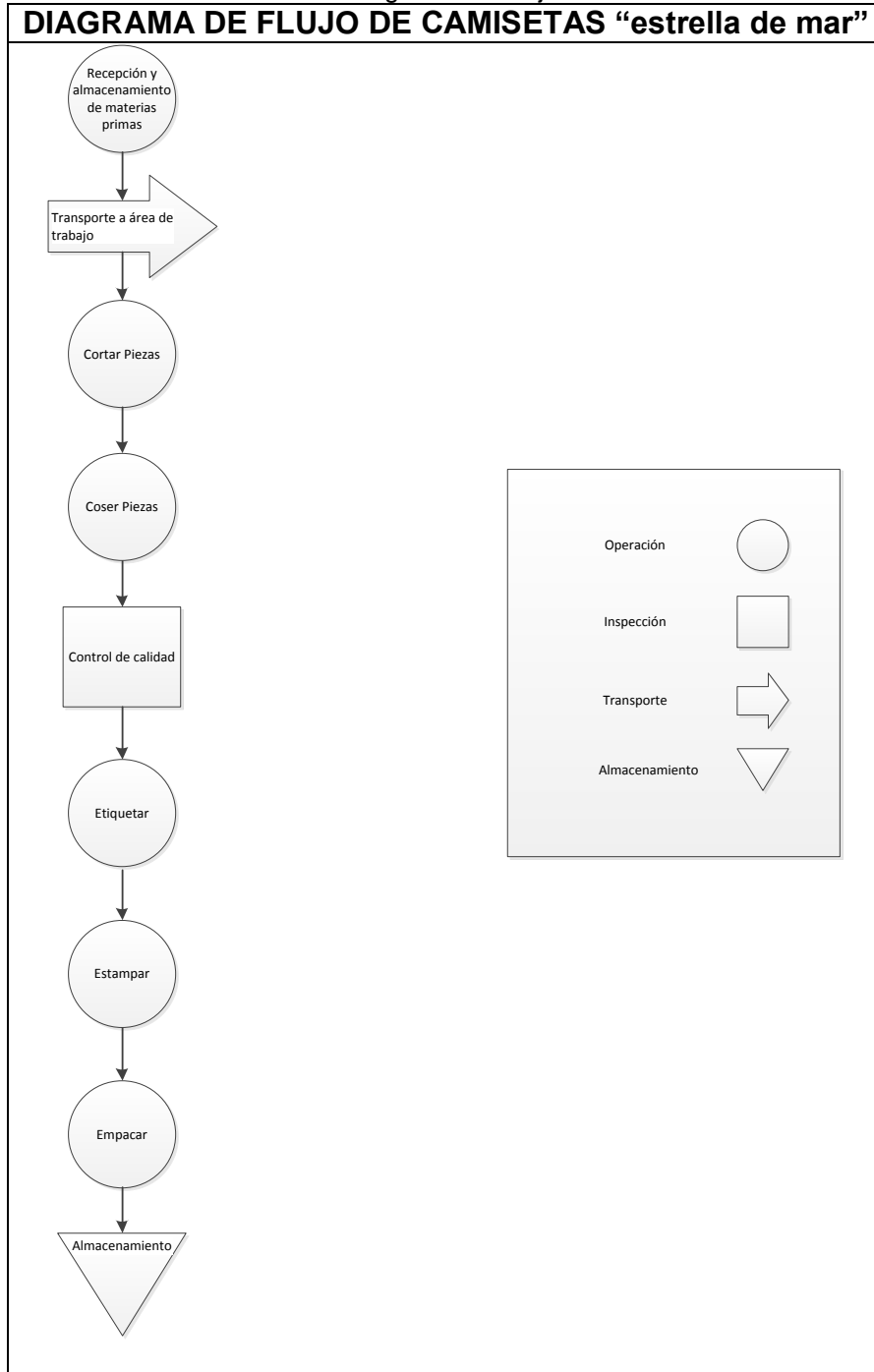
Mano de Obra	
Empleados	Función
3	Operador Maquinaria
1	Diseñador Gráfico

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Los empleados serán remunerados con el salario básico unificado fijado por el Gobierno Nacional más todos los beneficios de ley.

4.4.9. Diagrama de Flujo de Proceso

Gráfico 4.1: Diagrama de Flujo de Proceso



Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.4.10. Descripción del proceso de producción

- **Recepción del material:** La elaboración de una camiseta se inicia con la recepción de las telas en la fábrica, donde uno o dos empleados clasifican los colores y el grueso de las telas para después pasarlas al área de corte. Los lienzos por lo general miden de 1 a 2 metros de ancho, por un metro de largo, dependiendo de la pieza que habrá de cortarse. En el caso de la fabricación de camisetas en una micro empresa/artesanal con fibras naturales, el tejido de las piezas se hace de acuerdo al tamaño de la pieza de la espalda, del delantero, de las mangas y del cuello.
- **Colocación de los patrones:** En la fabricación de camisetas en las pequeñas y grandes empresas, se hace uso comúnmente de 3 piezas que sirven para el corte de los trazos, estos son: el delantero, la espalda y las mangas.
- **Corte de los lienzos:** Una vez colocados los trazos se cortan las piezas con ayuda de una máquina; se corta primero la espalda de la camiseta, luego el delantero y finalmente las mangas, de acuerdo a las tallas y los modelos.
- **Unión de las piezas:** Con las piezas cortadas, se procede a unir las con ayuda de una máquina "OVER" que cose las orillas de las piezas para que no se deshilen al unir las piezas.
- **Terminado:** En forma manual se corta el hilo o "cola" resultante del proceso de unión de las piezas y de los accesorios.
- **Control de calidad:** Las piezas terminadas son revisadas por el dueño o por un encargado, con el fin de que no existan defectos en el acabado. De existir fallas se repara la pieza a mano, pero de ser muy prominentes, la

pieza se desecha y se separa de las piezas servibles.

