



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL,  
BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS.**

**Tracy Mariela Estrada Alvarez**

Asesorado por la Inga. Rosa Amarilis Dubón

Guatemala, noviembre de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL,  
BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**TRACY MARIELA ESTRADA ALVAREZ**

ASESORADO POR LA INGA. ROSA AMARILIS DUBÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERA INDUSTRIAL**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Raúl Eduardo Ticún Córdoba
VOCAL V	Br. Henry Fernando Duarte García
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADORA	Inga. Karla Lizbeth Martinez Vargas
EXAMINADOR	Ing. Alex Suntecun Castellanos
EXAMINADORA	Inga. Milbian Kattina Mendoza Mendez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL, BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS.**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 20 de julio de 2015.

**Tracy Mariela Estrada Alvarez**

Guatemala, agosto de 2016

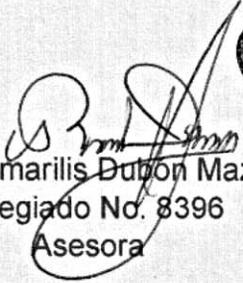
Ingeniero  
Juan José Peralta Dardón  
Director  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería, USAC

Estimado Señor Director:

Por este medio le informo que he asesorado y revisado el trabajo de graduación titulado **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS"** elaborado por la estudiante Tracy Mariela Estrada Alvarez quien se identifica con el número de carné 200915494, previo a obtener el título de Ingeniera Industrial.

El trabajo de graduación mencionado anteriormente llena los requisitos para mi aprobación, para lo cual hago constar que el autor y mi persona somos responsables por el contenido y conclusiones del mismo.

Atentamente,

  
Inga. Rosa Amarilis Dubon Mazariegos  
Colegiado No. 8396  
Asesora



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

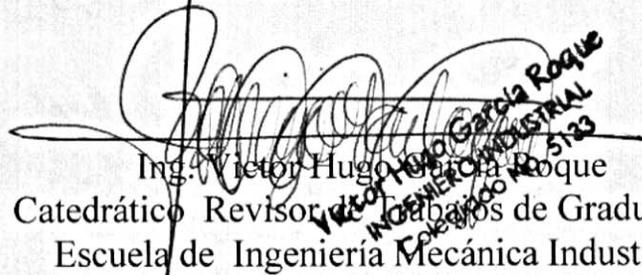


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.164.016

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL, BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS**, presentado por la estudiante universitaria **Tracy Mariela Estrada Alvarez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. Victor Hugo García Roque  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2016.

/mgp



REF.DIR.EMI.215.016

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL, BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS**, presentado por la estudiante universitaria **Tracy Mariela Estrada Alvarez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. José Francisco Gómez Rivera  
DIRECTOR a.i.

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2016.

/mgp

Universidad de San Carlos  
De Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

Ref. DTG.568-2016

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA TEXTIL, BASADA EN TEJIDOS TÍPICOS GUATEMALTECOS**, presentado por la estudiante universitaria: **Tracy Mariela Estrada Alvarez**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
DECANO



Guatemala, noviembre de 2016

/cc

## **ACTO QUE DEDICO A:**

- Dios** Por darme la vida, la, sabiduría, las fuerzas necesarias para llegar a cumplir cada uno de mis sueños.
- Mis padres** José Dolores Estrada Turcios y María Teresa Alvarez de Estrada por su guía, apoyo y amor hacia mí.
- Mis hermanos** Jennifer, Brayan y Gustavo, por su apoyo en cada paso, por su ayuda y aliento en los momentos difíciles.
- Mis sobrinos** Dylan y Stephany por ser mi luz y mi alegría.
- Mi abuelita** Lucila Tobar por todo su cariño y ternura.
- Mis amigos** Por los momentos de alegría y apoyo.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

<b>Dios</b>	Por estar siempre conmigo, y brindarme de su amor incondicional.
<b>Mis padres</b>	Porque su apoyo fue esencial, y sus enseñanzas fueron vida para mí.
<b>La Universidad de San Carlos de Guatemala</b>	Por ser mi casa de estudios durante este período de aprendizaje.
<b>Facultad de Ingeniería</b>	Por brindarme los conocimientos que hoy forman una nueva profesional.
<b>Mis amigos de la Facultad</b>	Porque con ellos aprendí que la confianza, el respeto y el trabajo en equipo son esenciales en cada ser humano.
<b>Mi asesora</b>	Rosa Amarilis Dubón, por guiarme en una etapa importante en este período de aprendizaje.

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	V
LISTA DE SÍMBOLOS .....	IX
GLOSARIO .....	XI
RESUMEN .....	XVII
OBJETIVOS .....	XIX
INTRODUCCIÓN .....	XXI
1. ESTUDIO DE MERCADO .....	1
1.1. Mercado objetivo .....	1
1.2. Competidores .....	2
1.2.1. Identificación de la competencia .....	3
1.3. Proveedores .....	17
1.3.1. Proveedores nacionales .....	17
1.4. Trabajo de campo .....	20
1.4.1. Extracción de la muestra mediante parámetros estadísticos y formato de encuesta .....	21
1.5. Análisis y resultados .....	26
1.5.1. Estrategias de mercadeo .....	29
1.5.1.1. Imagen y marca .....	35
1.5.1.2. Posicionamiento del producto .....	37
1.5.1.3. Promoción .....	38
1.5.1.4. Mercadeo por internet .....	39
2. ESTUDIO TÉCNICO .....	43
2.1. Tamaño del proyecto .....	43

2.1.1.	Factores condicionantes del proyecto.....	44
2.1.2.	Alternativas de tamaño para inicio del proyecto.....	46
2.2.	Capacidad instalada.....	47
2.3.	Maquinaria.....	48
2.4.	Distribución de planta.....	53
2.5.	Descripción de insumos.....	57
2.6.	Mano de obra.....	58
3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO JURÍDICO Y LEGAL.....	59
3.1.	Modelo administrativo.....	59
3.1.1.	Cultura organizacional.....	61
3.1.1.1.	Misión.....	61
3.1.1.2.	Visión.....	61
3.1.1.3.	Objetivos.....	61
3.1.2.	Recursos Humanos.....	62
3.1.2.1.	Organigrama.....	66
3.1.2.2.	Manual de funciones.....	68
3.1.2.3.	Jornada laboral.....	73
3.1.2.4.	Gastos de personal.....	75
3.1.3.	Aspectos institucionales, legales y jurídicos.....	76
4.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	81
4.1.	Perfil ambiental.....	81
4.2.	Identificación de los impactos ambientales.....	86
4.3.	Evaluación de los impactos ambientales.....	87
4.4.	Planes de mitigación.....	89
4.4.1.	Reduccion de desperdicios.....	92
4.4.2.	Clasificación de desechos.....	93
4.4.3.	Modificación de empaques y <i>hang tag</i> .....	93

5.	ESTUDIO ECONÓMICO.....	95
5.1.	Análisis de costos.....	95
5.1.1	Costo de estudio de mercado.....	95
5.1.1.1.	Herramientas utilizadas para encuesta .....	97
5.1.1.2.	Costos de trabajo de campo.....	97
5.1.2.	Costos de estudio técnico.....	98
5.1.2.1.	Asesoría y realización de planos.....	101
5.1.2.2.	Materiales.....	102
5.1.2.3.	Costo de mano de obra.....	102
5.1.3.	Costos de estudio administrativo jurídico y legal...	104
5.1.3.1.	Material y herramientas para la investigación.....	105
5.1.4.	Costos de estudio de impacto ambiental.....	105
5.1.4.1.	Costos de evaluación y manual de plan de mitigación.....	105
5.1.5.	Costos de estudio económico.....	107
5.1.5.1.	Herramientas y materiales.....	107
5.1.6.	Costos de estudio financiero.....	108
5.1.6.1.	Asesoría.....	108
6.	ESTUDIO FINANCIERO.....	111
6.1.	Supuestos financieros .....	111
6.2.	Inversión inicial .....	111
6.3.	Inversión proyectada.....	112
6.4.	Precio de venta.....	113
6.5.	Punto de equilibrio.....	114
6.6.	Utilidades flujo de efectivo .....	115
6.6.1.	Análisis de riesgo .....	117

6.7.	Análisis financiero.....	118
6.7.1.	Indicadores financieros.....	118
6.7.1.1.	Indicadores de liquidez.....	118
6.7.1.2.	Indicadores de endeudamiento.....	119
6.7.1.3.	Indicadores de actividad.....	120
6.7.1.4.	Indicadores de rendimiento.....	121
6.8.	Ingresos.....	121
6.8.1.	Cálculo de cuota base.....	122
6.8.2.	Fijación de la cuota variable.....	123
6.8.3.	Flujo neto de efectivo.....	123
CONCLUSIONES.....		125
RECOMENDACIONES.....		127
BIBLIOGRAFÍA.....		129
APÉNDICES.....		131
ANEXOS.....		135

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## FIGURAS

1	Representantes del grupo de mujeres artesanas .....	18
2	Ejemplo de promoción en redes sociales .....	33
3	Propuesta de imagen .....	36
4	Propuesta de marca .....	36
5	Máquina de coser plana .....	49
6	Máquina de coser curva .....	51
7	Distribución de planta .....	54
8	Diagrama de recorrido .....	55
9	Diagrama de flujo .....	56
10	Ventajas del modelo administrativo propuesto .....	60
11	Formato de evaluación de entrevista .....	65
12	Organigrama método propuesto .....	66
13	Propuesta de diseño de etiqueta .....	92
14	Diseño de <i>hang tag</i> .....	94

## TABLAS

I.	Análisis de competidores .....	6
II.	Parametros de inspección para prendas terminadas .....	7
III.	Cuadro de calidad para tiendas por internet .....	8
IV.	Cuadro de calidad para tiendas Forever 21, CC. Galerías Miraflores .....	8
V.	Cuadro de calidad para tiendas Zara, CC. Galerías Miraflores .....	8

VI.	Clasificación de grupo de mujeres residentes en la capital, según edad. ....	21
VII.	Clasificación de telas, agujas e hilos. ....	50
VIII.	Características de aguja, hilo y tejido ....	52
IX.	Especificaciones de hilo recomendado.....	52
X.	Jornada laboral.....	74
XI.	Jornada laboral sábado.....	74
XII.	Salarios mensuales.....	75
XIII.	Descripción eléctrica de maquina de coser.....	82
XIV.	Descripción eléctrica de alumbrado. ....	82
XV.	Descripción eléctrica de cafetera.....	82
XVI.	Descripción eléctrica de oasis.....	83
XVII.	Descripción eléctrica de plancha de ropa.....	83
XVIII.	Descripción eléctrica de computadora.....	83
XIX.	Descripción eléctrica de impresora.....	83
XX.	Identificación de impactos ambientales.....	87
XXI.	Clasificación de papel reciclable y no reciclable.....	91
XXII.	Costos de estudio de mercado.....	96
XXIII.	Costos de lanzamiento.....	96
XXIV.	Costos de trabajo de campo.....	98
XXV.	Costos de estudio técnico.....	99
XXVI.	Costos de remodelación, maquinaria y equipo e insumos.....	100
XXVII.	Costo de materiales y mano de obra para remodelación.....	103
XXVIII.	Costos de estudio administrativo jurídico y legal.....	104
XXIX.	Costos de evaluación ambiental.....	106
XXX.	Costos de manual de plan de mitigación.....	106
XXXI.	Costos de estudio económico.....	107
XXXII.	Costos de estudio financiero.....	108
XXXIII.	Cálculo de inversión inicial.....	112

XXXIV.	Cálculo de precio de venta .....	113
XXXV.	Cálculo de flujo de efectivo anual .....	115
XXXVI.	Cálculo de TIR (tasa interna de retorno) .....	116
XXXVII.	Cálculo de VPN (valor presente neto) .....	117
XXXVIII.	Cálculo de cuota base .....	122
XXXIX.	Fijación de la cuota variable .....	123
XL.	Flujo neto de efectivo mensual .....	124



## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
<b>%</b>	Porcentaje
<b>cm</b>	Centímetro
<b>kWh</b>	Kilowatt hora
<b>Lb</b>	Libra
<b>m</b>	Metro
<b>mm</b>	Milímetro
<b>mt<sup>2</sup></b>	Metro cuadrado
<b>Ptda.</b>	Puntada
<b>Q</b>	Quetzales



## GLOSARIO

<b>Afiche</b>	Impreso generalmente de gran tamaño, que se emplea para propaganda con fines informativos.
<b>Amperio</b>	Es la unidad de intensidad de corriente eléctrica.
<b>Blog</b>	Blog o bitácora web es un sitio web que incluye, a modo de diario personal de su autor, contenidos de su interés, actualizados con frecuencia y a menudo comentados por los lectores.
<b>Bonificación</b>	Cantidad de dinero añadida a lo que una persona debe cobrar.
<b>Diazo</b>	Son un tipo de compuestos orgánicos con un grupo funcional consistente en dos átomos de nitrógeno enlazados.
<b>Distinción</b>	Conjunto de cualidades o características que distinguen una cosa de otra.

<b><i>Empowerment</i></b>	Empoderamiento, se refiere al proceso por el cual se aumenta la fortaleza espiritual, política, social o económica de los individuos y las comunidades para impulsar cambios positivos de las situaciones en que viven. Generalmente, implica en el beneficiario, el desarrollo de una confianza en sus propias capacidades y acciones.
<b>Estrategia</b>	Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.
<b>Etilbenceno</b>	Es un líquido inflamable, incoloro, de olor similar a la gasolina.
<b>Factibilidad</b>	Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente, la factibilidad se determina sobre un proyecto.
<b>Fibra textil</b>	Se denomina fibra textil al conjunto de filamentos o hebras susceptibles de ser usados para formar hilos.
<b><i>Freehand</i></b>	Es un programa informático de creación de imágenes mediante la técnica de gráficos vectoriales.
<b>Gama</b>	Serie de cosas de la misma clase, pero distintas en alguno de sus elementos constitutivos.

<b>Gestión</b>	Es la asunción y ejercicio de responsabilidades sobre un proceso.
<b><i>Hang tag</i></b>	Etiqueta colgante.
<b>IGSS</b>	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística.
<b>INSUMO</b>	Bien de cualquier clase empleado en la producción de otros bienes.
<b>IRTRA</b>	Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala.
<b>Jornada</b>	Número de horas que el trabajador está obligado a trabajar efectivamente.
<b>Mercado meta</b>	Conjunto de consumidores con necesidades o características comunes que la empresa propone atender.
<b><i>Merchandising</i></b>	Técnica comercial para establecer correcciones o nuevos desarrollos a un producto, una vez se encuentra en el mercado.

<b>Mitigación</b>	El propósito de la mitigación es la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento.
<b>Monoazo</b>	Es un pigmento utilizado principalmente en pintura artística.
<b>Oxazina</b>	Son un conjunto de isómeros heterocíclicos hexa-atómicas en las que están presentes un átomo de nitrógeno y uno de oxígeno.
<b>Patronaje</b>	En el ámbito del corte y confección, es realizar plantillas en papel para copiarlas en el tejido y fabricar una prenda de vestir.
<b>Patrono</b>	El empleador, la parte que provee un puesto de trabajo a una persona física para que preste un servicio personal bajo su dependencia, a cambio del pago de una remuneración o salario.
<b>Pespunte</b>	Labor de costura, utilizada en costuras y remates, que consiste en dar una serie de puntadas seguidas e iguales, de manera que queden unidas entre sí.
<b>Photoshop</b>	Es uno de los programas más famosos de Adobe, enfocado principalmente al tratamiento de imágenes digitales.

<b>Posicionamiento</b>	En mercadeo, es una estrategia comercial que pretende conseguir que un producto ocupe un lugar distintivo.
<b>Probabilidad</b>	Cálculo matemático de las posibilidades que existen de que una cosa se cumpla o suceda al azar.
<b>Producción</b>	Fabricación o elaboración de un producto mediante el trabajo.
<b><i>Promotion Mix</i></b>	Es la combinación de comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos y ofertas, etc.
<b>Publicidad</b>	Difusión o divulgación de información, ideas u opiniones de carácter político, religioso, comercia, etc.
<b>Quinolina</b>	Son compuestos orgánicos heterocíclicos formados por la unión de un núcleo.
<b>Régimen</b>	Conjunto de normas o reglas que reglamentan o rigen cierta cosa.
<b>Restricción</b>	Limitación que se produce en alguna cosa, especialmente en el consumo de algo.
<b>Tejido</b>	Material que resulta de tejer o entrelazar hilos, específicamente el hecho con fibras textiles que se emplea para confeccionar ropa de cualquier clase.