- **Estampado:** Se procede a estampar el diseño previamente impreso en papel transfer.
- **Planchado:** Se planchan las camisetas al vapor para mejorar la sensación al tacto y corregir las arrugas.
- **Etiquetar:** Con máquinas de coser se colocan etiquetas y especificaciones: de cuidado de la prenda, talla y marca.
- **Empacado:** Las camisetas terminadas son empacadas en bolsas y agrupadas de acuerdo a la talla en grupos de 10 a 15 camisas. Los paquetes son llevados al área de bodega, lugar fresco y seco, donde permanecen hasta su distribución a los clientes o a la tienda donde se comercializan.
- **Almacenamiento:** Concluido el proceso, se almacenan los productos terminados en espera ser comercializados.

4.4.11. Ciclo operativo de la planta

“estrella de mar” manejará lotes de 20 camisetas por día. Se considerarán dos jornadas de trabajo al día de 08:00 a 12:00 horas y de 14:00 a 18:00 horas.

Las máquinas y equipo utilizado deberán ser limpiados a diario y se les dará mantenimiento semanal.

4.4.12. Distribución interior de las instalaciones

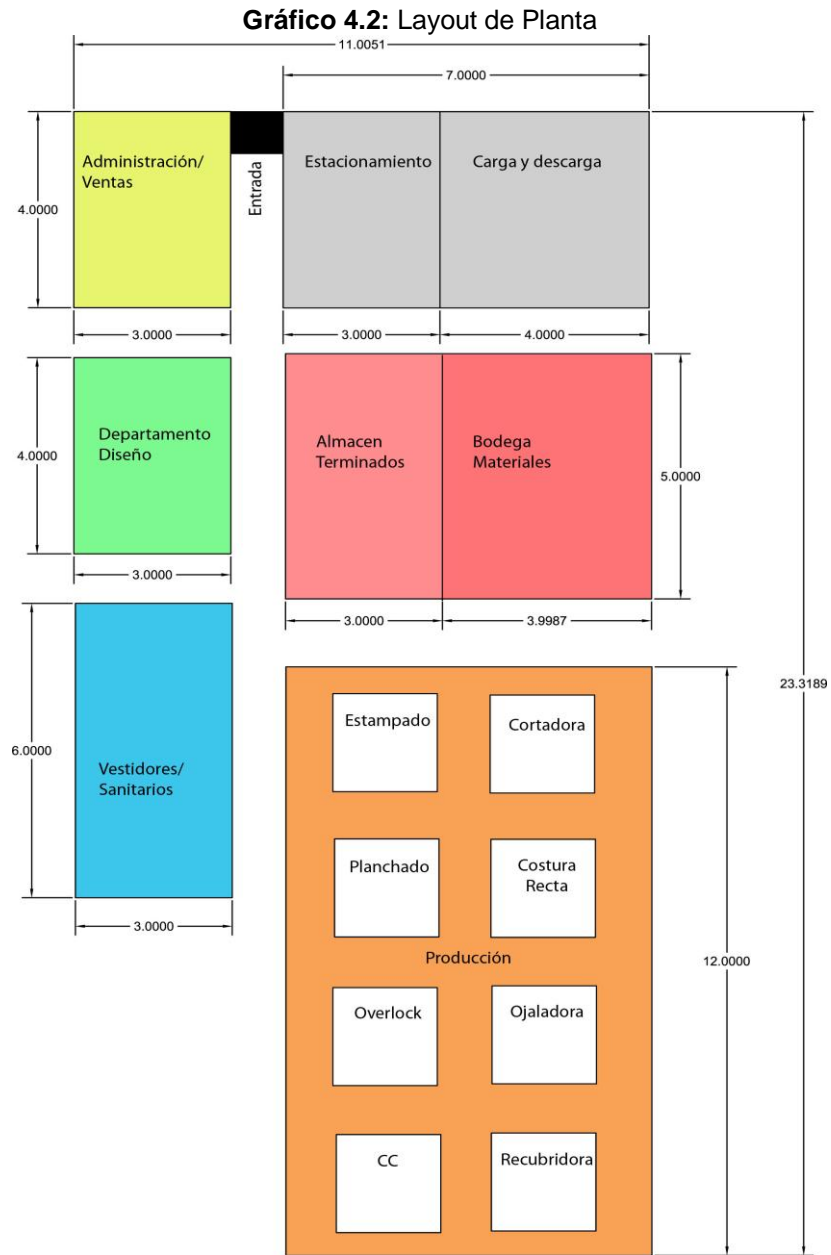
Una vez que conocemos el tamaño del negocio, la disponibilidad de insumos, la maquinaria necesarias para la microempresa “estrella de mar” es necesario analizar el espacio físico que se requiere para la producción

Cuadro 4.8: Espacio físico requerido

Área de Producción	Largo (m)	Ancho (m)
Cortadora	2	2
Costura Recta	2	2
Ojaladora	2	2
Recubridora	2	2
Overlock	2	2
Equipo Planchado	2	2
Estampadora	2	2
Empacado	2	2
Área Diseño	Largo (m)	Ancho (m)
Oficina de diseño	4	3
Área Vehículos	Largo (m)	Ancho (m)
Carga y descarga	4	4
Estacionamientos	3	4
Áreas de Almacenamiento	Largo (m)	Ancho (m)
Bodega Materiales	5	4
Bodega Producto	6	3
Otras Áreas	Largo (m)	Ancho (m)
Oficinas Administrativas	4	3
Baños	3	2

Fuente: Investigación Propia
Autor: José Marañón

4.4.13. Layout de la Planta de “estrella de mar”



Fuente: Investigación

Elaborado por: José Maraño

Serán necesarios 253 metros cuadrados. Se utilizará una distribución de maquinaria en “U” con la finalidad de que los obreros puedan desplazarse con facilidad y rapidez entre estaciones de trabajo

4.4.14. Localización de la planta

“estrella de mar” aprovechará la disponibilidad de un local ubicado en la Av. Cevallos 725 entre Manuela Cañizares y Ayllón que cumple con el área necesaria y servicios para el funcionamiento de un local de confección de camisetas.

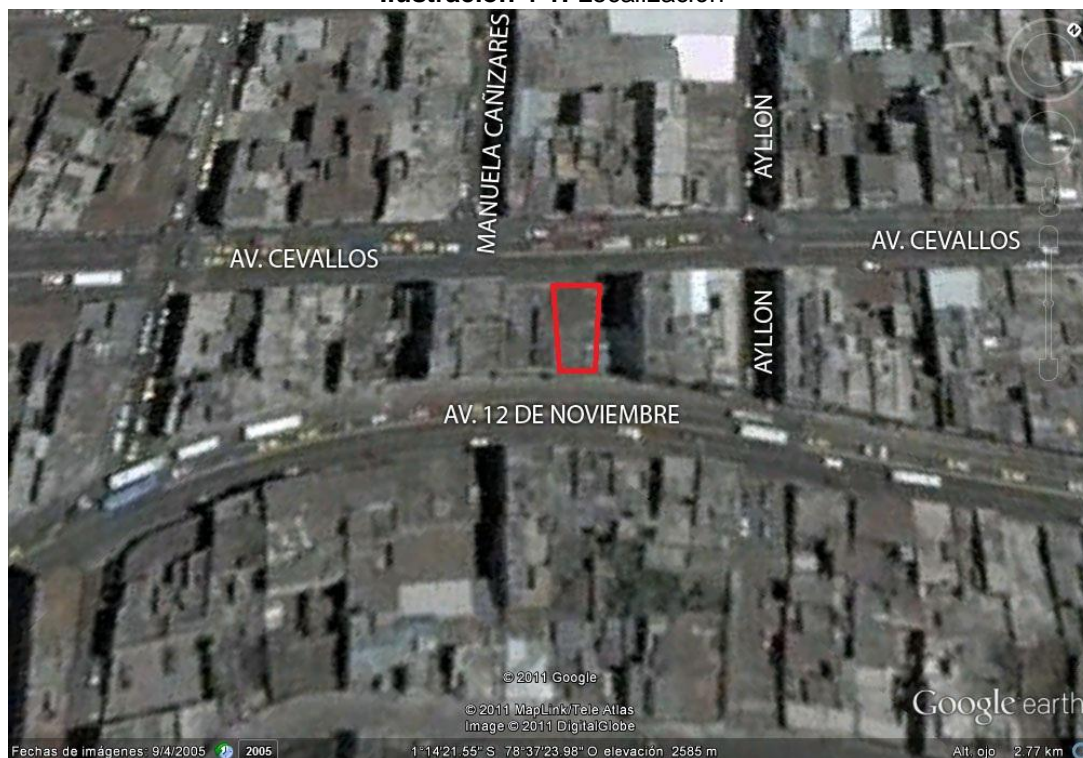
Las instalaciones necesarias para una pequeña empresa de este giro incluyen, entre otras, las siguientes áreas:

- Área de vehículos
- Área de recepción del material
- Bodega de materiales
- Área administrativa
- Comercialización y Diseño
- Área de Producción
- Empacado
- Baños y vestidores
- Bodega de Terminados

Cuadro 4.9: Factibilidad de Localización

Acceso	SI
Servicios Básicos	SI
Seguridad	SI
Conectividad	SI
Precio	SI

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Ilustración 4-1: Localización

Fuente: Google Earth
Elaborado por: José Marañón

4.4.15. Impacto ambiental

En el caso de estrella de mar, al utilizar telas pre teñidas y pre lavadas el impacto ambiental en lo que corresponde a utilización de agua será mínimo.

La maquinaria a utilizarse al ser eléctrica no emitirá emisiones dañinas para el aire, el consumo eléctrico será importante y se verá reflejado en el pago de

facturas eléctricas.

La fabricación de camisetas trae consigo el desperdicio de tela en el momento del corte, al ser una producción baja de tan solo 20 camisetas diarias no se tendrá una cantidad de residuos considerable, aún así la empresa pretende acumular estos residuos para posteriormente ser vendidos o donados a otras industrias como fabricantes de waipe, etc.

La contaminación por ruido será baja ya que la maquinaria empleada no es bulliciosa y no representará problema en un sector tan comercial como el de la avenida Cevallos, en especial considerando los horarios de trabajo.

4.5. Estudio Financiero

El estudio financiero arranca tomando información de oferta y demanda recolectados por Tatiana Grandes, en la primera parte de esta investigación

4.5.1. Oferta

A continuación se presentan datos recolectados por Tatiana Grandes, en la primera parte de la investigación mediante entrevista a boutiques de la ciudad. Algunos propietarios de boutiques pidieron no se revele el nombre de sus negocios en el estudio, por lo que serán identificados como “boutique 1, boutique 2, etc.”

Pregunta 1:

¿Cuántas camisetas vende usted en un mes?

Cuadro 4.10: Cantidad de camisetas vendidas por mes

Local	Ventas Mensuales	Ventas Anuales
Boutique 1	40	480
Boutique 2	38	456
Boutique 3	42	504
Boutique 4	40	480
Boutique 5	36	432
Boutique 6	40	480
Orange	44	528
Morena boutique	40	480
Papaya	40	480
Plus	36	432
IKA	34	408
Concepto	46	552
Air Port fashion	48	576
Josephine	50	600
X - treme boutique	46	552
Urban	52	624
Boutique 7	53	636
Boutique 8	53	636
Boutique 9	50	600
Boutique 10	46	552
Boutique 11	45	540
Boutique 12	42	504
Acces	40	480
Tamarindo shop	58	696
Total		12708

Fuente: Entrevista

Elaborado por: Tatiana Grandes

En el periodo de diciembre a marzo del 2012 los investigadores han recolectado datos sobre anuncios en la prensa escrita donde se ofrece ropa importada, además de otros locales comerciales que expenden este tipo de productos y no fueron tomados en cuenta inicialmente, ya que fueron identificados después de realizadas las entrevistas, sumando estas dos fuentes tenemos un total de 26 puntos de venta, casi el doble de los tomados en cuenta en la entrevista, por lo que se ha creído conveniente duplicar la cifra

obtenida en el estudio, considerando que venden la misma cantidad de camisetas de los locales entrevistados.

El resultado de las ventas anuales de camisetas en las entrevistas es de 12708, al duplicarle este valor nos da como resultado 25416.

Cantidad ofertada de camisetas casuales en la zona urbana de la ciudad de Ambato considerada para el estudio: **25416** camisetas anuales

Pregunta 2:

¿Cuál es el precio aproximado en el que usted adquiere las camisetas?