<b>Telar</b>	Es una máquina para tejer, construida con madera o metal, en la que se colocan unos hilos paralelos, denominados urdimbres, que deben sujetarse de ambos lados para tensarlos y mediante un mecanismo, estos hilos son elevados individualmente o en grupos, formando una abertura denominada calada, a través de la cual pasa la trama.
<b>Trifoliar</b>	Es un folleto gráfico en el que se publica información concerniente a un producto, servicio o empresa.
<b>Vatios</b>	Es la unidad de potencia del sistema internacional de unidades.
<b>Voltios</b>	Es la unidad derivada del Sistema Internacional para el potencial eléctrico, fuerza electromotriz y la tensión eléctrica.

## RESUMEN

El estudio surge de la necesidad de brindar a los clientes de la empresa Duo Glama Zone productos diferentes e innovadores, utilizando tejidos típicos guatemaltecos para su elaboración, brindando a los clientes no solo innovación en los diseños, sino también cultura guatemalteca en cada una de las prendas. Una de las razones principales, es satisfacer la necesidad de empleo de mujeres artesanas de las regiones de San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y Santiago Atitlán, del departamento de Sololá, Guatemala.

El análisis comprende las generalidades de seis estudios que determinan si existe o no factibilidad en el proyecto; estudio de mercado, para determinar una cantidad actual y futura de oferta y demanda. Estudio técnico que delimite el tamaño y capacidad de producción. Estudio administrativo jurídico y legal que define una organización, constitución y parámetros legales para una empresa de este tipo. Estudio de impacto ambiental que identifique, prevenga e interprete los impactos ambientales durante la ejecución del proyecto. Estudio económico para conocer el monto de la inversión total, precio de venta y costos totales; y el estudio financiero para determinar rentabilidad en el proyecto.

Las generalidades mostraron en el estudio de mercado, una aceptación del 84.1 % del mercado objetivo que corresponde a 305 076 personas, demostrando que existe un mercado potencial favorable, proveedores de tejido típico de la región de Sololá, Guatemala, estrategias de penetración de mercado, mercadeo por internet. El estudio técnico cuantificó la capacidad inicial de producir 480 prendas del tipo propuesto mensualmente, doblando así la capacidad que posee.

El estudio técnico determinó la maquinaria y mano de obra extra por utilizar y, además, un área de 100 m<sup>2</sup> para la producción simultánea de las nuevas prendas de vestir describió el proceso productivo desde el almacenaje de materia prima hasta el almacenaje de producto terminado.

El estudio administrativo, jurídico y legal propuso una nueva forma de organización, funciones, perfil y remuneración, todo con una base legal para el correcto funcionamiento.

El estudio de impacto ambiental identificó los aspectos el impacto y el control de los impactos ambientales, junto con un plan de mitigación, reducción de desperdicios, clasificación de desechos y modificación de empaques y *hang tag*.

Con el estudio económico se evidenció el monto total de inversión, que es de Q 80 000 monto adquirido por medio de préstamo bancario, a una tasa de 5 % anual, a cancelar durante seis meses. El precio de venta estimado según un costo unitario de producción de Q 105,04, un precio de venta de Q 210 con un 50 % de ganancia marginal.

El estudio financiero dio como resultado un VPN= Q 1 626.57 y una TIR (anual) de 12 % mostrando resultados atractivos económicamente.

La evaluación del proyecto mostró que el impacto social, ambiental y económico generará cambios positivos a los involucrados.

# OBJETIVOS

## General

Determinar la factibilidad del proyecto de creación de empresa textil, basada en tejidos típicos guatemaltecos.

## Específicos

1. Definir estrategias de mercadeo adecuadas para la promoción del producto.
2. Cuantificar los cambios y procesos de fabricación para determinar las modificaciones físicas de la empresa.
3. Reestructurar los cambios en la empresa según sus políticas.
4. Identificar riesgos ambientales en la gestión del proyecto.
5. Establecer los costos que se requieren para cada uno de los estudios.
6. Conocer el valor de la inversión inicial y la alternativa de financiamiento para la realización del proyecto.



## INTRODUCCIÓN

En un mundo cambiante, donde las tendencias de consumo se inclinan cada vez a la originalidad de nuevos productos, se ha abierto brecha para impulsar nuevas ideas, a descubrir nuevos mercados y a destacar la creatividad con propuestas innovadoras que pretenden impulsar empresas hacia nuevos niveles de comercio.

Los textiles típicos guatemaltecos han alcanzado popularidad en el sector turístico del país, debido a su colorido, originalidad y cultura que representa cada uno de los textiles, es por ello que se realiza un estudio de factibilidad para el lanzamiento de prendas de vestir realizadas con dichos textiles. Con las estrategias de mercadeo y acciones adecuadas esta idea puede convertirse en el motor de la empresa, brindando a los clientes diseños originales, por lo que se realiza un estudio de factibilidad.

Este estudio se basará primero, en un análisis de mercado, donde se conocerá hacia qué tipo de clientes estará dirigido el producto, determinar las características de este e implementar las estrategias de mercado adecuadas para su lanzamiento, además de conocer la demanda y la oferta del producto. En el estudio técnico se establece el tamaño del proyecto, sus factores condicionantes, las especificaciones del proceso y su capacidad de producción; también, un estudio administrativo con el cual se reacomodan detalles de la empresa, debido al cambio que se pretende realizar en la organización.

El estudio de medio ambiente también se realizará para analizar si de alguna manera existe un riesgo ambiental con alguno de los procesos de implementación del producto, y si existiera, se determinan también los planes de mitigación para la reducción de riesgos ambientales.

Se realizará también una evaluación económica del proyecto, que determinará los costos de cada uno de los estudios. Con la información adecuada se logrará determinar el valor de distintas variables esenciales para el estudio financiero, ya que allí se determinarán los valores necesarios para la inversión del proyecto, su punto de equilibrio y los indicadores financieros, para conocer si la inversión que se pretende realizar es rentable o no, además de evaluar si es la alternativa que más convenga financieramente a la empresa. Con esta información recabada y analizada se pretende encontrar la factibilidad del proyecto, los posibles riesgos que pueda tener y sus beneficios para su pronta realización, ya que la empresa necesita de productos nuevos que impulsen su desarrollo, y puedan mejorar la situación de la empresa.

# 1. ESTUDIO DE MERCADO

## 1.1. Mercado objetivo

Definir con claridad el mercado objetivo es fundamental para cualquier negocio, ya que, de las características de este, dependerán las especificaciones del producto o servicio que se esté ofreciendo. El mercado objetivo es un grupo de personas con características similares, que responden a un determinado perfil demográfico y socioeconómico a quienes se desea ofrecer un producto o servicio.

Para definir un mercado objetivo es necesario utilizar las variables más cualitativas de este, como lo son:

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Lugar de residencia
- Nivel socioeconómico

El estudio del mercado objetivo, comprende una serie de preguntas realizadas a los clientes frecuentes de la empresa, donde se analizan para definir las variables.

La empresa realiza sus productos exclusivamente para un público femenino, teniendo una extensa variedad en prendas de vestir. Los productos pueden ser percibidos por un público joven de entre (20-34 años) como prendas de uso casual.

El mercado objetivo está comprendido por mujeres de 20-34 años de edad residentes en la ciudad capital de Guatemala, pertenecientes a un nivel socioeconómico medio. Esta consideración de nivel socioeconómico se debe a que la mayoría de clientes potenciales de la empresa están comprendidos en este nivel debido a sus ingresos económicos mensuales.

Conocer el mercado objetivo tiene una serie de ventajas, que permite conocer y elegir, medios de comunicación, distribución y promoción para comercializar el producto con eficiencia en el mercado, además, permite adaptar de mejor manera el producto y entender la demanda para orientar una oferta, también permite refinar la idea de producto que se pretende introducir.

## **1.2. Competidores**

Existen distintos competidores dentro del mercado textil, pero es importante conocer a los competidores directos e indirectos de la empresa. Los competidores directos son fáciles de detectar, dado que venden el mismo producto o servicio de la empresa, los competidores indirectos son los que venden productos o servicios al mismo mercado, aunque no exactamente sea lo mismo, esto quiere decir, que esta clase de competidores, compiten por el dinero del mercado.

Los factores importantes para el análisis de la competencia son, el volumen, las ventas, tipo de clientes, ubicación, entre otros, estos factores determinan el mercado a quienes van dirigidos, y puede visualizarse si existe desatención en algún área del mercado, por lo que la empresa debiera de capturar ese mercado proporcionando sus productos.

La competencia para esta empresa será definida por características especiales, como lo son exclusividad (referente a la cantidad de prendas por diseño) y calidad (utilizando parámetros como puntadas interiores y exteriores, costuras sueltas, hilos sin pulir, etc.) además de los precios promedio que manejan para cada una de sus prendas. En base a esto se identificarán los competidores y se realizará un análisis de cada uno de estos para conocer las debilidades y fortalezas que ayuden a visualizar y mejorar la idea de diseño para la implementación de los tejidos típicos guatemaltecos dentro de los productos fabricados por la empresa.

### **1.2.1. Identificación de la competencia**

Es necesario determinar si los competidores a los que se enfrenta la empresa son líderes en el mercado, empresas que dominan su mercado, ya que de ello dependen las estrategias para atraer a los clientes potenciales y convertirse en la primera opción de compra.

Se identifican los competidores directos e indirectos de la empresa, para realizar un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de cada uno de estos, para diseñar una estrategia adecuada para la comercialización efectiva de los productos.

Se toma en cuenta que, dentro del mercado local, existen tiendas de artesanías guatemaltecas que venden productos realizados con tejidos típicos guatemaltecos, ubicados en áreas concurridas por turistas, por el tipo de productos que estas tiendas ofrecen se puede decir que la competencia sería indirecta en el caso de estas tiendas.

La competencia indirecta es definida por empresas que ofrecen al mercado objetivo productos sustitutos, el tejido típico guatemalteco ha sido utilizado para elaborar distintos productos, como: zapatos, bolsos, billeteras, y otros.

Estos productos son fabricados en Guatemala y ofrecidos en su gran mayoría en zonas turísticas del país, aunque existen empresas que se dedican a exportar estos productos, como la marca Maria's Bag, que venden sus productos en Dubái, Canadá, Estados Unidos, México, Costa Rica y Honduras (como lo muestra en su página web, [www.mariasbag.com](http://www.mariasbag.com)). Esta empresa se dedica exclusivamente a la fabricación de bolsos de lujo. Existe la marca Thelma Dávila que se dedica a la exportación de bolsos y que está recorriendo el mundo con los tejidos típicos guatemaltecos.

Los tejidos típicos no solo han sido utilizados para elaborar bolsos y accesorios, también ha sido empleados en el calzado, como los de la marca Karim Corzo, que utiliza los tejidos típicos guatemaltecos como base para la fabricación de calzado: "*son zapatos artesanales, hechos a mano, de piel y con los mejores materiales del mercado...*" <sup>1</sup> afirma Karim Corzo, creadora de los zapatos en una entrevista para la revista virtual SOY 502.

---

<sup>1</sup> Fuente: GIRÓN, Gaby. CORZO, Karim. <http://www.soy502.com>. Consulta: 28 julio 2016

Además, la propuesta de la realización de nuevos productos trae consigo innovación, formas distintas de presentar el producto al público objetivo, por lo que bajo el concepto de distinción con tejidos típicos guatemaltecos y conociendo el rango de edades del mercado objetivo, se identifica a la competencia como tiendas que trabajen bajo el mismo concepto de distinción e innovación también se evalúa con la encuesta realizada al mercado objetivo, la primera opción en tiendas a las que recurren cuando desean comprar prendas de vestir, indica los principales competidores para la empresa.

Según los datos recopilados en las encuestas, las tiendas donde frecuentemente el mercado objetivo realiza sus compras, son:

- Tiendas por internet
- *Forever 21*
- *Zara*

Las tiendas por internet se refieren a tiendas que fabrican sus prendas en Guatemala, pero no cuentan con una tienda física para su venta, reciben todos sus pedidos por medio de páginas web, y realizan la entrega a domicilio. Se refiere también a tiendas que importan productos y los distribuyen dentro del país.

Para el análisis detallado de los competidores se evaluaron tres aspectos importantes:

- Precio promedio: es el precio promedio de los productos ofrecidos según su categoría.
- Cantidad: las veces que se producen cada uno de los diseños de las tiendas.
- Calidad: los acabados que tienen cada uno de los productos, evaluado con ponderación de baja, media o alta.

Los datos fueron tomados dentro de las instalaciones de las tiendas físicas de *Forever 21* y *Zara*, y consultados vía web en las páginas de tiendas por internet, tomando como referencia tres de estas tiendas, *ALGOPARAMI*, *Bella Mujer* y *Wish*. Los datos fueron promediados para su análisis.

Tabla I. **Análisis de competidores**

<b>Tienda</b>	<b>Precio promedio en prendas de vestir</b>	<b>Cantidad de prendas por diseño</b>	<b>Calidad</b>
<b>Tiendas por internet</b> ALGOPARAMI Bella Mujer Wish	Vestidos Q 300 Pantalones Q 280 Blusas Q 250 Faldas Q 200	Vestidos 6 Pantalones 6 Blusas 8 Faldas 6	Media
<b>Forever 21</b> Galerías Miraflores	Vestidos Q 325 Pantalones Q 250 Blusas Q 180 Faldas Q 200	Vestidos 6 Pantalones 6 Blusas 10 Faldas 10	Alta
<b>Zara</b> Galerías Miraflores	Vestidos Q 350 Pantalones Q 300 Blusas Q 200 Faldas Q 225	Vestidos 6 Pantalones 6 Blusas 6 Faldas 6	Alta

Fuente: elaboración propia.

## Parámetros de calidad

Para conocer la cantidad por inspeccionar se utilizará la siguiente tabla.

Tabla II. **Parámetros de inspección para prendas terminadas**

Cantidad de prendas	Prendas por inspeccionar	Prendas defectuosas	
		Aprueba	Rechaza
1-10	2	0	1
11-15	3	0	1
15-25	5	0	1
26-40	7	0	2
41-75	8	0	2
76-110	11	0	2
111-160	27	0	3
161-205	33	1	4
206-250	35	2	5
251-300	47	3	7
301-375	70	6	10
376-450	75	9	14

Fuente: Vestex.

## Características por inspeccionar

- Puntadas interiores
- Puntadas exteriores
- Costuras sueltas
- Hilos sin pulir
- Colocación de botones, cierres, hebillas, encajes
- Imperfectos en tela
- Imperfectos en costura
- Perforaciones
- Unión de paneles

Tabla III. **Cuadro de calidad para tiendas por internet**

<b>Tiendas</b>	<b>Cantidad de prendas</b>	<b>Prendas por inspeccionar</b>	<b>Cantidad de prendas con defectos</b>
<b>ALGOPARAMI</b>	161-205	33	2
<b>Bella Mujer</b>	111-160	27	2
<b>Wish</b>	111-160	27	2

Fuente: elaboración propia.

Tabla IV. **Cuadro de calidad para tiendas Forever 21, CC. Galerías Miraflores**

<b>Cantidad de prendas</b>	<b>Prendas por inspeccionar</b>	<b>Cantidad de prendas con defectos</b>
251-300	47	2

Fuente: elaboración propia.

Tabla V. **Cuadro de calidad para tiendas Zara, CC. Galerías Miraflores**

<b>Cantidad de prendas</b>	<b>Prendas por inspeccionar</b>	<b>Cantidad de prendas con defectos</b>
251-300	47	1

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan los análisis FODA de los competidores.