Cuadro 4.11: Precio promedio de camisetas

Local	Precio Aproximado
Boutique 1	17,00
Boutique 2	16,00
Boutique 3	19,00
Boutique 4	17,00
Boutique 5	19,00
Boutique 6	20,00
Orange	18,00
Morena Boutique	19,00
Papaya	18,00
Plus	28,00
IKA	22,00
Concepto	17,00
Air Port fashion	16,00
Josephine	17,00
X - treme boutique	16,00
Urban	18,00
Boutique 7	19,00
Boutique 8	20,00
Boutique 9	18,00
Boutique 10	17,00
Boutique 11	18,00
Boutique 12	20,00
Acces	16,00
Tamarindo shop	16,00
Promedio	18,38

Fuente: Entrevista
Elaborado por: Tatiana Grandes

El precio promedio que se tomará para los cálculos será de 18 dólares.

4.5.2. Demanda

Se presentan datos recolectados por Tatiana Grandes, en la primera parte de la investigación incluyendo el cálculo de población según fuentes del INEC, frecuencia de compra de camisetas y datos de demanda obtenidos en las encuestas realizadas.

4.5.2.1. Mercado potencial para la investigación.

Población de jóvenes entre 15 y 24 años que viven en las zonas urbanas de la ciudad de Ambato con capacidad adquisitiva media - alta según cálculo realizado en segmentación del mercado

Habitantes	5489
-------------------	------

De este valor se restará el 5% de habitantes que según la muestra dijeron no usar camisetas.

Mercado Potencial	5190 habitantes
--------------------------	-----------------

4.5.2.2. Frecuencia de compra

La frecuencia de compra predominante en el mercado según los resultados de la pregunta 9 de la encuesta fue “cada dos meses”, es decir 6 camisetas por año.

4.5.2.3. Demanda potencial anual

Calculado a partir de la multiplicación del mercado potencial por la frecuencia de compra predominante en el mercado

Demanda Potencial Anual	31141 camisetas
--------------------------------	-----------------

4.5.2.4. Demanda insatisfecha para camisetas “estrella de mar”

Cuadro 4.12: Demanda Insatisfecha

Demanda Insatisfecha “estrella de mar”	
Cantidad Demandada	Cantidad Ofertada
31141	25416

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

La cantidad demandada corresponde a la demanda potencial anual, calculada anteriormente.

La cantidad ofertada corresponde al valor que las boutiques afirmaron vender al año, después del ajuste que los investigadores creyeron necesario realizar, como se explicó anteriormente.

La demanda insatisfecha se obtuvo de la resta de la cantidad demandada menos la cantidad ofertada, dándonos como resultado:

Demanda Insatisfecha	5725
-----------------------------	------

4.5.3. Presupuesto

Mediante el estudio técnico, “estrella de mar” determinó los elementos necesarios para poder funcionar como fábrica, a continuación se detallarán los costos de estos elementos.

El método utilizado para los cálculos de depreciación es el de línea recta.

Cuadro 4.14: Depreciación de la maquinaria

Depreciación Maquinaria		
Año 1	13480,00	10784,00
Año 2	10784,00	8088,00
Año 3	8088,00	5392,00
Año 4	5392,00	2696,00
Año 5	2696,00	0,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.5. Presupuesto muebles y encerres

Cuadro 4.15: Presupuesto de muebles y encerres

Presupuesto Muebles y Encerres			
Ítem	Cantidad	Precio	Subtotal
Mesas	4	50,00	200,00
Sillas	5	18,00	90,00
Total			290,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.6. Depreciación muebles y encerres

Depreciación muebles y encerres: 5 años

Monto depreciación anual: 58 dólares

Cuadro 4.16: Depreciación muebles y encerres

Depreciación Muebles y Encerres		
Año 1	290,00	232,00
Año 2	232,00	174,00
Año 3	174,00	116,00
Año 4	116,00	58,00
Año 5	58,00	0,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.7. Presupuesto instrumentos

Cuadro 4.17: Presupuesto instrumentos

Presupuesto Instrumentos			
Ítem	Unidades	Precio	Subtotal
Tijeras	5	1,00	5,00
Cortahilos	5	10,00	50,00
Cinta Métrica	5	0,80	4,00
Soplete	2	60,00	120,00
Total			179,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.8. Presupuesto insumos

Cuadro 4.18: Presupuesto insumos

Presupuesto Insumos					
Ítem	Por camiseta	Unidad	Precio	Prod. mensual	Costo mensual
Tela Algodón	0,70	m	5,16	420	2167,20
Hilo	0,66	g	0,03	420	12,60
Botón	2	und	0,05	420	21,00
Estampado	0,15	m	0,20	420	84,00
Etiquetas	3	und	0,05	420	18,90
Total Mes					2303,70

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.9. Presupuesto mano de obra

Cuadro 4.19: Presupuesto mano de obra

Presupuesto Mano de Obra			
Función	Empleados	Salario	Total
Operador Maquinaria	3	292,00	876,00
Diseñador Gráfico	1	292,00	292,00
Total mes			1168,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.10. Presupuesto edificio

Cuadro 4.20: Presupuesto edificio

Presupuesto Edificio	
Ítem	Subtotal
Edificio	70000,00
Adecuaciones	5000,00
Total	75000,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.11. Depreciación edificio

Depreciación edificio: 20 años

Monto depreciación anual: 3750,00 dólares

Cuadro 4.21: Depreciación edificio

Depreciación Edificio		
Año 1	75000,00	71250,00
Año 2	71250,00	67500,00
Año 3	67500,00	63750,00
Año 4	63750,00	60000,00
Año 5	60000,00	56250,00
Año 6	56250,00	52500,00
Año 7	52500,00	48750,00
Año 8	48750,00	45000,00
Año 9	45000,00	41250,00
Año 10	41250,00	37500,00
Año 11	37500,00	33750,00
Año 12	33750,00	30000,00
Año 13	30000,00	26250,00
Año 14	26250,00	22500,00
Año 15	22500,00	18750,00
Año 16	18750,00	15000,00
Año 17	15000,00	11250,00
Año 18	11250,00	7500,00
Año 19	7500,00	3750,00
Año 20	3750,00	0,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.12. Terreno

Cuadro 4.22: Monto terreno

Terreno	228800,00
----------------	-----------

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.13. Avalúo terreno

Avaluó terreno: 0,01% anual

Monto avaluó anual: 2288 dólares

Cuadro 4.23: Avalúo terreno

Avalúo Terreno		
Año 1	228800,00	231088,00
Año 2	231088,00	233376,00
Año 3	233376,00	235664,00
Año 4	235664,00	237952,00
Año 5	237952,00	240240,00
Año 6	240240,00	242528,00
Año 7	242528,00	244816,00
Año 8	244816,00	247104,00
Año 9	247104,00	249392,00
Año 10	249392,00	251680,00
Año 11	251680,00	253968,00
Año 12	253968,00	256256,00
Año 13	256256,00	258544,00
Año 14	258544,00	260832,00
Año 15	260832,00	263120,00
Año 16	263120,00	265408,00
Año 17	265408,00	267696,00
Año 18	267696,00	269984,00
Año 19	269984,00	272272,00
Año 20	272272,00	274560,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.3.14. Servicios básicos

Cuadro 4.24: Presupuesto servicios básicos

Presupuesto Servicios Básicos	
Servicio	Costo
Agua	150,00
Luz	120,00
Teléfono	40,00
Transporte	100,00
Internet	60,00
Total Mes	470,00

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.4. Total de la inversión

Con los costos definidos se procede a calcular el total de la inversión requerida, en este punto se debe destacar que no se tomó en cuenta el valor del edificio y el terreno, puesto que este será cedido a la empresa por uno de los inversionistas y pasará a formar parte del patrimonio de la misma.

Cuadro 4.25: Total de la inversión

Total de la Inversión	
Precio	Costo
Inversión Inicial	18949,00
Capital de trabajo	3941,70
Total	22890,70

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Inversión inicial: corresponde a la suma de maquinaria, muebles y enceres instrumentos y adecuaciones del edificio.

Capital de Trabajo: corresponde a la suma de mano de obra, insumos (materia prima) y servicios básicos necesarios para operar durante el primer mes.

4.5.5. Financiamiento

Cuadro 4.26: Financiamiento

Financiamiento		
Origen	Valor	%
Fondos Propios	9156,28	40%
Capital Ajeno	13734,42	60%
Otros (edificio, terreno)	298800,00	

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Otros: Corresponde a la suma de terreno más edificio que pasa a formar parte del patrimonio de la empresa.

Los socios aportarán con el 40% del capital en efectivo, el 60% restante se financiará a través de alguna institución financiera nacional, para el cálculo de la amortización del crédito se tomará en cuenta la tasa activa referencial proporcionada por el Banco Central del Ecuador correspondiente a Marzo 2012

4.5.6. Amortización del crédito

Tasa activa referencial (mar 2012): 11,20%

Periodo: 3 años

Cuadro 4.27: Amortización del crédito

Amortización del Crédito				
Año	Capital	C. Amortizado	Interés	Total a pagar
1	13734,42	4578,14	1538,26	6116,40
2	9156,28	4578,14	1025,50	5603,64
3	4578,14	4578,14	512,75	5090,89

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.7. Costo de producción

Por unidad, en dólares:

Costo de producción y capital de trabajo	9,39 usd
Utilidad trabajadores (15%)	<u>1,41 usd</u>
Total	10,79 usd

Utilidad Esperada: 35%

Precio Venta: 14,57 usd

Para fijar el precio de la camiseta se ha tomado en cuenta los siguientes factores:

- **Costo de Fabricación.** Total de costos y gastos incurridos en la fabricación y distribución del producto.
- **Precio de la competencia.** El producto debe tener un precio más bajo que el de sus competidores.
- **Utilidad Esperada por los inversionistas.** 35%
- **Valor Agregado.** Calidad y diseño exclusivo.

4.5.8. Política de producción

Los inversionistas han considerado el índice de crecimiento poblacional como base para el cálculo de los montos de producción para años posteriores

Política de crecimiento de producción según índice de crecimiento poblacional: 1,57%

Cuadro 4.28: Política de aumento de producción

Política de aumento de Producción				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5040	5119	5199	5281	5364

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Maraión

4.5.9. Política de precios

Para el cálculo del aumento de precios para periodos posteriores se ha tomado en cuenta el índice de inflación anual proporcionado por el Banco Central del Ecuador a febrero 29 de 2012

Política de aumento de precios según inflación 5,53%

Cuadro 4.29: Política de aumento de precios

Política de Aumento de Precios				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
14,57	15,38	16,23	17,12	18,07

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Maraión

4.5.10. Costo publicidad

El costo de publicidad se ha fijado en un 10% de las ventas netas de la empresa, con un incremento de 10% para periodos posteriores.

7343,39 (se incrementara 2% anual)

4.5.11. Balance inicial

El balance inicial para “estrella de mar” será:

Cuadro 4.30: Balance inicial

Balance Inicial			
Activos		Pasivos	
Activos Fijos	317570,00	Documentos Por Pagar	13734,42
Terreno	228800,00		
Edificio	75000,00		
Maquinaria	13480,00		
Muebles y Enseres	290,00		
		Patrimonio	
Activos Corrientes	4120,70	Capital	307956,28
Caja/Bancos	3941,70		
Utensilios	179,00		
Total Activos	321690,70	Total Pasivo + Patrimonio	321690,70

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.12. Flujo de fondos

El flujo de fondos para los primeros 5 años de “estrella de mar” es el siguiente:

Cuadro 4.31: Flujo de fondos

Flujo De Fondos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas					
Camisetas	73433,87	78711,43	84368,28	90431,68	96930,84
Total Ingresos	73433,87	78711,43	84368,28	90431,68	96930,84
Egresos					