- Análisis FODA, tiendas por internet

#### Fortalezas

- Puede vender en cualquier parte
- Facilidad de compra
- Puede trabajar sin inventario
- Ahorro de tener una tienda física

#### Oportunidades

- Aumento de participación en la comercialización electrónica
- Aumento en la popularidad de este tipo de tiendas
- Alcance significativo entre posibles clientes

#### Debilidades

- Transacciones no seguras
- Los clientes no pueden conocer realmente los productos antes de la compra
- Retrasos en los pedidos

#### Amenazas

- Nuevos competidores
- Acuerdos de exclusividad de proveedores

- Análisis FODA, tiendas *Forever 21*

#### Fortalezas

- Cuenta con dos grandes tiendas
- Posee gran variedad de productos
- Posee gran popularidad dentro del mercado objetivo
- Tiendas ubicadas en sectores comerciales

#### Oportunidades

- Puntos de venta en línea
- Posibilidad de abrir otra tienda
- Alcance significativo con la apertura de nueva tienda

#### Debilidades

- No ha logrado abarcar todo su mercado potencial
- Necesita de mucho personal para su correcto funcionamiento
- Daños en los productos

#### Amenazas

- Nuevos competidores
- Venta de sus productos en sectores no autorizados

- Análisis FODA, tiendas Zara

#### Fortalezas

- Amplia gama de prendas
- No cuenta con publicidad masiva
- Cuenta con tres grandes tiendas en la ciudad capital
- Posee popularidad dentro del mercado objetivo

#### Oportunidades

- Crecimiento internacional
- Crecimiento nacional
- Mercado interesado en adquirir productos de esta marca

#### Debilidades

- Posee un alto gasto en alquileres, ya que las tiendas poseen gran área y están ubicadas en centros comerciales prestigiosos
- No es considerado como producto de lujo

#### Amenazas

- Nuevos competidores
- Tiendas por internet

- Análisis FODA, Duo Glama Zone

#### Fortalezas

- Amplia gama de prendas
- Prendas exclusivas
- Posee gran alcance en redes sociales
- Promociones constantes

#### Oportunidades

- Crecimiento internacional
- Crecimiento nacional
- Posicionamiento en nuevos mercados

#### Debilidades

- Publicidad
- Manejo de pedidos
- Manejo de producto terminado

#### Amenazas

- Nuevos competidores
- Imitación de los diseños a precios más baratos

El análisis FODA de Duo Glama Zone es crucial ya que permite visualizar de una manera detallada las fortalezas de la empresa para aprovechar las debilidades de los competidores y así, abarcar un mayor mercado.

El mercado objetivo determina por qué eligen estas tiendas como primera opción, ya sea por el precio, en el caso de Forever 21; por accesibilidad, en el caso de tiendas por internet o por diseño, en el caso de tiendas Zara.

A continuación, se analizan los aspectos más importantes de los competidores en base a los productos que ofrecen en sus tiendas.

- Tiendas por internet

Existen en Guatemala diversas tiendas virtuales que promocionan sus productos por medio de páginas web, en este caso prendas de vestir o accesorios femeninos, brindando catálogos virtuales según los cambios de mercadería que manejan, describiendo las tallas y materiales en cada una de las piezas.

#### Mercado meta

Están normalmente dirigidas a personas aproximadamente de entre 18-25 años de edad pertenecientes a un nivel socioeconómico medio.

## Productos

Las tiendas por internet de prendas de vestir y accesorios usualmente mandan a traer sus productos de países como China o Corea de donde se obtienen a precios bajos, y son productos con diseños que van renovándose en un lapso corto, respecto de los materiales que se utilizan, son materiales de calidad media, ya que por el precio que se maneja los proveedores de estos productos optan por textiles de bajo precio.

## Tamaño

Debido a que no es necesario tener un área específica por el tipo de sistema que manejan estas tiendas, los pedidos, envíos y entregas pueden coordinarse desde cualquier lugar, por lo que no es indispensable que las tiendas cuenten con un lugar específico para poder comercializar sus productos.

## Servicio

El servicio que brinda este tipo de tiendas no es personalizado, ya que, aunque existe cierta comunicación, se realiza de manera indirecta con el cliente, evitando así la asesoría y posible venta de más productos por el acercamiento del producto al cliente.

- *Forever 21*

Esta tienda ha tenido un auge en el país desde que inauguró su primera tienda en julio de 2014, y ha tenido gran aceptación entre las adolescentes y jóvenes guatemaltecas, por lo que ha marcado un gran impacto en el país, abriendo nuevas tiendas en los distintos centros comerciales.

## Mercado meta

Adolescentes y jóvenes (hombres y mujeres) desde los 14 hasta 35 años con poder adquisitivo, resaltando que sus principales clientes resultan ser adolescentes.

## Productos

*Forever 21* ofrece a los compradores una selección de modas de hoy día con precios accesibles, se les conoce como “siempre cambiante y siempre en estilo”. Cuenta con variedad en sus prendas de vestir y tiene, además, gran variedad de accesorios para complementar los atuendos.

## Tamaño

El tamaño medio de una tienda de *Forever 21* es 3 530 m<sup>2</sup> ubicándose además en los principales centros comerciales de la ciudad capital.

## Servicio

Las tiendas *Forever 21* cuentan con un servicio al cliente aceptable, ya que permiten espacio a los clientes al momento de ingresar escoger las prendas de vestir, aunque en ocasiones debido a la cantidad de personas que ingresan a las tiendas no se logra obtener la atención del personal.

- Zara

Las tiendas Zara se caracterizan por su innovación constante; pues según estudios cambian su mercancía en un 40 % cada semana, lo cual hace que ofrezca más opciones de productos a sus clientes.

#### Mercado meta

Hombres y mujeres a quienes les interesa verse a la moda con prendas accesibles tanto en precio como en localidad. La mayoría de los consumidores de Zara tienen de 18-40 años, personas jóvenes que trabajan, con un nivel socioeconómico medio alto.

#### Productos

Zara ofrece productos de calidad y diseño novedoso, además de ofrecer complementos de ropa. Las tiendas Zara poseen una gran variedad de prendas de vestir, desde ropa para situaciones formales hasta prendas juveniles, con lo que logran satisfacer a un público más grande. Además, cuentan con un rango de precios accesibles para los clientes.

#### Tamaño

Los establecimientos suelen ser de gran tamaño y con espacio suficiente para permitir el flujo y movilización cómoda de los visitantes con variedad de zonas las cuales están divididas por tipo de ropa y a su vez por departamentos, los cuales son: mujeres, hombres y niños.

## Servicio

El servicio al cliente es una de las bases del modelo de negocios de esta tienda, el personal es capacitado para implementar estrategias basadas en el servicio al cliente, brindando a los visitantes comodidad y atención.

### **1.3. Proveedores**

Los proveedores son parte crucial de este proyecto, debido al tipo de producto que se propone, ya que existe una gran diversidad de estos textiles típicos guatemaltecos según su región, se ha decidido realizar la búsqueda de proveedores nacionales en la región de Sololá, ya que el diseño de estos es lo suficientemente creativo y conceptual para lo que se pretende realizar con las prendas de vestir. Además, en esa región del país existen diversas asociaciones de artesanas donde se agrupan los distintos productos típicos, y se puede adquirir fácilmente, y por una cantidad mayor, la materia prima (textiles típicos), que la empresa necesita para llevar a cabo el proyecto.

#### **1.3.1 Proveedores nacionales**

Debido a que estos tejidos son realizados de manera artesanal, se ha optado por obtener estos productos directamente de los artesanos, ya que no se cuenta con alguna empresa que se dedique a la distribución exclusiva de estos tejidos. Según estudios realizados por empresas que trabajan de igual manera con esta materia prima, se ha notado que las personas que realizan estos tejidos típicos guatemaltecos trabajan más eficientemente en sus casas, en sus horarios a conveniencia, por lo que cumplen a cabalidad con los pedidos realizados.

Debido a la idea de diseño que se propone y por ubicación geográfica se buscan los tejidos típicos de las siguientes regiones del país:

- San Juan La Laguna, Sololá

San Juan La Laguna es reconocido por sus tradiciones, siendo el tejido una parte muy arraigada de estas. A muy temprana edad las mujeres del sector son instruidas para utilizar los hilos y telares, tanto de pedal como de cintura. Incluso existe una asociación de mujeres artesanas en San Juan, reconocida legalmente como asociación en 1988.

La Asociación de Artesanas en San Juan La Laguna conocida como Rukux Ya, cuyo significado es, corazón del lago en idioma Tzutujil, esta asociación está formada por 33 mujeres artesanas y 3 artesanos, cuyo objetivo es comercializar sus creaciones textiles, la mayoría de los textiles elaborados por estos artesanos están hecho a base de tiente natural o reutilización de hilos, esta asociación ha tomado una iniciativa de promoción y uso de productos amigables ecológicamente.

Figura 1. **Representantes del grupo de mujeres artesanas**



Fuente: Asociación San Juan [www.corazondelago.blogspot.com](http://www.corazondelago.blogspot.com). Consulta: 12 de mayo de 2016

- San Pedro La Laguna, Sololá

San Pedro La Laguna se caracteriza por sus tejidos típicos de algodón, realizados en su mayoría en telar de cintura.

Dentro de las actividades productivas de San Pedro La Laguna, Sololá la producción artesanal representa el 28 % de la economía del municipio y es la actividad más relevante, en consideración con el valor del producto, dentro de estas actividades artesanales se encuentran la carpintería, panadería y tejidos típicos. La panadería representa el 49 %, la carpintería un 35 % y los tejidos típicos un 16 %.

San Pedro La Laguna cuenta con también con una asociación, llamada Asociación Integral de Mujeres Artesanas Tzanquiacy.

- Santiago Atitlán, Sololá

El origen del arte en este lugar, proviene de sus ancestros tz'utujiles quienes se caracterizaban por su trabajo con materiales naturales por siglos. Sus tejidos se producen en grupos familiares en telares de cintura y de pie, bordados y bisutería de mostacilla.

En Santiago Atitlán, Sololá existe un grupo de artesanos unidos que forman una asociación llamada Cojolya, la cual está dedicada a realizar tejidos típicos de la región, realizando los procesos de principio a fin, donde los artesanos tiñen, urden y tejen las telas. La asociación trabaja con las ONG, diseñadores y boutiques en Guatemala y el mundo.

Se propone a la empresa, trabajar con asociaciones de artesanos de estos lugares, no solo para facilitar la negociación y entrega de los pedidos a realizar, sino también como apoyo a las comunidades de estos artesanos.

#### **1.4 Trabajo de campo**

Para la recopilación de los datos respecto de los competidores, proveedores y mercado objetivo, es necesario realizar un conjunto de acciones para la obtención directa de los datos de las fuentes primarias de la información, realizando observaciones y conteos en el caso del análisis de competidores detallados en la Tabla I. Análisis de competidores; entrevistas en el caso de los proveedores (formato encontrado en apéndice) y encuestas para el mercado objetivo.

Los datos necesarios para el estudio de mercado serán recopilados por medio de encuestas electrónicas, difundidas al mercado objetivo de la empresa por medio de redes sociales y base de datos propia de la empresa, con el objetivo de estudiar más a fondo las características del mercado que permitan conocer el nivel de aceptación de los productos que se proponen a la empresa. Estos datos ayudarán a identificar a posibles competidores, definir estrategias de mercadeo y analizar el comportamiento de compra de los clientes.

Debido a que este estudio está estrictamente delimitado entre el público femenino de la ciudad de Guatemala; se busca la concentración de personas con las características descritas en el inciso 1.1, las cuales se encuentran en gran número dentro de las universidades y empresas.

Dada la facilidad que brindan las redes sociales para la divulgación de información, se ha optado por utilizar este método para hacer llegar la encuesta electrónica al mercado objetivo, ya que este método facilita en gran manera el estudio, ya que se utilizan menos recursos y puede realizarse a cualquier hora del día.

Con las autorizaciones de los administradores de páginas de empresas y grupos universitarios en redes sociales, se logra publicar la encuesta electrónica para lograr obtener los datos según el número de la muestra calculada mediante parámetros estadísticos, que cumplan con las características del mercado objetivo.

#### **1.4.1 Extracción de la muestra mediante parámetros estadísticos y formato de encuesta**

Según estudio del Instituto Nacional de Estadística (INE), en la ciudad de Guatemala residen 1 651 751 mujeres de todas las edades, extrayendo datos del cuadro de población por grupo de edad y sexo, se obtienen.

Tabla VI. **Clasificación de grupo de mujeres residentes en la capital según edad**

<b>Grupos por edad</b>	<b>Mujeres residentes en la capital</b>
20-24	143 053
25-29	111 456
30-34	108 245
Total	362 754

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Población: 362 754

Cálculo de muestra:

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

en donde,

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

P = probabilidad de éxito o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{362\,754 (1,96)^2 (0,05) (0,95)}{(0,03)^2 (362\,754 - 1) + (1,96)^2 (0,05) (0,95)}$$

$$n = 203$$

Muestra= 203 personas

Las características que definirán mejor el mercado objetivo serán demostradas por medio del método de la encuesta que se realizará a una muestra de 203 personas, para obtener una seguridad del 95 %, cantidad establecida para el cálculo de la muestra para esa población, encuesta que definirá también los competidores, la demanda de los clientes y también detalles que harán establecer las estrategias de mercadeo necesarias para impulsar el nuevo producto.

El formato de encuesta, se realiza en base a la información que se necesita para el estudio de la muestra del mercado objetivo, para conocer y medir los alcances que pudiera tener el producto si se lanza al mercado, además de conocer la aceptación del producto con las características nuevas que se han de adaptar.

Es necesario conocer el comportamiento de compra del mercado objetivo para así lograr establecer las estrategias adecuadas que impulsarán a los clientes a adquirir el producto nuevo que se propone, también se considera el precio que los clientes están dispuestos a pagar por una prenda de vestir si se conoce o se tiene un estimado del valor que tienen los tejidos típicos guatemaltecos.

Debido a que se busca un mercado local para comercializar este tipo de producto es de suma importancia conocer en qué momento u ocasión consideran los clientes adecuado utilizar este tipo de prendas, y eso también determinará el estilo que se implementará en las prendas de vestir.

Una de las características importantes que se debe tomar en cuenta en la toma de datos es, el conocimiento que el mercado objetivo tiene acerca de los textiles realizados en el país, ya que determinará de cierto modo el enfoque de la publicidad que se le dará al producto.

El formato de encuesta utilizado es el que se muestra en la siguiente hoja.



## Estudio de mercado Productos textiles

Instrucciones: responder las preguntas que a continuación se le presentan.

**1. ¿Conoce usted la variedad de tejidos típicos que se realizan en Guatemala?\***

- Sí
- No

**2. ¿Utiliza usted artículos realizados con estos tejidos?\***

- Sí
- No

**3. ¿Utilizaría usted prendas de vestir modernas que tengan este tipo de tejido?\***

- Sí
- No

**4. ¿Para que ocasión utilizaría la prenda?\***

- Casual
- Reuniones
- Ocasiones especiales
- Otro:

**5. ¿Utilizaría prendas de este tipo regularmente?\***

- Sí
- No

**6. ¿Cuánto gasta usted normalmente en una prenda de vestir?\***

**7. ¿Sabe usted el costo de los tejidos típicos guatemaltecos?\***

- Sí
- No

**8. ¿Dónde compra regularmente sus prendas de vestir?\***

**9. ¿Conoce usted algún lugar donde vendan prendas de vestir con tejido típico guatemalteco?\***

- Sí
- No

**10. ¿Ha visto alguna celebridad utilizando textiles típicos de nuestro país?\***

- Sí
- No

## 1.5 Análisis y resultados

Según los datos recopilados para el estudio de mercado se muestran a continuación los resultados y respectivo análisis del estudio.

Pregunta 1.

¿Conoce usted la variedad de tejidos típicos que se realizan en Guatemala?

Sí	47,6 %
No	52,4 %

Pregunta 2.

¿Utiliza usted artículos realizados con estos tejidos?

Sí	58,2 %
No	41,8 %

Pregunta 3.

¿Utilizaría usted prendas de vestir modernas que tengan este tipo de tejido?

Sí	84,1 %
No	15,9 %

Pregunta 4.

¿Para qué ocasión utilizaría la prenda?