Costos Fijos					
Mano de Obra	14016,00	15137,28	16348,26	17656,12	19068,61
Depreciación					
Maquinaria	2696,00	2696,00	2696,00	2696,00	2696,00
Mue. & Enceres.	58,00	58,00	58,00	58,00	58,00
Edificio	3750,00	3750,00	3750,00	3750,00	3750,00
Terreno	-2288,00	-2288,00	-2288,00	-2288,00	-2288,00
Mantenimiento	674,00	674,00	674,00	674,00	674,00
Amortización del Crédito	6116,40	5603,64	5090,89	0,00	0,00
Publicidad	7343,39	7490,25	7640,06	7792,86	7948,72
Suma	32365,78	33121,18	33969,21	30338,98	31907,33
Costos Variables					
Servicios Básicos	5640,00	5809,20	5983,48	6162,98	6347,87
Insumo	27644,40	30408,84	33449,72	36794,70	40474,17
Suma	33284,40	36218,04	39433,20	42957,68	46822,04
Total Egresos	65650,18	69339,22	73402,41	73296,66	78729,37
Utilidad bruta	7783,69	9372,21	10965,87	17135,02	18201,47
- 15% trabajadores	1167,55	1405,83	1644,88	2570,25	2730,22
Utilidad Antes del Impuesto	6616,14	7966,38	9320,99	14564,77	15471,25
Impuesto Renta	0,00	0,00	0,00	157,83	176,67
Utilidad Neta	6616,14	7966,38	9320,99	14406,93	15294,59

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

- El impuesto a la renta fue calculado tomando en cuenta que la empresa en sus primeros cinco años funcionara con el RUC de una persona natural no obligada a llevar contabilidad, para el primer año se ha tomado como referencia a la tabla de bases imponibles para el año 2012 proporcionada por el SRI, para los años posteriores se ha realizado un ajuste de la tabla considerando la inflación.
- El aumento de valor de insumos consideró una subida de precios de 10% anual, valor casi duplicado de la inflación de 2012, esto como medida de

contingencia ante un aumento desmesurado de precios.

- El aumento del valor de servicios básicos consideró una subida de precio de 3% anual, promedio de aumento de los 3 años anteriores a 2011.
- El aumento de valor en mano de obra consideró un aumento de 8% anual, promedio de aumento de los 3 años anteriores a 2011.

4.5.13. Estado de resultados para “estrella de mar”

Cuadro 4.32: Estado de resultados

Estado De Resultados					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	73433,87	78711,43	84368,28	90431,68	96930,84
(-) Costo de ventas	49003,79	53036,37	57438,05	62243,68	67491,50
(=) Utilidad bruta en ventas	24430,08	25675,06	26930,24	28188,00	29439,34
(-) Gastos Administrativos	9856,00	10025,20	10199,48	10378,98	10563,87
(-) Gastos de ventas	674,00	674,00	674,00	674,00	674,00
(=) Utilidad / Perdida Operativa	13900,08	14975,86	16056,76	17135,02	18201,47
(-) Gastos Financieros	6116,40	5603,64	5090,89	0,00	0,00
(-) otros egresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) otros ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) utilidad antes de participacion	7783,69	9372,21	10965,87	17135,02	18201,47
(-) Participacion trabajadores 15%	1167,55	1405,83	1644,88	2570,25	2730,22
(=) utilidad antes de impuestos	6616,14	7966,38	9320,99	14564,77	15471,25
(-) Impuesto a la renta	0,00	0,00	0,00	157,83	176,67
(=) utilidad neta	6616,14	7966,38	9320,99	14406,93	15294,59
Rentabilidad	9,01%	10,12%	11,05%	15,93%	15,78%

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

- **Interpretación**

El estado de resultados muestra que después de cubiertos todos los costos y gastos que representa la fabricación y distribución, además de los impuestos y obligaciones de ley el proyecto genera utilidades, y estas van creciendo conforme avanza el tiempo en que la empresa se encuentra en el mercado.

4.5.14. Tasa de Descuento (TMAR)

Para este estudio se utilizará la tasa de descuento financiero, que es la que se aplica a los análisis realizados desde la perspectiva de un inversionista privado.

La tasa de descuento se calculará en base a la tasa pasiva de marzo 2012 y al riesgo país “EMBI” de marzo 2012, datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador

$$\text{TMAR} = \text{Tasa Pasiva} + \text{EMBI} + (\text{Tasa Pasiva} * \text{EMBI})$$

Cuadro 4.33: Tasa de descuento (TMAR)

	mar-12	mar-12
Tasa Pasiva	4,53	0,0453
EMBI	8,03	0,0803

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: José Marañón

TMAR	0,1256
-------------	--------

4.5.15. Valor actual neto (VAN)

Para el cálculo del VAN se ha tomado en cuenta la TMAR obtenida anteriormente

$$VAN = -total\ de\ la\ inversión + \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ 1}{(1 + tmar)^1} \right) + \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ 2}{(1 + tmar)^2} \right) + \dots + \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ n}{(1 + tmar)^n} \right)$$

VAN	13246,92
------------	----------

- **Interpretación:**

VAN > 0 La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r) El proyecto puede aceptarse

VAN < 0 La inversión produciría ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (r) El proyecto debería rechazarse

VAN = 0 La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la creación de valor para la empresa:

Si el VAN de un proyecto es positivo, el proyecto crea valor.

Si el VAN de un proyecto es negativo, el proyecto destruye valor.

Si el VAN de un proyecto es cero, el proyecto no crea ni destruye valor.

El resultado del VAN nos indica que el la inversión del proyecto es factible hoy y al ser un numero positivo y muy alejado de 0 nos da seguridad y sustentabilidad en el futuro.

4.5.16. Tasa interna de retorno (TIR)

$$0 = -total\ de\ la\ inversión + \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ 1}{(1+x)^1}\right) + \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ 2}{(1+x)^2}\right) + \dots$$

$$+ \left(\frac{flujo\ de\ fondos\ n}{(1+x)^n}\right)$$

TIR	0,3062
------------	--------

- **Interpretación:**

El TIR sería el tipo de interés en el que el VAN se hace cero. Si el TIR es alto, estamos ante un proyecto empresarial rentable, que supone un retorno de la inversión equiparable a unos tipos de interés altos que posiblemente no se encuentren en el mercado. Sin embargo, si el TIR es bajo, posiblemente podríamos encontrar otro destino para nuestro dinero.

Valor a la que podría subir la tasa pasiva y el proyecto seguiría siendo financieramente rentable.

El TIR de nuestro proyecto es de 30,3% un valor alto, al que la tasa pasiva del mercado tiene poca probabilidad de alcanzar, esto nos garantiza una buena rentabilidad para nuestro proyecto y es indicador que la inversión es factible financieramente.