Casual	77,1 %
Reuniones	4,7 %
Ocasiones especiales	11,8 %
Otro	6,5 %

Pregunta 5.

¿Utilizaría prendas de este tipo regularmente?

Sí 67,6 %

No 32,4 %

Pregunta 6.

¿Cuánto gasta usted normalmente en una prenda de vestir?

Promedio, Q 225,00

Pregunta 7.

¿Sabe usted el costo de los tejidos típicos guatemaltecos?

Sí 52,4 %

No 47,6 %

Pregunta 8.

¿Dónde compra regularmente sus prendas de vestir?

Respuestas más frecuentes:

*Forever 21*

Tiendas por internet

Zara

Pregunta 9.

¿Conoce usted algún lugar donde vendan prendas de vestir con tejido típico guatemalteco?

Sí 75,3 %

No 24,7 %

Pregunta 10.

¿Ha visto alguna celebridad utilizando textiles típicos de nuestro país?

Sí	59,4 %
No	40,6 %

Al analizar los datos recopilados en el estudio de mercado, se propone realizar una publicidad fuerte hacia estos textiles guatemaltecos, ya que hace falta que el mercado objetivo conozca la variedad de estos tejidos, brindando información cultural de la región de donde provienen estos textiles, ya que usualmente las personas compran artículos realizados con estos tejidos, pero desconocen su origen o concepto.

El estudio, además, determinó que el mercado objetivo acepta este tipo de productos realizados con estos tejidos típicos, ya sea en prendas de vestir o accesorios complementarios. Se le propuso al mercado objetivo la utilización de prendas de vestir modernas que posean este tipo de tejido típico, y, en conclusión, existe aceptación, ya que un 84,1 % utilizaría prendas de vestir de este tipo, y en su mayoría las utilizaría como prendas casuales, por lo que su uso sería frecuente.

Según las encuestas realizadas al mercado objetivo, estas personas están dispuestas a pagar en promedio por una prenda de vestir alrededor de Q 225 lo cual ayudará a tener un estimado del precio al que estará disponible el producto en el mercado para no desviarse del mercado al que va enfocado. Prosiguiendo con el análisis, el mercado objetivo decidió señalar tres de los posibles competidores para la empresa, los cuales son; las tiendas por internet, *Forever 21* y *Zara*, orientadas a un público joven y muestran un tipo de moda rápida para sus clientes, se señaló que es de su conocimiento la existencia de tiendas que venden prendas de vestir con tejido típico guatemalteco.

El objetivo de preguntar al mercado meta si ha visto a celebridades promocionar o utilizar este tipo de productos realizados con textiles típicos es para conocer si la estrategia de utilizar iconos de moda puede funcionar para la publicidad y el posicionamiento de la marca y los productos nuevos por introducir; por lo que se puede decir que sí es factible utilizar este tipo de estrategia, ya que no ha sido del todo utilizada con anterioridad, por lo que se puede utilizar ese movimiento para alcanzar los objetivos de mercadeo.

### **1.5.1 Estrategias de mercadeo**

Uno de los propósitos de adaptar estrategias de mercado es el de aportar a la empresa una idea de cómo manejar los retos que envuelven los diferentes tipos de mercado, por lo que es parte importante de la planeación estratégica a nivel de negocios. Durante la planeación, más específicamente en la selección y elaboración de las estrategias de mercado es necesario realizar una revisión detallada de los datos obtenidos durante el estudio de mercado, competidores, proveedores, etc; esto con el fin de elegir las estrategias más adecuadas para la empresa.

En resumen, es indispensable un estudio del entorno tanto interno como externo de la empresa para tomar decisiones adecuadas respecto de las estrategias de mercado que se van a implementar. Durante la etapa de implementación de las estrategias de mercado es de suma importancia realizar un monitoreo de los cambios realizados para conocer los objetivos que se van logrando con las estrategias de mercadeo, para determinar si continuar con la estrategia o cambiarla por otra acorde a la situación actual.

Al analizar la situación actual de la empresa, se definen ciertas estrategias de mercadeo que pueden ser implementadas para el mejoramiento del sistema de la empresa.

### **Estrategia de penetración de mercado**

Esta estrategia de penetración de mercado consiste en incrementar la participación del negocio, provocando que los clientes compren más productos, brindando beneficios extras, como descuentos en envíos, bajando precios, publicidad y promociones.

Ya que se desea introducir productos nuevos al mercado bajo una idea innovadora, esta estrategia se enfoca en una mercadotecnia bastante agresiva ya que, mediante actividades de publicidad y promoción de ventas, incrementa los ingresos y utilidades, además de persuadir a clientes actuales a utilizar más frecuentemente los productos que ofrece la empresa, atraer clientes de la competencia y persuadir a clientes no decididos en prospectos.

Se sabe que definir los precios para los productos nuevos es crucial, ya que esto puede traer ventajas o desventajas al momento de dar a conocer el producto, por lo que para la empresa es necesario mantener un rango de precios establecido para la diversidad de sus productos, ya que el alza o baja del precio puede afectar o desviar el enfoque del mercado al que se va dirigido.

Se propone a la empresa, publicidad virtual, por medio de su *fan page* en sus redes sociales, donde los seguidores compartan la información para que más personas puedan conocer el nuevo producto que se está ofreciendo, y los clientes puedan obtener a cambio, premios, descuentos o realización de sorteos.

Según Redes Pymes (redes para pequeñas y medianas empresas); en su página web [redespymes.com](http://redespymes.com); las ventajas de la publicidad para redes sociales son:

- El nivel de costes: la inversión mínima es baja.
- Gran alcance: las redes sociales cuentan con millones de usuarios activos, que se conectan a diario.
- Posibilidad de segmentación: las redes sociales al poseer información de los usuarios, puede lanzar las campañas a los clientes deseados.
- Destino del tráfico web: se puede destinar los anuncios a páginas web, videos, páginas de la propia red social.
- La recomendación de un contacto: existen opciones en las redes sociales que permiten la recomendación de un amigo, lo cual permite credibilidad y relevancia a este tipo de publicidad.

Por otro lado, el resultado de una publicidad en redes sociales se puede medir y evaluar por medio de una aplicación o *plug-in* como *Google Analytics*. Este sitio web permite publicar el contenido para medir las visitas y estadísticas importantes, para la app de Instagram pueden utilizarse sitios con funciones avanzadas, para *Twitter* puede utilizarse *HootSuite*, que aportan una vista detallada de las actividades en las redes sociales para conocer si funciona o no la publicidad aplicada.

*Facebook* es una herramienta útil para la empresa, por medio de ella es que ha logrado acaparar más público y, por ende, más publicidad. Se propone realizar promociones en esta red social, gestionando distintos tipos de contenido como sorteos, concursos y promociones, donde los usuarios pueden comentar, responder algún acertijo, completar frases, historias, compartir imágenes.

Con el fin de hacer al espectador partícipe, si esto se logra, los seguidores de ellos, tendrán también visualización de la promoción y se obtiene un mayor alcance, que a su vez despierta el interés de más personas en los productos, sin invertir una cantidad grande de recursos.

Las estadísticas de la página que maneja la empresa, se incrementan al introducir promociones, con un alcance no menor de 10 000 personas por publicación, por lo que con estos nuevos productos es necesario utilizar esta estrategia para penetrar aún más el mercado y atraer a nuevos clientes.

Figura 2. Ejemplo de promoción en redes sociales



Fuente: elaboración propia.

## **Estrategia de desarrollo de productos**

Debido a la nueva propuesta de productos fabricados con textiles típicos guatemaltecos puede implementarse una estrategia de desarrollo del producto, la cual consiste en realización de nuevos productos para el mercado actual y atraer a miembros de los mercados ya existentes, se ofrecen nuevos productos a los mismos clientes. A parte de ello se diversifican aun más los productos que ofrece la empresa, lo cual es favorecedor ya que puede llegar a atraer a un mercado más amplio.

Se propone realizar dos catálogos digitales para mostrar a los clientes los dos tipos de prendas que se ofrecen, mostrando cada uno de los diseños para la elección de los clientes, los catálogos digitales deben tener las siguientes características.

- Estética en base a colección
- Fotografía digital de modelos con las prendas
- Opciones de color
- Opciones de talla
- Número de existencias
- Precio
- Código

### **1.5.1.1 Imagen y marca**

Los seres humanos perciben de manera rápida mensajes visuales, una imagen puede brindar ideas, conceptos e incluso sentimientos. Pues bien, ante las marcas también se obtienen reacciones que llevan a pensamientos acerca de los productos, el diseño de la imagen y la marca del producto debe visualmente diferenciarse en el mercado, ya que con esto se logra mostrar distinción, y originalidad, además con la imagen se debe enviar un mensaje claro y conciso de lo que se desea grabar en la mente de los clientes para crear el vínculo emocional a través de valores culturales compartidos.

Respecto de la imagen y marca de la empresa, se propone una estrategia que ayude a crear con efectividad una aceptación rápida de los clientes hacia la marca, que logre satisfacer las expectativas e inspire confianza para adquirir los productos que esta empresa ofrece. Esto mediante métodos creativos de diseño y utilizando la psicología de los mismos para lograr esa idea de marca y de productos que se desea.

La utilización de tejidos guatemaltecos debe ser el mensaje principal, por ello la publicidad que dará la imagen a estos nuevos productos debe ser representativa de la cultura guatemalteca, sin obviar aspectos de estética y modernismo.

La marca que llevaran estos nuevos diseños es nombrada de igual manera que la empresa Duo Glama Zone, con el único cambio de tener como base de fondo la impresión de tejido típico guatemalteco, para diferenciar las dos líneas de prendas que la empresa produce.

Figura 3. **Propuesta de imagen**



Fuente: *Revista Amiga, Prensa Libre* edición: contemporáneo & artesanal septiembre 2014.

Figura 4. **Propuesta de marca**



Fuente: elaboración propia

### **1.5.1.2 Posicionamiento del producto**

La estrategia de posicionamiento se realiza con el objetivo de llevar el producto de una imagen actual, a la imagen que se desea. El posicionamiento se logra con aspectos importantes como la diferenciación, ofreciendo productos nuevos, innovadores y diferentes que los clientes pueden adquirir y familiarizarse de una manera rápida, se dice que el mejor posicionamiento es aquel que no es imitable, por lo que se debe crear una imagen sólida del producto para no perder esta cualidad a corto plazo. El posicionamiento del producto debe entenderse como un proceso de perfeccionamiento, mostrando un valor añadido en este.

Según como se presente el producto por primera vez al mercado, así será su posicionamiento ante los clientes, sin marcha atrás, ya que, si se presenta un producto de calidad y distinción, por estas cualidades será conocido el producto, por lo que influye todo el trabajo y estrategias realizadas anteriormente para la presentación final del producto y la publicidad que se trabajará de él.

El posicionamiento del producto se realiza con tres elementos que van ligados entre sí, como lo son:

- La diferenciación
- Posicionamiento
- Declaraciones de posicionamiento

Información basada según la página web dedicada al asesoramiento de pequeñas y medianas empresas, “La Voz por Demand Media”, información ubicada en el siguiente enlace (<http://pyme.lavoztx.com>).

La diferenciación se propone desde los textiles utilizados como los tejidos típicos guatemaltecos para la producción de las prendas de vestir, hasta el diseño de etiquetas y *hang tag*, todo esto para distinguir los productos con el diseño moderno que se pretende dar a cada una de las prendas.

El posicionamiento es brindado por la imagen, marca, introducción y presentación de las prendas, al público potencial.

Por último, las declaraciones de posicionamiento que expresan la esencia de la diferenciación y sus estrategias, las cuales se desarrollan después de su implementación, la declaración que es utilizada como una herramienta de mercadeo para consolidar los detalles y esencia del producto y la marca. Las cuales producen un criterio para la evaluación de las estrategias implantadas.

### **1.5.1.3 Promoción**

El fin de dar una promoción a un producto, es comunicar, informar y hacer recordar a los consumidores la existencia del producto, así como también, motivar, persuadir y estimular la compra. Por lo cual existen varios métodos y estrategias para lograr estos objetivos, los cuales pueden convertirse de carácter viral, ya que hoy en día, la comunicación se mueve a velocidades superiores por medio del internet. Con las campañas de publicidad adecuadas que muestren la imagen y concepto del producto se puede lograr popularidad dentro del mercado, no solo con los productos nuevos, sino también con la marca, lo cual se muestra de manera ventajosa hacia la empresa, logrando así los objetivos de comunicación de la empresa hacia el cliente.

Una de las maneras más efectivas que ha logrado acaparar un grupo numeroso del mercado y aceptación por un producto nuevo, son los vales de canje, para promocionar los nuevos productos con tejido típico guatemalteco. Se propone brindar 50 vales de descuento (50 %) por una prenda de la nueva línea, invirtiendo Q 2 626 que corresponden al 50 % del costo de cada una de las prendas estimado en el presupuesto. Esto realizado por un sorteo virtual donde las concursantes no solo participen, sino también den publicidad cuando ya hayan obtenido el premio. El sorteo es en base a los conocimientos que tengan acerca de Guatemala, respondiendo preguntas sobre sus tejidos típicos y compartiendo las publicaciones.

#### **1.5.1.4 Mercadeo por internet**

Hoy en día el internet juega un papel muy importante para promocionar los productos de una empresa, y existen estrategias de mercadeo que involucran directamente páginas en redes sociales, *blogs*, iconos de moda, concursos, etc. Esto con el fin de hacer que la empresa tenga un mayor alcance y obtenga popularidad entre el mercado objetivo. Además, el internet se vuelve una herramienta para la distribución, ya que la empresa recibe los pedidos por este medio, lo cual ha sido de beneficio para la empresa en cuanto a costos se refiere.

La empresa cuenta con una *fan page* que permite acercar a los clientes con la empresa, promocionar los productos nuevos, y presentar ofertas de temporada.

Es necesaria una estrategia de mercadeo por internet, ya que la tecnología ha avanzado de manera significativa y se encuentra al alcance de todos, hoy en día es normal ver a los jóvenes revisar constantemente su perfil en las distintas redes sociales, incluso puede medirse la aceptación de los productos por medio de estas herramientas.

Una empresa que se dedica a vender una imagen y estilo, debe poseer también estas herramientas de divulgación que ayudan a promocionar los productos, ya que mientras más actividad se tenga, mayor será el alcance que tendrá, directa o indirectamente.

El mercadeo por internet ofrece muchas ventajas a la empresa ya que permite medir de una manera continua el resultado de campañas de publicidad de la marca y productos, además de permitir entrar en contacto directo con los clientes potenciales. Una de las grandes ventajas que se pueden obtener es a nivel económico, ya que los costos son menores que los medios de comunicación tradicionales; ahorran recursos, tiempo y espacio.

Con el mercadeo por internet se puede analizar al tipo de clientes que adquieren los productos, lo cual conviene a la empresa ya que se estudia al mercado de una forma rápida y efectiva.

Una de las estrategias más efectivas de publicidad por internet, es buscar iconos de moda, personas populares en las redes sociales, que estén ligadas a nuestro mercado objetivo. Este tipo de personas son las más vistas, comentadas y buscadas por sus seguidores, por lo que, si estos iconos de moda obtienen productos de la empresa, se convierten en publicidad para la misma, con un alcance bastante amplio debido a su popularidad, por lo que incluso pueden convertirse en imagen de la marca dando un beneficio mutuo entre la empresa y estos individuos.

Se proponen los siguientes iconos de moda para publicidad de la empresa:

- Modelos
- Artistas musicales
- Presentadores de TV



## **2. ESTUDIO TÉCNICO**

### **2.1. Tamaño del proyecto**

En referencia al tamaño del proyecto, el estudio se enfoca en la capacidad de producción instalada que se tendrá, dependiendo siempre del equipo de la empresa así será su capacidad de producción.

Los costos por analizar en el estudio son de materia prima, materiales, mantenimiento, transporte, inversión, sueldos y salarios, ya que estos serán en gran parte la variante del proyecto respecto de la situación actual de la empresa.

Debe establecerse un tamaño mínimo de proyecto, ya que se sabe que, a un mayor tamaño de proyecto, mayor riesgo para el inversionista, dado un tamaño de proyecto se puede determinar la capacidad que se obtiene para el mercado en expansión ya que puede aumentar progresivamente debido a la cantidad de producto que se produce. Es necesario seleccionar el tamaño que indique el costo mínimo de capital durante la vida útil del proyecto.

### **2.1.1 Factores condicionantes del tamaño**

Parte de los factores que condicionan el tamaño del proyecto son:

- Dimensión del mercado

De acuerdo con el mercado objetivo establecido por el estudio de mercado, se logra determinar la cantidad de productos por producir, ya que indica si existe una demanda potencial de los productos nuevos por introducir en este mercado, con lo cual se pueden dar los casos de que la demanda sea mayor que el tamaño mínimo. Si esto sucede, la demanda es quien establece los límites del tamaño del proyecto, debido a que la cantidad de producto puede venderse por la existencia de una demanda no satisfecha. Puede también darse el caso en que la demanda sea igual al tamaño mínimo del proyecto, en este caso se considera una demanda futura, y si se tiene una percepción positiva a corto plazo, puede decidirse la continuación del proyecto, pero con una capacidad inferior, teniendo así una demanda insatisfecha. En el caso de contar con una demanda pequeña en relación al tamaño mínimo del proyecto que, en consideración, es el caso menos favorable, ya que revelaría que el proyecto fue rechazado y los productos no se venderían.

Según el estudio de mercado la empresa puede tener una demanda mayor al tamaño mínimo del proyecto, debido a que son pocas las empresas que comercializan este tipo de producto. En tal sentido se puede afirmar que el producto puede contar con una alta demanda, ya que su aceptación, según el estudio es bastante favorable.

- Capacidad de financiamiento

Este segundo factor que condiciona el tamaño del proyecto determina la capacidad de financiamiento que tiene la empresa para la realización del proyecto, tomando en cuenta que puede realizarse con recursos propios y financiados. Sabiendo que cuando estos recursos no son suficientes para atender el tamaño mínimo del proyecto se hace imposible el desarrollo del proyecto, en el caso de que estos recursos, los propios y de crédito, correspondan a un tamaño mínimo, puede aceptarse la gestión del proyecto, pero esto, por etapas a medida que se vayan superando los estados financieros. Los recursos financieros son necesarios, porque con ellos se facilita en gran manera la selección adecuada del tamaño del proyecto para que su gestión sea confiable y sin limitantes.

El capital actual con el que la empresa dispone para la iniciación del proyecto es mínimo, por lo que su capacidad financiera estará ligada a los financiamientos brindados por entidades financieras del país.

- Disponibilidad de insumos

Este otro factor permite analizar la oferta actual y futura de los insumos más esenciales, con el objetivo de conocer la existencia de estos a corto y largo plazo.

Debido a que la empresa se dedica a la producción de prendas de vestir y accesorios, cuenta con una disponibilidad favorable de insumos básicos, ya que, por medio de sus dos proveedores de materias primas más importantes de telas (Distribuidora textil “La Excelencia” y Almacén “La Económica”), que disponen de telas como lona, persa, lycra, lycra algodón, sifón, waffle, las cuales son unas de las más utilizadas por la empresa y con las que se desea combinar la nueva línea de prendas de vestir. La empresa realiza pedidos según la temporada para trabajar por semana.

Los proveedores tienen la capacidad de cubrir el aumento de los pedidos de tela, que ascienden de aprox. 240 yardas, a aprox. 360 yardas. de las telas disponibles, aunque con la realización del proyecto tenga la variante en la materia prima por utilizar que es aprox. 50 % de tejido típico guatemalteco por prenda, cuenta con la seguridad de conseguir las materias primas en cualquier momento con las distintas asociaciones de artesanos en el municipio de Sololá, Guatemala.

### **2.1.2 Alternativas de tamaño para inicio del proyecto**

La empresa debe buscar un lugar alternativo para producir y dedicarse específicamente a estos nuevos productos, teniendo un lugar de tamaño entre 100m<sup>2</sup>-150m<sup>2</sup> ubicado en el mismo sector de la zona 18 de la Capital donde realizan sus operaciones, para facilitar el manejo de ambas partes.

**Ventajas:** se separan los dos tipos de productos que tendrá disponible la empresa y se dedica más específicamente al diseño de estos, además de contar con más espacio y acomodamiento para su producción.

**Desventajas:** se elevan los costos debido a la adquisición de un nuevo espacio para la producción de estos productos.

La empresa rediseña el espacio actual que posee para la producción de estos nuevos productos, sabiendo que cuenta con espacio suficiente para reordenar y manejar estos dos tipos de productos en un mismo espacio.

**Ventajas:** se invierte un menor capital en el rediseño del espacio actual, pueden trabajar ambos tipos de producto de una manera ordenada y compartir insumos.

**Desventajas:** se minimiza el espacio designado para algunas operaciones y para el almacenamiento, tanto de insumos como de producto terminado.

Teniendo en cuenta la dimensión del mercado, la capacidad de financiamiento y la disponibilidad de insumos, se elige la segunda alternativa ya que es considerada la más segura para el proyecto, ya que reacomoda la situación actual y se adapta correctamente a los cambios efectuados por los nuevos productos, la otra alternativa se tomará en cuenta a medida que el proyecto se encuentre en aumento.

## **2.2 Capacidad instalada**

En base a la propuesta realizada de nuevos productos, se pretende aumentar la capacidad de producción de la empresa, ya que prácticamente será una línea nueva de productos, la empresa tiene la capacidad de producir 20 prendas de vestir diarias, por lo que, al aumentar la variedad de los productos nuevos propuestos, se debe modificar el sistema para duplicar esta capacidad, ya que prácticamente se estaría produciendo otra línea de productos.

## **2.3 Maquinaria**

La empresa debe invertir en maquinaria para el aumento de su capacidad de producción, ya que las máquinas con las que cuenta son utilizadas durante toda la jornada laboral, como serán productos nuevos y no sustitutos de la actual producción, se debe aumentar la cantidad de las mismas.

A continuación, se presentan las especificaciones de las máquinas necesarias para la confección de las prendas de vestir.

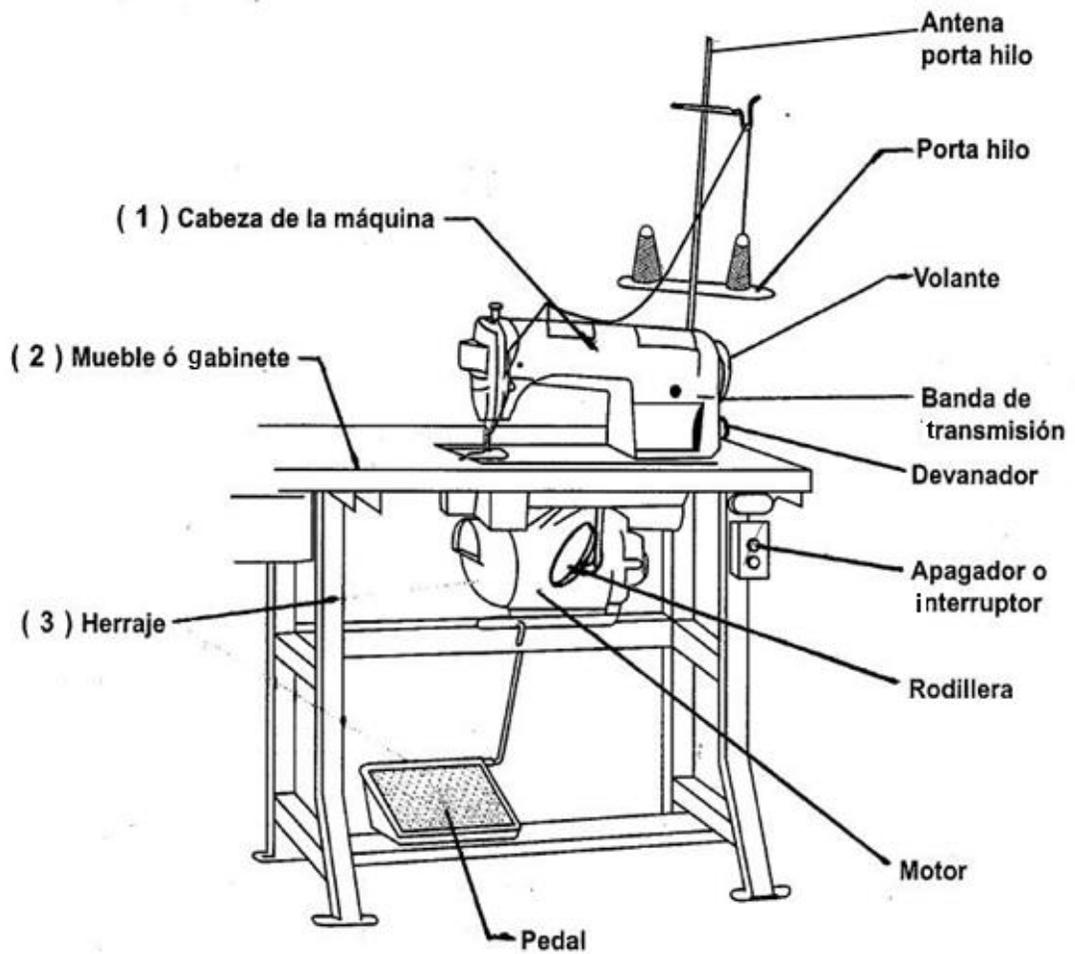
- Máquina recta industrial

De la maquinaria industrial para textiles, esta es la más usual, ya que se logran costuras de calidad en base a puntadas rectas, zigzag o una combinación de ambas.

Sus características son: doble pespunte recto y 5 000 puntadas por minuto; sistema de aguja 16 X 231, dispositivo automático de retroceso, lubricación automática, número de hilos 1, número de aguja 1, puntada ferreal 301.

Elementos principales:

Figura 5. **Máquina de coser plana**



Fuente: *Manual de uso máquina de coser plana JUKI*, página 14.

Selección del grosor de la aguja de acuerdo con el tipo de tela e hilo

Tabla VII. **Clasificación de telas, agujas e hilos**

<b>Características de la tela</b>	<b>Tipo de tela</b>	<b>Grosor de la aguja</b>	<b>Tipo de hilo</b>
Muy ligeras	Batista Chifón Organza Gasa	11/70 o 12/80	Algodón con poliéster Extrafino de fibra larga
Ligeras	Chalis Lino Seda Tafeta	12/80	Algodón con poliéster Algodón mercerizado
Medianas	Duvelina Cretonas Franela Popelina Satín Terciopelo	14/90	Algodón con poliéster Algodón mercerizado
Tejidos de punto	Interlock Punto de roma Cardigan Tricot Jersey	11/70 o 14/90 punta de bola o roma	Hilo de nailon o poliéster
De medio a pesadas	Lana Pana Gabardina Mezclillas Damasco	16/100	Algodón con poliéster Hilo poliéster o algodón mercerizado
Pesadas	Tapicería Velour Gobelino Lonas	18/110	Hilo de cáñamo y de poliéster mercerizado

Fuente: *Manual de uso máquina de coser plana JUKI*, página 15.

- Máquina curva industrial

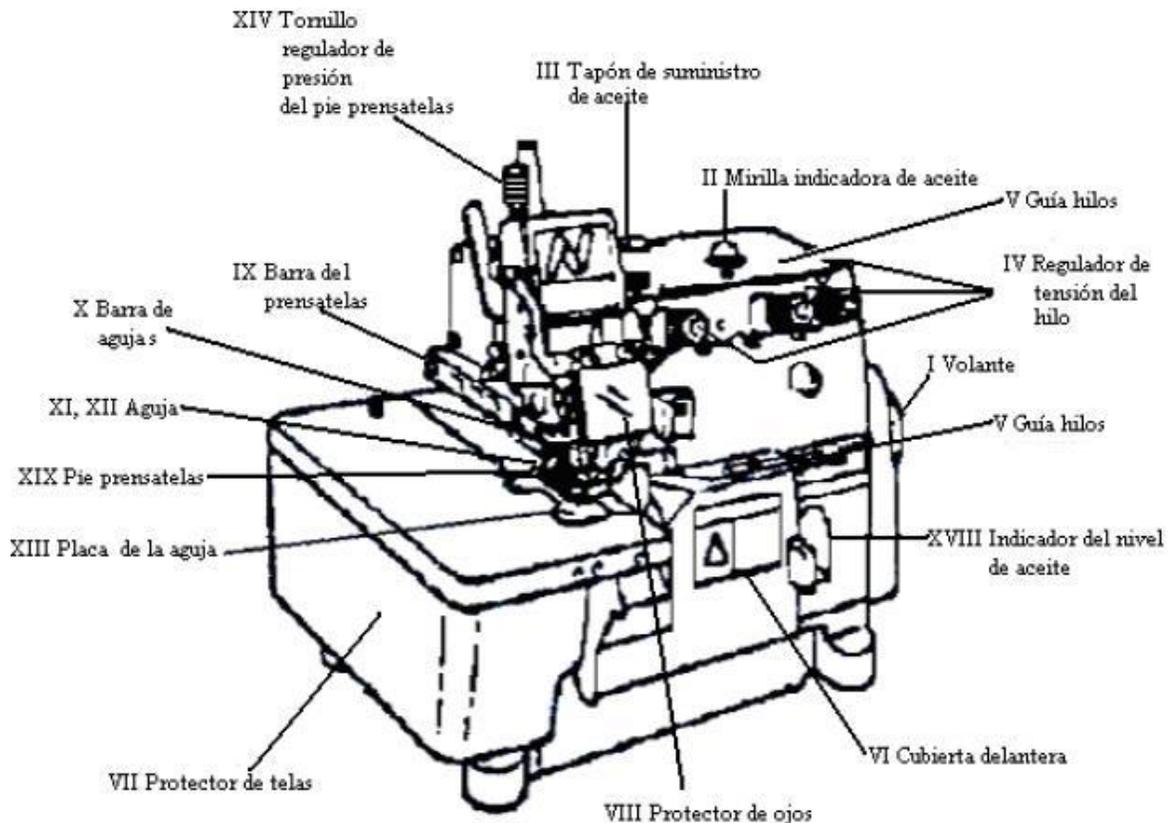
Número de hilos 3 o 4, hilos 2, 3 o 4 hilos, ancho de sobre-eje puntada. 6mm (aguja izquierda) y 3.8mm (aguja derecha). Aguja HA1 – SP. HA X 1 (130/705H), largo de puntada 1-5mm. Velocidad de puntada: hasta 1300 puntadas por minuto

Dimensiones 320mm (W) x 280mm (P) x 280mm (H)

Peso 8Kgs. (17.6 lbs.).

Elementos principales

Figura 6. **Máquina de coser curva**



Fuente: *Manual de uso máquina de coser curva JUKI*, página 20.

Tabla VIII. **Características de aguja, hilo y tejido**

Utilice agujas tipo HA X 1 SP, HA X 1 (130/705H).

Tejido		Hilo	Aguja
<b>Algodón</b>	Peso liviano	Algodón N° 100	90 (14) Para costura general  75 (11) Para tejidos de peso liviano
	Peso pesado	Poliéster N° 60-50 Algodón N° 60	
<b>Lana</b>	Peso liviano	Poliéster N° 80 Algodón N° 60	
	Gabardina	Poliéster N° 80-60 Algodón 60	
	Peso pesado	Poliéster 50-60 Algodón 60	
<b>Fibra Sintética</b>	Peso liviano	Poliéster 100-80 Algodón 120-80	
	Peso pesado	Poliéster 60 Algodón 60	
<b>Tejido</b>	Tricot	Poliéster 80-60 Algodón 80-60	
	Jersey	Poliéster 60-50 Algodón 60	
	Lana	Poliéster 60-50 Nylon	

Fuente: *Manual de uso máquina de coser curva JUKI*, página 21.