4.5.17. Punto de equilibrio

4.5.17.1. Punto de equilibrio en dólares

$$\frac{costos\ fijos}{1 - \left(\frac{costos\ variables}{ingresos}\right)}$$

Cuadro 4.34: Punto de equilibrio en dólares

Punto de Equilibrio en Dólares				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
59197,41	61351,08	63779,21	57791,74	61721,78

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

4.5.17.2. Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto Equilibrio Dólares}}{\text{Precio de Venta}}$$

Cuadro 4.35: Punto de equilibrio en unidades

Punto de Equilibrio en Unidades				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4063	3990	3931	3375	3416

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

- **Interpretación:**

El punto de equilibrio nos indica el valor mínimo tanto en dólares como en unidades que la empresa debe vender en cada año para que esta no tenga pérdidas ni ganancia, como podemos ver la cifra se va reduciendo conforme pasa los años pues la deuda de la empresa por concepto de inversión inicial se va amortizando, en el año cinco se observa un ligero incremento en unidades que deben ser vendidas para alcanzar el punto de equilibrio, esto debido al alto porcentaje, que como medida de contingencia se asignó a la subida de los insumos aun así el flujo de fondos muestra que la empresa seguiría obteniendo una utilidad neta creciente.

4.5.18. Análisis beneficio – costo

VAN de los Ingresos

$$VAN = -total\ de\ la\ inversión + \left(\frac{ingresos\ 1}{(1 + tmar)^1}\right) + \left(\frac{ingresos\ 2}{(1 + tmar)^2}\right) + \dots$$

$$+ \left(\frac{ingresos\ n}{(1 + tmar)^n}\right)$$

VAN Ingresos
273588,84

VAN de los Egresos

$$VAN = -total\ de\ la\ inversión + \left(\frac{egresos\ 1}{(1 + tmar)^1}\right) + \left(\frac{egresos\ 2}{(1 + tmar)^2}\right) + \dots$$

$$+ \left(\frac{egresos\ n}{(1 + tmar)^n}\right)$$

VAN Egresos
230843,32

Costo/ Beneficio

$$\frac{VAN\ Ingresos}{VAN\ Egresos}$$

Costo Beneficio
1,19

- Interpretación:**

El resultado del análisis costo beneficio nos muestra que el proyecto es factible pues por cada dólar que el inversionista pone en riesgo obtiene una rentabilidad de 19 centavos.

4.5.19. Periodo de recuperación de la inversión

El siguiente cuadro muestra el tiempo de recuperación del capital de los primeros 5 años de operaciones de “estrella de mar”

Cuadro 4.36: Periodo de recuperación del capital

Periodo de Recuperación del capital		
Periodo	Ingresos	Saldos
0		-22890,70
1	5877,68	-17013,02
2	6287,31	-10725,71
3	6535,33	-4190,37
4	8973,85	4783,48
5	8463,44	13246,92

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Años	Meses	Días
4	6,3966	11,7

- **Interpretación**

El periodo de recuperación del capital para la inversión en la fábrica de confección de camisetas “estrella de mar” es de 4 años 6 meses y 12 días, considerado un periodo aceptable y atractivo para los inversionistas puesto que en este periodo la empresa tampoco generará pérdidas, al contrario tendrá una moderada utilidad como vimos en el flujo de caja

4.5.20. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad de estrella de mar se han tomado en cuenta los siguientes escenarios.

Cuadro 4.37: Análisis de sensibilidad

Análisis de Sensibilidad				
Escenario	Base cálculo	VAN Original	Van Nuevo	Variación % Rentabilidad
Aumento de precios en insumos	5,53%	13246,92	\$ 7.731,96	-42%
Disminución de ventas por cambios en la moda	5%	13246,92	\$ 646,54	-95%
Salarios aumentan el doble que la tendencia de últimos años	8%	13246,92	\$ 10.189,73	-23%

Fuente: Investigación
Elaborado por: José Marañón

Escenario 1: En el primer escenario contemplamos un aumento de precio de los insumos de un 5,53% adicional al aumento considerado en el estudio, con el cual la rentabilidad del proyecto ha disminuido en un 42%, pero obteniendo de igual manera un VAN positivo alejado de cero que representa un escenario favorable para el inversionista.

Escenario 2: En el segundo escenario consideramos una disminución del 5% de las ventas totales de la empresa, esto por cambios en las tendencias de la moda en los años venideros, en este escenario la rentabilidad del proyecto disminuye un 95%, lo cual significaría que el proyecto se volvería muy poco favorable e indicativo de que debería pensarse en otras oportunidades de inversión.

Escenario 3: En el 3er escenario se contempló un aumento del salario básico unificado de un 8% adicional al que se consideró inicialmente en el estudio, en esta situación la rentabilidad del proyecto se reduce en un 23%, el proyecto podría entonces considerarse aún rentable en este escenario por lo que se recomendaría invertir.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se ha definido lo que es un estudio técnico y la importancia que tiene a la hora de analizar un proyecto de inversión, puesto que la decisión del tamaño de negocio, los requerimientos de maquinaria y equipo, materia prima, insumos, instrumentos, mano de obra y los diferentes proveedores de los mismos, son esenciales para la realización de un presupuesto acorde a las necesidades y posibilidades de los interesados.
- La importancia de conocer el proceso de producción de las camisetas “estrella de mar”, ayuda a determinar el tamaño adecuado de las instalaciones, la cantidad de obreros necesarios, los horarios de trabajo, los lotes y capacidades de producción.
- La determinación del espacio físico necesario para la fábrica “estrella de mar” ayudara a decidir la localización óptima de la planta, y asegurara que se pueda realizar todas las operaciones necesarias con total comodidad, velocidad y seguridad. La distribución de la maquinaria en forma de U ayuda a que los empleados tengan que recorrer menos para llegar a sus estaciones de trabajo, evitando así la fatiga y agilizar el proceso de producción.

- La localización de la planta se realizó tomando en cuenta los siguientes factores: servicios básicos, precios del terreno y edificio, conectividad, cercanía a proveedores y distribuidores y regulaciones legales, cumpliendo el lugar seleccionado, con estos requerimientos.
- El estudio Financiero realizado tomo en cuenta todas las herramienta planteadas en el objetivo general como son el flujo de fondos, estado de resultados, VAN, TIR, Análisis de punto de Equilibrio, Análisis Costo-Beneficio y PRI, mostrando que el proyecto es perfectamente factible y una buena oportunidad de inversión para los interesados.