Tabla IX. **Especificaciones de hilo recomendado**

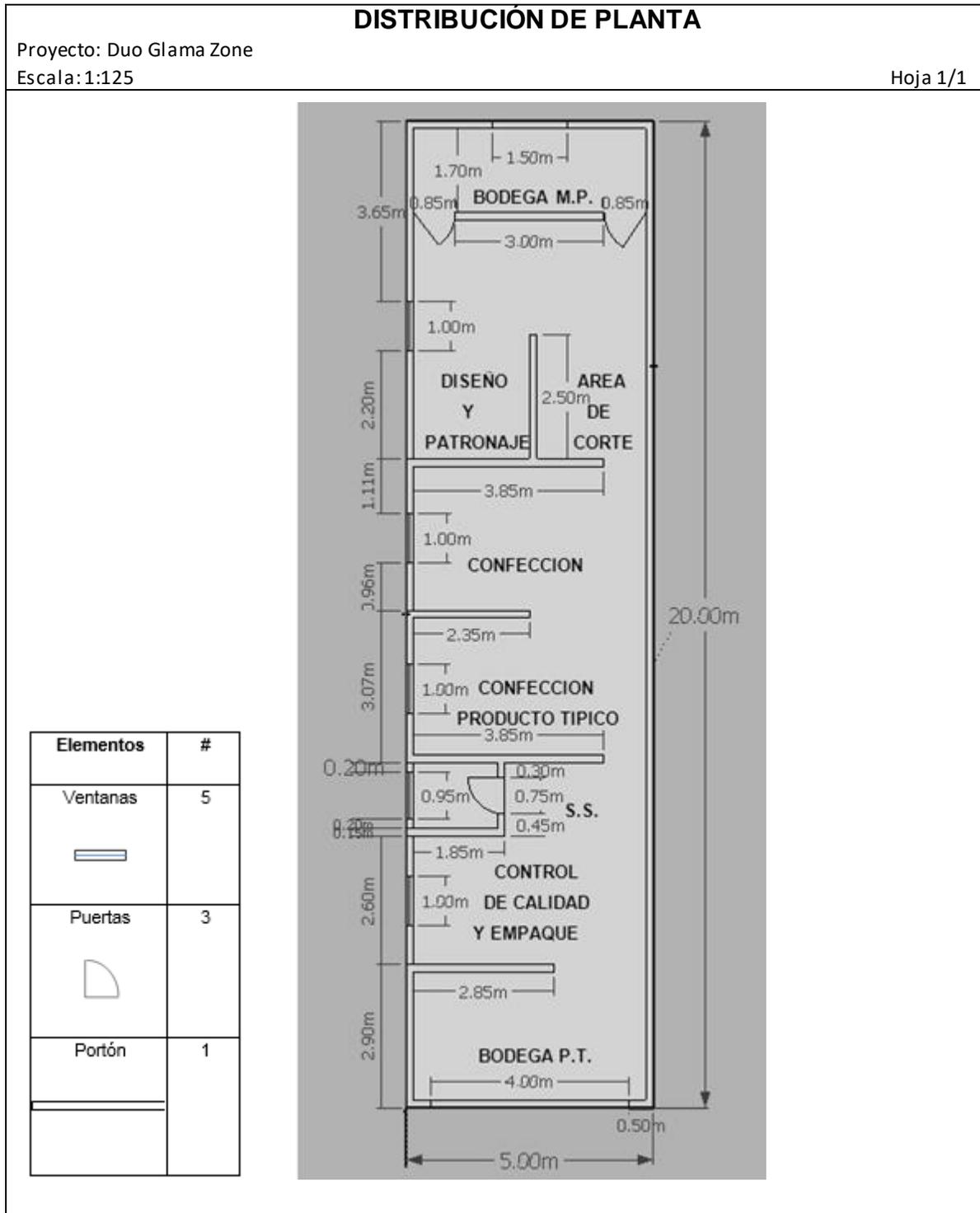
	Eje OVERLOCK angosto	Eje enrollado	
	Con 3 hilos	Con 3 hilos	Con 2 hilos
Hilo para la aguja	Poliéster, Nailon Seda	Nylon N° 100	
Enlazador superior	Poliéster, Nailon, Seda (Menos elástico)	Nylon (Menos elástico)	
Enlazador inferior			

Fuente: *Manual de uso máquina de coser curva JUKI*, página 21.

## **2.4 Distribución de planta**

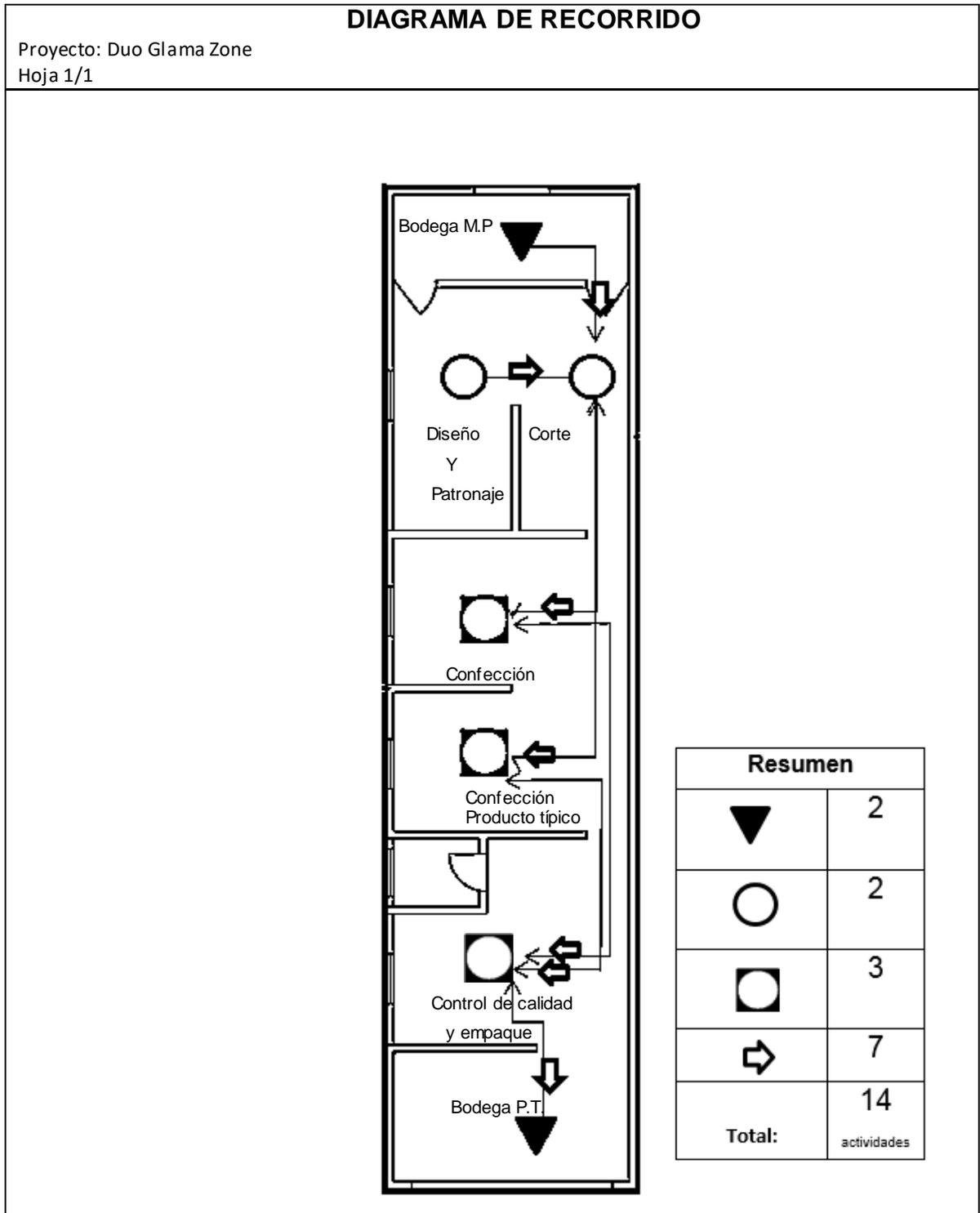
La propuesta de diseño de la distribución de la planta es el que se muestra en el siguiente diagrama.

Figura 7. Distribución de planta



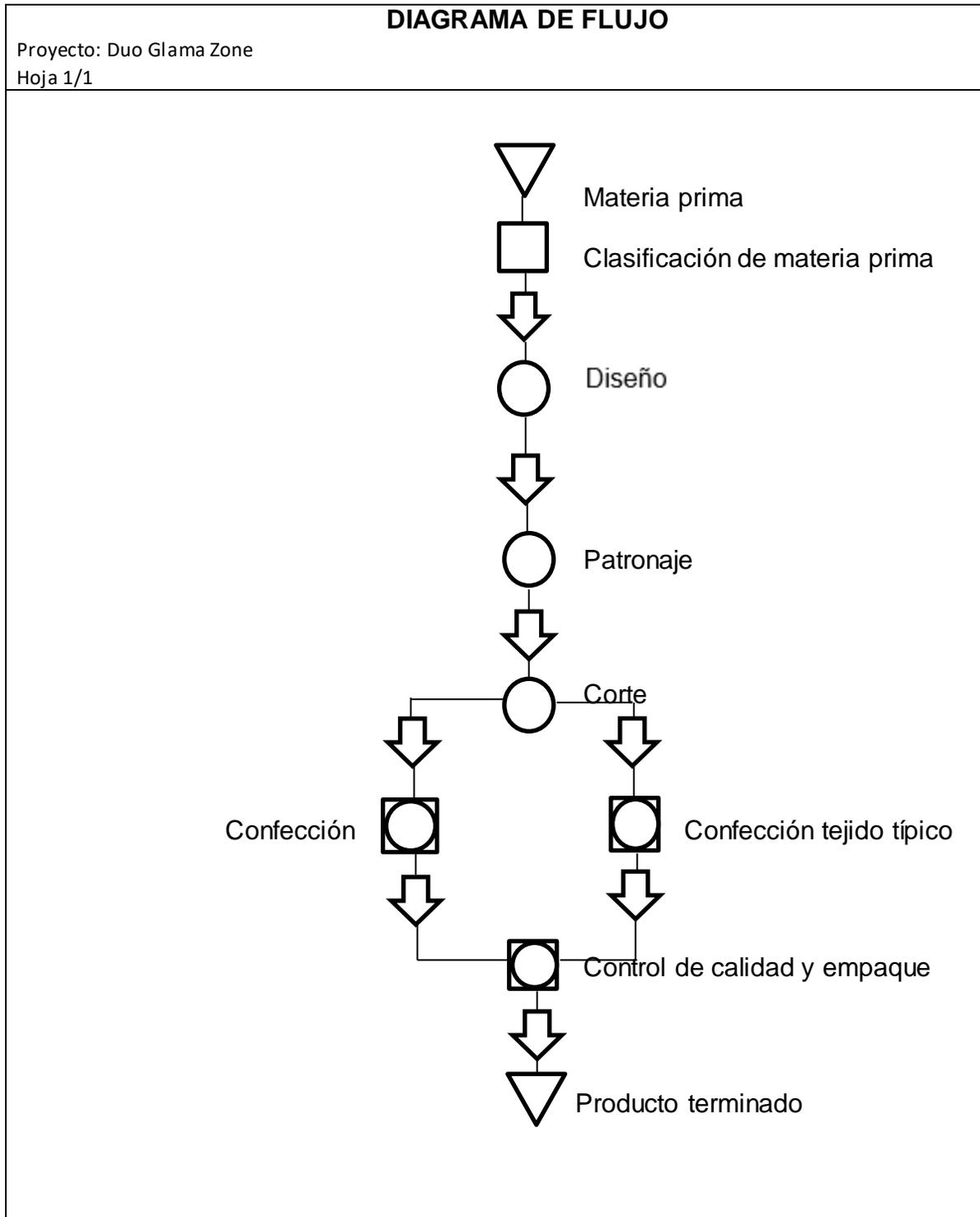
Fuente: elaboración propia

Figura 8. Diagrama de recorrido



Fuente: elaboración propia

Figura 9. Diagrama de flujo



Fuente: elaboración propia

Para el correcto desempeño de las funciones, y el acomodamiento de espacio disponible se requiere utilizar el área de 100 m<sup>2</sup> reacomodando los departamentos de corte, confección, empaque, control de calidad y la bodega de producto terminado para lograr un flujo adecuado del trabajo que en la actualidad no se posee.

Realizando cambios como señalizaciones de espacio para respetar el área de cada departamento se pretende una mejor organización para la elaboración ordenada de los productos.

## **2.5 Descripción de insumos**

Los insumos necesarios para la producción de prendas de vestir son los siguientes:

- Textiles, entre estos, los principales son los tejidos típicos guatemaltecos, ya que estos son la base de la propuesta de los productos, entre otros textiles están telas de algodón, lona, y licra, que son los textiles que más utiliza la empresa para la elaboración de prendas de vestir.
- Hilos, usualmente la empresa utiliza hilos de algodón Nro. 100, de poliéster Nro. 60 y algodón Nro. 60.
- Material de empaque, el material de empaque utilizado para la entrega de producto terminado es una bolsa plástica de tamaño 14" X 9" X 2" impresas con el logo de la empresa.
- Etiquetas, las etiquetas utilizadas para estos nuevos productos son de textiles sobrantes de tejido típico, este tejido es ubicado como fondo de etiqueta de las que se utilizan normalmente, que llevan impreso el logo de la marca, sus medidas son de 2,25" X 0,75".

## **2.6 Mano de obra**

Debido al aumento a la capacidad de producción de la empresa, y a los cambios por realizar es necesario contar con mano de obra que modifique la estructura del espacio disponible, además, se debe contratar mano de obra extra para el aumento de la producción con estos productos nuevos.

Se propone realizar un reclutamiento de personal, con las habilidades necesarias para la producción de prendas de vestir, con conocimiento de moda y diseño, notificando a los contactos de instituciones como INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad) en sus distintas sedes para la recolección de papelería requerida para los distintos puestos, ya que se requiere del trabajo de cinco personas más para la producción de los productos de tejido típico. Las especificaciones del reclutamiento, puesto y el personal se encuentran en el siguiente capítulo.

Se propone el contrato de una empresa para la modificación en la estructura, contratando, aproximadamente, a tres trabajadores para la realización de los cambios.

### 3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO JURÍDICO Y LEGAL

#### 3.1. Modelo administrativo

Debido a las mejoras que desean realizarse dentro de la empresa, se propone un modelo administrativo distinto, el *empowerment* o empoderamiento, que basa su funcionamiento, ya no en una clásica estructura jerárquica, donde los empleados dependen de un jefe para realizar su trabajo, sino en equipos de trabajo que desarrollen sus labores de una manera más efectiva, desarrollando nuevas ideas, aumentando su capacidad e impulsando el trabajo en equipo, debido a la diversidad de productos de la empresa y a la propuesta de implementación de productos realizados con tejido típico guatemalteco es aplicable este modelo administrativo, ya que la empresa necesita desarrollar la creatividad, rendimiento y mejoramiento de los empleados, además con este modelo puede medirse el rendimiento de cada uno de ellos, y se les puede otorgar una mayor responsabilidad, aportando así compromiso de parte de los empleados para alcanzar los objetivos de la empresa.

El *empowerment* o empoderamiento, puede ser una estrategia crucial para el mejoramiento de la empresa, ya que la empresa trabaja con una estructura clásica de administración, con la cual no se desarrolla el potencial de cada uno de los empleados, además puede beneficiar a la adaptación del modelo el tiempo que llevan trabajando en conjunto, lo que hace más fácil la formación de los equipos de trabajo.

La división de equipo de trabajo por tipo de producto es lo que hará más eficiente la producción, ya que cada producto tomará su propio ritmo y cada equipo su responsabilidad por los mismos, enfocados siempre a una mejora continua de cada producto, innovando y buscando el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

### Modelo administrativo

Figura 10. **Ventajas del modelo administrativo propuesto**



Fuente: elaboración propia

### **3.1.1 Cultura organizacional**

#### **3.1.1.1 Misión**

Ofrecer a nuestros compradores una opción innovadora de prendas de vestir y accesorios temporada tras temporada, brindando originalidad, estilo y moda en cada una de nuestras piezas.

#### **3.1.1.2 Visión**

Convertirnos en una empresa influyente en el mundo de la moda, ofreciendo estilo y calidad a cada uno de nuestros clientes, creciendo día a día para llegar con nuestros productos fuera de nuestras fronteras y contribuir al desarrollo de nuestro país.

#### **3.1.1.3 Objetivos**

- Ser la primera elección de nuestros compradores.
- Ofrecer a nuestros clientes innovación y variedad en nuestros productos.
- Posicionarnos firmemente dentro del mercado objetivo con productos de calidad.
- Satisfacer la expectativa de nuestros clientes.
- Contribuir con el desarrollo y formación de nuestros colaboradores.
- Capacitar a nuestro equipo para realizar una mejora continua en cada área de la empresa.
- Establecer un compromiso de crecimiento con nuestros colaboradores.

### **3.1.2 Recursos Humanos**

Para toda empresa, este recurso es uno de los más importantes, ya que con él pueden realizarse la mayoría de las funciones de la empresa, por lo que también su selección es en cierto modo compleja, por el modelo de administración propuesto, la empresa busca recursos humanos que conozcan la mayoría de las operaciones que realiza la empresa para la elaboración de sus productos, ya que los empleados no necesariamente se dedicaran a realizar una tarea en específico con sus equipos de trabajo, los equipos de trabajo se acoplan según el tipo de producto que se fabrica dentro de la empresa, trabajando siempre bajo metas de tiempo y calidad, la empresa se empeña en brindar capacitación a cada uno de los empleados para mejorar sus conocimientos y conocer las herramientas tecnológicas que hoy en día favorecen la producción de prendas de vestir.

Lo que se pretende con el nuevo modelo administrativo es alcanzar altos niveles de productividad necesarios para el implemento de prendas de vestir elaboradas a partir de tejidos típicos guatemaltecos, con lo que de desea tener equipos de trabajo proporcionales al tamaño de la producción de cada producto.

## **Estrategias de reclutamiento**

Se planea para este proyecto, acudir a instituciones encargadas de formar diseñadores de moda y operarios para la confección de prendas de vestir, como lo es el INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad). Acudir a esta institución garantiza la calidad de personal que se requiere, ya que esta cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad certificado con la norma ISO 9001:2008, que lo hace un ente de calidad con requerimientos internacionales, reconocidos mundialmente, como se mencionó en el capítulo anterior, se busca reclutar personal notificando a los contactos de dicha institución, del área textil, específicamente de los siguientes cursos:

- Corte y confección de prendas básicas
- Acabados finos en prendas de vestir
- Mercadeo de la moda y vitrinaje
- Operación efectiva de máquinas de coser industriales
- Patronaje industrial básico
- Técnico en diseño industrial de vestuario

Debido a que en estos institutos se concentran personas de distintas áreas, el reclutamiento estará concentrado en las siguientes sedes:

### **Sede Zona 10**

17 calle 15-14 zona 10

Tel: 2363-5581

### **Centro de capacitación Guatemala 1**

14 Calle 31-30, colonia Ciudad de Plata II, Zona 7

PBX: 2320-0000

Los postulantes brindaran información de sus habilidades y conocimientos por medio del *currículum vitae*, indicando el puesto por solicitar y enviado al correo electrónico de la empresa.

### **Estrategias de selección**

Con la información obtenida de los postulantes en el reclutamiento, se seleccionan los más cercanos al perfil del puesto solicitado, descrito en los requerimientos del manual de funciones del presente capítulo, trasladándolos a la segunda fase, la selección. Los postulantes elegidos serán entrevistados por el asistente administrativo, quien realizara una entrevista no estructurada, donde tanto las preguntas como las respuestas son libres, donde el candidato tendrá una calificación de 1 a 100 con una puntuación de 20 puntos en cada indicador, cumpliendo con el siguiente formato:

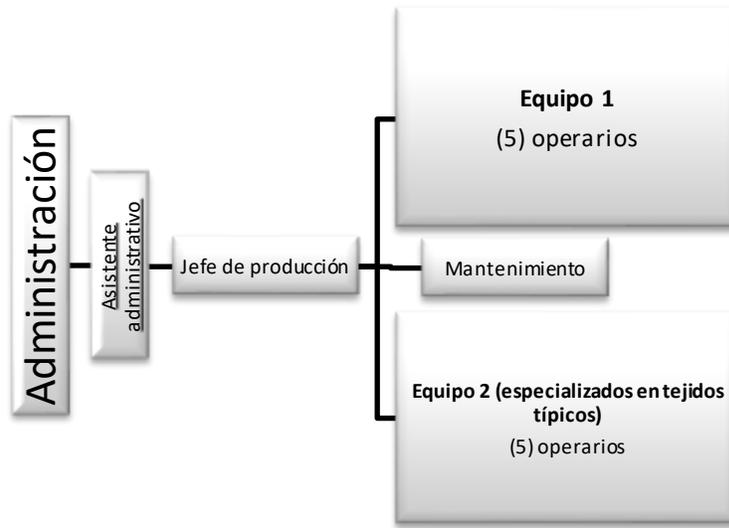
Figura 11. Formato de evaluación de entrevista

<b>Formato de evaluación de entrevista</b>		
<b>Evaluado</b>		
<b>Nombre:</b>		
<b>Evaluador:</b>		<b>Jefe inmediato:</b>
<b>Nombre:</b>		
	<b>Comentarios</b>	<b>Calificación</b>
<b>Conocimiento</b> Comprensión de las funciones y tareas del puesto.		
<b>Habilidad</b> Habilidades específicas para la realización de las fases del trabajo.		
<b>Productividad</b> Cantidad de trabajo y rapidez para desempeñarlo.		
<b>Organización</b> Anteponer los objetivos de la empresa.		
<b>Responsabilidad</b> Poseer voluntad en la realización de las obligaciones.		
<b>TOTAL</b>		

Fuente: elaboración propia.

### 3.1.2.1 Organigrama

Figura 12. Organigrama método propuesto



Fuente: elaboración propia

#### Descripción de departamentos

Administración: este departamento es responsable de gestionar, administrar y controlar los recursos de la empresa, ya sean recursos materiales o recursos humanos, realizar compras internas y externas, proveer y mantener el número adecuado de materias primas para la elaboración de los productos y llevar a cabo la logística de los servicios generales.

Asistente administrativo: el asistente administrativo es el encargado de recepción y cancelación de pedidos, mantener información actualizada de insumos, encargado de pagos y administrador de las redes sociales de la empresa, además, de obtener información de proveedores y capacitaciones para el personal de la empresa.

Jefe de producción: es el encargado de ejecutar los pedidos de los clientes y entregarlos en el tiempo establecido, organizar los grupos de trabajo y cumplir con la calidad de los productos.

Equipo 1: este equipo estará conformado por cinco personas, las cuales realizarán tareas diversas, desde realizar el diseño de los productos, hasta empacarlos como producto terminado, por lo que realizan operaciones como diseñar, realizar el patronaje, cortar, confeccionar y empacar las piezas.

Equipo 2: al igual que el equipo 1, está encargado de realizar el diseño hasta convertirlo en un producto terminado, con la diferencia que este equipo está especializado en manejar exclusivamente los tejidos típicos guatemaltecos, respetando siempre las temporadas y colecciones que presenta la empresa en determinado tiempo.

Mantenimiento: este departamento está encargado de mantener los espacios de trabajo en orden y limpieza, además, se encarga de clasificar los desperdicios y mantener la estética del lugar.

### 3.1.2.2 Manual de funciones

Área administrativa

<b>Cargo: Administrador</b>
Finalidad del cargo: responsable del funcionamiento de la empresa.
Funciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dirigir al personal</li><li>• Establecer políticas de trabajo</li><li>• Controlar los inventarios</li><li>• Responsable por los ingresos y egresos</li><li>• Elaborar pedidos de recursos materiales</li><li>• Atender quejas y reclamos de clientes</li><li>• Responder por facturación</li><li>• Buscar nuevos clientes</li><li>• Realizar los pedidos a proveedores</li><li>• Coordinar actividades de operación, logística y mantenimiento</li><li>• Establecer vínculos con proveedores, clientes y posibles socios</li></ul>
Requerimientos: Educación: profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines. Conocimientos: moda, mercadeo, servicio al cliente, relaciones públicas. Idiomas: inglés. Experiencia: mínimo dos años como administrador.

<b>Cargo: Asistente administrativo</b>
Finalidad del cargo: brindar apoyo en el planeamiento y dirección.
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción y cancelación de pedidos</li> <li>• Llevar la contabilidad general</li> <li>• Manejar publicidad</li> <li>• Elaborar nómina y planillas de pago a operarios</li> <li>• Llevar a cabo el control de insumos</li> <li>• Realizar pedidos a proveedores</li> <li>• Las demás que sean asignadas por el administrador</li> </ul>
<p>Requerimientos:</p> <p>Educación: mínimo dos años de estudio en las carreras de Administración de empresas o Ingeniería industrial.</p> <p>Conocimientos: contabilidad, mercadeo, servicio al cliente, manejo de programas de Microsoft Office, conocimiento como mínimo de un programa contable.</p> <p>Idiomas: inglés avanzado.</p> <p>Experiencia: mínimo 1 años en cargo similar.</p>

## Área de producción

### **Cargo: Jefe de producción**

Finalidad del cargo: supervisar y organizar la producción durante todo el proceso.

#### Funciones:

- Organizar los equipos de trabajo
- Supervisar el desempeño del personal
- Asegurar la calidad de los productos
- Revisar la maquinaria
- Encargado de materias primas
- Planificación de tareas
- Administrar recursos

#### Requerimientos:

Educación: tres años mínimos de estudio universitario de ingeniería industrial, carrera técnica en la industria textil.

Conocimientos: nivel avanzado de conocimiento de Microsoft Office, conocimiento de procesos de manufactura más actuales, conocimiento de moda y tendencias.

Idiomas: inglés intermedio.

Experiencia: 1 año en cargo similar.

<b>Cargo: Diseñador de modas</b>
Finalidad del cargo: desarrollar nuevos diseños de prendas de vestir y accesorios.
<p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear colecciones innovadoras cada temporada</li> <li>• Realizar la publicidad de los productos</li> <li>• Realizar las especificaciones</li> <li>• Confeccionar muestras de las prendas</li> <li>• Encargado de lanzamientos y eventos</li> </ul>
<p>Requerimientos:</p> <p>Educación: licenciatura o técnico en diseño industrial del vestuario.</p> <p>Conocimientos: moda actual, patronaje, corte y confección de prendas, manejo de <i>Photoshop</i> y <i>Freehand</i>.</p> <p>Idiomas: inglés intermedio.</p> <p>Experiencia: mínimo 1 años en cargo similar.</p>

**Cargo: Operador textil**

Finalidad del cargo: patronaje, corte y confección de prendas de vestir y accesorios.

## Funciones:

- Realizar patronaje
- Corte de materias primas
- Confección de prendas de vestir
- Empacar prendas terminadas

## Requerimientos:

Educación: técnico en corte y confección, graduado de nivel básico.

Conocimientos: patronaje, corte y confección de prendas de vestir completas, conocimiento intermedio de computación.

Idiomas: inglés básico.

Experiencia: mínimo 1 años en cargo similar.

## Área de mantenimiento

<b>Cargo: Oficial de mantenimiento</b>
Finalidad del cargo: realizar actividades de limpieza y mantenimiento dentro de las instalaciones y áreas de trabajo.
Funciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar tareas de mantenimiento correctivo y preventivo</li><li>• Informar sobre desperfectos en instalaciones, bienes muebles e inmuebles para su reparación.</li><li>• Mantener las distintas áreas de trabajo limpias y en orden</li><li>• Contribuir con la estética de la empresa</li></ul>
Requerimientos: Educación: graduado de nivel básico. Conocimientos: conocimientos básicos de seguridad e higiene industrial, Mantenimiento y conservación de las instalaciones. Idiomas: español. Experiencia: no indispensable.

### 3.1.2.3 Jornada laboral

La jornada laboral será la establecida dentro de la empresa, realizando una jornada laboral diurna, siendo esta no mayor de ocho horas diarias, y no excediendo de cuarenta y ocho horas por semana.

Al tener la jornada laboral establecida, estas serían las distribuciones y horarios según los puestos de trabajo.

Tabla X. Jornada laboral

Puesto de trabajo	Horario de lunes a viernes										
	8am	9am	10am	11am	12pm	1pm	2pm	3pm	4pm	5pm	6pm
Administrador		■	■	■	■		■	■	■	■	■
Asistente administrativo		■			■		■	■	■	■	■
Jefe de producción	■	■				■	■	■	■	■	
diseñadores	■	■				■	■	■	■	■	
Operarios	■	■				■	■	■	■	■	
Oficial de mantenimiento	■	■	■	■		■	■	■	■	■	

Fuente: elaboración propia.

Tabla XI. Jornada laboral sábado

Puesto de trabajo	Horario sábado										
	am	am	0am	1am	2pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm
Administrador		■	■	■	■	■	□	□	□	□	□
Asistente administrativo		■			■	■	□	□	□	□	□
Jefe de producción	■	■	■		■						
diseñadores	■	■			■						
Operarios	■	■			■						
Oficial de mantenimiento	■	■	■	■	■						

Hora laboral



Receso



Fuente: elaboración propia.

### 3.1.2.7 Gastos de personal

Los gastos de personal se basan en los rangos salariales mensuales para la oferta laboral en Guatemala, tomando en cuenta los descuentos requeridos por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) que corresponde al 4,83 % del sueldo base de los trabajadores, además una bonificación de Q 250 para cada uno de los empleados, por el tipo de trabajo que realiza la empresa y por el tamaño de la misma se muestran los salarios según los puestos de trabajo en la siguiente tabla.

Tabla XII. **Salarios mensuales**

<b>Puesto</b>	<b>Sueldo base</b>	<b>IGSS</b>	<b>Bonificación</b>	<b>Sueldo líquido</b>
Administrador	Q 8 000	Q 386,40	Q 250	Q 7 863,60
Asistente administrativo	Q 4 700	Q 227,01	Q 250	Q 4 722,99
Jefe de producción	Q 6 000	Q 289,80	Q 250	Q 5 960,20
Diseñadores	Q 4 000	Q 193,20	Q 250	Q 4 056,80
Operarios	Q 3 000	Q 144,90	Q 250	Q 3 105,10
Oficial de mantenimiento	Q 2 500	Q 120,75	Q 250	Q 2 629,25
			<b>TOTAL</b>	<b>Q 28 337,94</b>

Fuente: elaboración propia

### **3.1.3 Aspectos institucionales, legales y jurídicos**

Toda empresa debe de estar regida por aspectos institucionales, legales y jurídicos que permitan su funcionamiento dentro del país, para esto debe estar debidamente registrada en el registro mercantil, la empresa está debidamente inscrita y registrada dentro del mismo.

Las empresas también deben sujetarse al Régimen de Seguridad Social, según el número de trabajadores, esto según el Artículo 2 del Acuerdo Número 1123 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, desglosado en el siguiente párrafo.

Artículo 2. Todo patrono, persona individual o jurídica, que ocupe tres o más trabajadores, está obligado a inscribirse en el Régimen de Seguridad Social. Los patronos que se dediquen a la actividad económica del transporte terrestre de carga, de pasajeros o mixto (carga y pasajeros), utilizando para el efecto vehículos motorizados, están obligados a inscribirse cuando ocupen los servicios de uno (1) o más trabajadores.

Así la empresa, asume las responsabilidades que conlleva, como la inscripción, certificados de trabajo, contribución y deducciones, número patronal y planilla.

Para la inscripción, todo patrono, persona individual o jurídica que ocupe tres o más trabajadores, tiene la obligación de inscribirse en el Régimen de Seguridad Social. De manera que deben estar inscritos el patrono, empresa y empleados.

El Certificado de Trabajo del IGSS es el documento que los afiliados o beneficiarios obtienen y están obligados a presentar en el Instituto para recibir los beneficios de la institución. Cabe mencionar que los empleadores son los responsables de la correcta utilización de los Certificados de Trabajo.

El patrono está obligado a contribuir con el Régimen del Instituto de Seguridad Social, con un porcentaje de 10,67 %. Además, tiene la responsabilidad de descontar el 4,83 % del salario de cada uno de sus trabajadores, dejando constancias de las sumas descontadas individualmente en su contabilidad y registro de trabajadores y salarios. Cada patrono debe contar con un número patronal.