5.2. Recomendaciones

- Con el fin de incurrir en costos innecesarios es importante el identificar la maquinaria adecuada para empezar un negocio, que cumpla con las expectativas de producción planteadas para los primeros años de funcionamiento de la planta, sin que excedan tampoco la necesaria, así mismo manejar los inventarios con el sistema JIT (Just In Time) para evitar costos de bodega y mantenimiento. Totalmente imprescindible será el cumplir con todas las obligaciones de ley con obreros y estado.
- Con relación a la producción, se recomienda realizar un estudio de tiempos y movimientos con la finalidad de estandarizar los procesos y aumentar la productividad del negocio.
- A más de las medidas de seguridad y distribución adecuada en las instalaciones es recomendable el incluir de ser posible un área común para que el personal pueda socializar y fomentar actividades de

integración, también es importante que la planta tenga un buen aspecto y limpieza, un ambiente de trabajo agradable motiva a los obreros.

- Debe planificarse un adecuado manejo del ingreso y salida de mercadería con horarios específicos que no interfieran con el negocio y tampoco causen inconvenientes a los vecinos del sector así mismo un adecuado manejo de los desechos que genere la planta.
- Los investigadores recomiendan a la administración calificarse como artesanos, ya que por el número de empleados los montos de ventas y la capacidad de producción de la fábrica cumpliría los requisitos necesarios para ser considerada una empresa artesanal y esto traerá beneficios que el estado concede, como son:
 - Exoneración de pago de décimotercero, décimocuarto sueldo y utilidades a los operarios y aprendices
 - Exoneración del pago bonificación complementaria a los operarios y aprendices
 - Protección del trabajo del artesano frente a contratistas.
 - Afiliación al seguro obligatorio para maestros de taller, operarios y aprendices
 - Acceso a las prestaciones del seguro social
 - Extensión del seguro social al grupo familiar
 - No pago de fondos de reserva
 - Tributarios
 - Facturación con tarifa 0% (I.V.A.)
 - Declaración semestral del I.V.A
 - Exoneración de impuesto a la exportación de artesanías

- Exoneración del pago del impuesto a la renta
- Exoneración del pago de los impuestos de patente municipal y activos totales
- Exoneración del impuesto a la transferencia de dominio de bienes inmuebles destinados a centros y talleres de capacitación artesanal

BIBLIOGRAFÍA

1. SELDON Artur, PENNANCE F.G. Diccionario de Economía, Ediciones Villassar del Mar, 1968.
2. SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos, 2da y 4ta Edición. Editorial: McGraw-Hill, 2000.
3. SABINO Carlos, Diccionario de Economía y Finanzas, Ed. Panapo, Caracas, 1991.
4. CIRCULO DE LECTORES. Curso Básico De Administración, Editorial Norma. Colombia, 1991.
5. ONU, Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, Editorial Herrera Hermanos, Bogotá, 1972.
6. FONTAINE Ernesto R., Evaluación Social de Proyectos. 12ª Edición. Ediciones Universidad Católica de Chile, 2000.
7. FERNÁNDEZ PADILLA Rigoberto. Costos y Gastos de lo elemental a lo fundamental, EAEHT, 2005.
8. FERNÁNDEZ PADILLA Rigoberto, Punto de Equilibrio como Herramienta de Planeación, México, 1999.
9. MOKATE Karen Marie, Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, 1ra Edición, Universidad De Los Andes, 2004.
10. GONZÁLEZ JORDÁN Benjamín, Introducción a las Decisiones Financieras Empresariales, Editorial PEMA. México 2000.
11. TORRES TOVAR Juan Carlos, Casos Prácticos de Contabilidad I, Editorial: DIANA, 1988

12. ROCA Florencia, Finanzas para Emprendedores, Amazon Kindle Publishing. 2011.
13. GOMEZ Luis, Mejoramiento continuo de la calidad y productividad, 2da edición, 1992.
14. KOTLER Philip, Dirección de Mercadotecnia, 8va Edición. Prentice Hall. 1996.
15. ROMERO Ricardo, Marketing, Editora Palmir E.I.R.L., 2005.
16. MARX Karl, Trabajo asalariado y capital, Primera Edición: En el N° 109 del periódico Vorwärts, 1847.
17. GONZÁLEZ María Elena, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw, 2002.
18. AMAD Oriol, SOLDEVILLA Pilar, AMAD Oriol, Contabilidad y Gestión de Costes, Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A., 2002.
19. BOUTER MAUPI Fernando, Curso de Contabilidad, Barcelona, 1923.
20. MAYORGA N. Nemorino F., Alternativa de producción (lección 2), Diccionario de Economía, Valdivia, 2009.

LINKOGRAFÍA

1. INEC Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos Ecuador. Ecuador, 2012. <<http://www.inec.gob.ec>>
2. Ortiz Vargas, Gilberto. Mujeres de Empresa. México, 2008. <<http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/080401-el-punto-de-equilibrio.asp>>
3. Ortiz, Efraín. MailXMail – Curso de Estados Financieros. México, 2009. <<http://www.mailxmail.com/curso-estados-financieros-ejercicios-herramientas-auxiliares>>
4. Valle Perez, Paqui. MailXMail – Curso Gestión Presupuestaria. México, 2009. <<http://www.mailxmail.com/curso-gestion-presupuestaria/presupuesto-concepto>>
5. Fisgativa, Isaac. MailXMail – Curso Proyecto Instrumento Cambio Desarrollo. México 2009. <<http://www.mailxmail.com/curso-proyecto-instrumento-cambio-desarrollo/estudio-tecnico>>
6. Arias, Clarivel. Gestiopolis – Contabilidad. Chile, 2004. <<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/fin/contab.htm>>
7. Lopez, Carlos. Gestiopolis – Producción Procesos y Operaciones. Chile, 2001. <<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%2011/pnbasica.htm>>

8. Villegas, Karla. MailXMail – Logística. México, 2006.

<<http://www.mailxmail.com/curso-concepto-logistica/modelo-costos>>