Todo patrono inscrito en el Régimen de Seguridad Social debe entregar dentro de los primeros veinte días de cada mes la planilla de seguridad social, junto con las cuotas a los salarios pagados dentro del mes calendario anterior, la planilla de seguridad social es la declaración de las cuotas que deben ser efectivas ante el Instituto, lo cual gestiona el derecho a las prestaciones reglamentarias.

Debido al tamaño de la empresa, y el tamaño del personal que la ejecuta, la empresa debe contar con un libro de salarios autorizado y sellado por el Departamento Administrativo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, quien está obligado a suministrar modelos y normas para su debida impresión, esto según el artículo 102 del Código de Trabajo, desglosado en el siguiente párrafo.

Artículo 102.- Todo patrono que ocupe permanentemente a diez o más trabajadores, debe llevar un libro de salarios autorizado y sellado por el \*Departamento Administrativo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el que está obligado a suministrar modelos y normas para su debida impresión.

Todo patrono que ocupe permanentemente a tres o más trabajadores, sin llegar al límite de diez, debe llevar planillas de conformidad con los modelos que adopte el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

\*(Dirección General de Trabajo, según Decreto 15-70 del Congreso de la República).

Con respecto al Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala (IRTRA) la afiliación de la empresa a dicho Instituto representa una contribución del 1 % del total de salarios ordinarios y extraordinarios de los trabajadores de las planillas mensuales, esto para obtener los beneficios como afiliados a esta institución para su recreación.

Es indispensable tener como base el Código de Trabajo, en donde se establecen los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, como lo es brindar las prestaciones legales como lo son, el bono 14, vacaciones, aguinaldo, bonificación, indemnización, entre otras.

Respecto de la utilización de tejidos típicos guatemaltecos, no se encontró ninguna restricción para su uso, es permitido fabricar prendas de vestir a partir de estos tejidos, con lo que no se tiene inconveniente al implementar estos textiles en la fabricación de los productos de la empresa, teniendo en cuenta el valor cultural que estos poseen dentro de nuestro país.

Aunque existen entidades que han velado por la protección de los textiles típicos guatemaltecos, por lo que se ha generado el Decreto Número 426 Protección de la producción textil indígena que vela por la legitimidad de los textiles clasificándolos como, tejidos indígenas autóctonos, tejidos indígenas auténticos y tejidos de Guatemala; según lo explica en el artículo 2 de dicho decreto.

Existe también una iniciativa de ley que dispone aprobar la ley del traje indígena, que tiene como objeto la declaración del traje indígena en general, como uno de los bienes culturales de la nación, que forman parte de la identidad del patrimonio nacional de la cultura maya guatemalteca, descrito en el artículo 1.



## **4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **4.1. Perfil ambiental**

Una empresa textil debe encargarse de los desechos resultantes y del consumo de energía y materias primas durante los procesos de producción, en este caso, la empresa analizada cuenta con las siguientes características ambientales en conjunto con las propuestas de análisis de los proveedores de tejido típico guatemalteco.

En los procesos para la producción de prendas de vestir, se tienen diversas fases para su análisis respecto del impacto ambiental que esto causa, aunque no se den directamente dentro de la empresa, es necesario llevarlo a un análisis para contribuir de una manera significativa al medio ambiente.

En cuanto al consumo de energía eléctrica; las máquinas estipuladas para la realización de este proyecto, contiene las siguientes especificaciones con respecto al consumo de energía eléctrica, datos aproximados, según la tabla de aparatos eléctricos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Consumo promedio de energía en aparatos eléctricos

Tabla XIII. **Descripción eléctrica de máquina de coser.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
Plana	4	120	0.25	28.5	180	5.13	20.52
Overlock	4	120	0.25	28.5	180	5.13	20.52

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XIV. **Descripción eléctrica de alumbrado.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
Fluorescentes	13	120	0.35	39.7	40	1.59	20.67
Fluorescentes	5	120	0.11	12.9	40	0.52	2.6

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XV. **Descripción eléctrica de cafetera.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
De 4 a 10 tazas	1	120	5.65	644.1	48	30.92	30.92

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XVI. **Descripción eléctrica de oasis.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
Oasis	1	120	0.7	79.8	180	14.36	14.36

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XVII. **Descripción eléctrica de plancha de ropa.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
600W	6	120	5	600	100	60	360

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XVIII. **Descripción eléctrica de computadora.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
Laptop	1	120	0.22	25	180	4.51	4.51
Escritorio	3	120	1.04	119	180	21.34	64.02

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

Tabla XIX. **Descripción eléctrica de impresora**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Amperios</b>	<b>Vatios</b>	<b>Horas/mes</b>	<b>Kwh/ mes</b>	<b>Total Kwh/mes</b>
Láser color	2	120	0.07	8	180	1.44	2.88

Fuente: Tabla de aparatos eléctricos INE.

## Manejo de desperdicios

La cantidad de material no utilizado por la empresa, entiéndase, desperdicios de material textil, son recabados según el tipo de fibra que se esté manejando, para extenderlo a una fábrica de almohadas y telas de menor calidad, donde por medio de distintos procesos, logran nuevamente obtener las fibras de estas piezas resultantes.

La creación de nuevos productos derivados de los residuos textiles ha ido en aumento, ya que las fibras derivadas de estos son procesadas para la creación de placas de aislamiento acústico, trapos de limpieza, entre otros, lo cual se logra con procesos sencillos, incluso se han utilizado para crear telas de menor calidad, con un proceso de mezcla de fibras naturales y sintéticas lo que hace que sean reutilizadas en la manufactura de fibras e hilos.

La reutilización de las nuevas fibras a partir de desechos textiles atrae beneficios no solo a la empresa, sino también a la sociedad y el entorno de esta, ya que, si no se tiene un adecuado manejo de desechos textiles, estos son enviados a rellenos sanitarios donde se convierten en materia inútil, perjudicando así al medio ambiente. Además de tener beneficios ambientales, el manejo adecuado de los residuos brinda una imagen positiva que puede mostrar a los clientes no solo un compromiso con el ambiente y la sociedad, sino también estrategias de ventas que se ve reflejado como una ventaja competitiva.

Los desperdicios de papel son almacenados para luego ser vendidos a distintas recicladoras, dentro de la empresa, el papel es uno de los materiales más utilizados ya que está dentro de los departamentos de diseño, patronaje y empaque, por lo que el uso adecuado de este, evitará desperdicios innecesarios, y su reciclaje ayudará al medio ambiente.

Para obtener piezas de calidad, es necesario que los tejidos utilizados por los artesanos estén debidamente tratados para evitar su decoloración al momento del lavado, estas pruebas son realizadas previamente para evitar reprocesos en las prendas fabricadas, esto se realiza con cada uno de los proveedores de tejido típico para asegurar la calidad de las prendas.

Los hilares que los proveedores obtienen para la realización de los tejidos típicos están debidamente tratados por los fabricantes, libres de las sustancias químicas que obtienen durante los procesos de hilado y tejeduría, los cuales son retirados previamente al teñido de dichos hilares, asegurando así, la permanencia e igualdad del color y para una absorción adecuada del color en cada hilar.

En su mayoría, las sustancias utilizadas para estos procesos, son de carácter benigno, ya que el nivel de toxicidad que posee se encuentra dentro del rango de tolerancia ya que se emplea en hilos de algodón en su gran mayoría. Por ser esta una fibra natural, no requiere de componentes altamente tóxicos para su fabricación y teñido, que es lo que más le interesa a la empresa, obtener tejidos con colores puros resistentes al lavado, ya que los tejidos serán modificados y combinados con distintas telas, se requiere que los textiles posean propiedades físicas como color, resistencia, finura, higroscopicidad (referente a la absorción de agua), elongación, elasticidad y alargamiento de rotura.

Para la tintura de las fibras de algodón, existen colorantes directos, los cuales tienen las siguientes estructuras químicas, diazo, monoazo, quinolina, etilbenceno, disazo, oxazina, flalocyanina, estas estructuras poseen una afinidad directa con fibras de algodón, lana y seda.

Estos colorantes directos poseen las siguientes características:

- solidez a la luz
- baja solidez durante procesos húmedos
- económicos
- gama completa del espectro visible

Existen parámetros de control durante el proceso de teñido, la temperatura es uno de estos, para teñir las fibras con colorantes directos es importante conocer los efectos que brinda la temperatura a las fibras, como una disminución en la repulsión de carga eléctrica superficial de la fibra y la carga que brinda el colorante, además una migración del colorante a cada una de las partes dentro del baño de teñido.

Al brindar electrolitos al teñido, estos promueven el agotamiento del colorante en la fibra tratada, además de aumentar el desplazamiento del colorante hacia la fibra impidiendo la reversibilidad en el teñido. El tiempo ideal de teñido, depende de la velocidad de absorción, aunque cabe mencionar que el incremento del colorante en la fibra no depende directamente del tiempo.

#### **4.2 Identificación de los impactos ambientales**

Con el objetivo de identificar los impactos ambientales que podrían producirse con la realización del proyecto, se realiza una matriz con la que se pretende analizar cada uno de los factores contribuyentes a los cambios que se pretenden realizar con el proyecto dentro de la empresa.

Tabla XX. **Identificación de impactos ambientales**

<b>Aspecto</b>	<b>Impacto</b>	<b>Control</b>
Residuos textiles	Contaminación del suelo	Sistema de reutilización de fibras
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Sistema de ahorro de energía
Residuos de papel	Agotamiento de recursos naturales, contaminación del agua	Clasificación, reutilización y reciclaje de papel

Fuente: elaboración propia.

### **4.3 Evaluación de los impactos ambientales**

Con relación a los impactos identificados anteriormente, se puede afirmar que cada uno de estos es tratable o controlable, según el sistema que se utilice para su mitigación.

Referente a los residuos textiles, el impacto ambiental que repercute es en la contaminación del suelo, ya que, si estos residuos no son reutilizados o reciclados, su fin será en un relleno sanitario donde, en vez de servir como sustituto para fabricar nuevos productos, será un contaminante más.

El consumo de energía, es factor de suma importancia ya que la empresa depende directamente de este.

Al llevar a cabo el proyecto, se estaría aumentando el consumo de energía considerablemente, ya que prácticamente se duplica el volumen de producción con la nueva línea de prendas de vestir, por ello es necesario llevar a cabo un sistema de ahorro de energía, que consiste en organizar y diseñar un ambiente de trabajo adecuado para reducir el consumo de energía, además de utilizar fuentes ahorrativas para el alumbrado, los cambios requeridos pueden llevar cierto costo inicial, pero un ahorro significativo no solo de energía, sino también en los costos de fabricación de las prendas de vestir.

En cuanto a los residuos de papel, hay que anotar que la empresa requiere de este material en distintos departamentos, y es posible la reutilización de estos dentro de la empresa para así maximizar la vida útil del papel.

Estéticamente hablando, el papel blanco es uno de los más adecuados para su utilización dentro de los departamentos de diseño y patronaje, ya que brinda pureza y limpieza en el trabajo, pero, por motivos ambientales se sugiere utilizar papel reciclado en estas áreas, principalmente en el departamento de patronaje, ya que en este departamento es donde se concentra la mayor parte de residuos de papel, tomando esa medida, se contribuye significativamente al manejo adecuado de los recursos de la empresa, brindando así conciencia ecológica a cada uno de los trabajadores, fomentando una cultura verde que ayude a minimizar los contaminantes del medio ambiente.

#### **4.4 Planes de mitigación**

Para minimizar los impactos ambientales producidos por los residuos textiles, consumo de energía y residuos de papel, es necesario llevar a cabo sistemas que contribuyan al manejo adecuado de los recursos ya que estos pueden afectar directamente los recursos naturales de nuestro entorno, ya que los residuos y consumo son de gran magnitud.

Existen diversas maneras de reutilizar los desperdicios textiles, una de ellas es la utilización de las fibras sobrantes, también llamado reciclaje textil, lo cual es utilizado para la fabricación de diversos productos, entre ellos toallas, sábanas, trapillo; los cuales son derivados de los excedentes textiles de la industria de la confección. Existen diversas empresas dedicadas a producir estos productos, por lo que compran en grandes cantidades los desechos de las empresas textileras. Estos desechos, generan cierto ingreso para la empresa, ya que son comprados por este tipo de empresas.

Respecto del consumo de energía eléctrica, existen diversas maneras para la minimización de su consumo, una de ellas es distribuir más adecuadamente el alumbrado dentro de los departamentos, además ambientarlo con los colores de las paredes para una mejor distribución de la luz.

Existen diversos tipos de iluminación, para este proyecto es necesario colocar una iluminación directa dentro de los departamentos de corte, confección y empaque, con este tipo de iluminación, se logra uniformidad en la luz que se recibe, y será en mayor parte cómodo para el operario, para las áreas de diseño, patronaje y control de calidad.

Es adecuada una iluminación del tipo localizado, debido a que los procesos que son llevados a cabo dentro de estos departamentos son en gran manera minuciosos. Este tipo de iluminación brinda al operario concentración en su trabajo, además se obtiene un considerable ahorro de energía ya que la luz se localiza específicamente en un punto.

Se deben realizar cambios para el acomodamiento y aprovechamiento de las fuentes tubulares de luz, ya que cuentan con tres lámparas tubulares fluorescentes extras por la incorrecta ubicación que estas tienen, se consume 15,9 Kwh/mes innecesariamente, la luz artificial es en gran modo adaptable, por ello el color es un factor muy importante dentro de las áreas de trabajo, ya que este afecta no solo visualmente sino también psicológicamente. Mantener un color claro en las paredes y techos dentro del área de trabajo, ayuda a que la luz intensifique su claridad, y con ello brinda mayor apreciación a los detalles del trabajo por realizar, además de ser armonioso y estético dentro de la empresa.

Respecto de la utilización de los aparatos eléctricos, específicamente en planchas que consumen cantidades considerables de energía eléctrica, se propone determinar un tiempo específico durante el proceso de producción para su utilización, ya que se emplea intermitentemente, lo cual incrementa el consumo de energía eléctrica. Tomando estas medidas podría reducirse el consumo de energía con respecto a las planchas, ya que, en vez de conectarlas intermitentemente, se conectarán en períodos de tiempo establecidos, según el volumen de producción, utilizándolas un tiempo aproximado de 48 horas al mes, lo que equivale a un 52 % menos que en la actualidad, esto en el caso específico del uso de planchas.

Para el manejo adecuado de los desperdicios de papel, es necesario clasificar los desperdicios que pueden ser reutilizables y reciclables, ya que no todos los tipos de papel pueden ser reciclados fácilmente.

### Clasificación

Tabla XXI. **Clasificación de papel reciclable y no reciclable**

Papel reciclable	Papel no reciclable
papel blanco o de color sobres de papel formularios periódicos revistas folletos guías telefónicas cartón (únicamente compactado con enfardadora)	papel fotográfico papel plastificado papel metalizado papeles autoadhesivos servilletas pañuelos desechables

Fuente: elaboración propia.

Es necesaria la clasificación de estos desechos para un mejor manejo de los desperdicios, ya que evita reprocesos y mezclas entre los materiales, beneficiando así al medio ambiente.

Para que estos planes de mitigación sean realizados con éxito, es necesario comunicar una cultura ambiental a todos los involucrados, ya sea internamente o externamente, informando los cambios y beneficios que trae consigo cada uno de los sistemas.

#### 4.4.1 Reducción de desperdicios

Para reducir el impacto ambiental de los factores contaminantes dentro de la empresa, se ha ideado utilizar cierta cantidad de desperdicios de tejido típico guatemalteco para la realización de etiquetas de prendas de vestir, con los cuales se promociona de una manera más creativa esta nueva línea de prendas de vestir. Gracias a ello se reducirán en una manera significativa los desperdicios de tela, y se mostrarán las prendas de una forma diferente a la actual, ya que este tejido será la base para la etiqueta, reutilizando y dándole un valor extra a las prendas. Ejemplo de etiqueta.

Figura 13. **Propuesta de diseño de etiqueta**



Fuente: elaboración propia.

#### **4.4.2 Clasificación de desechos**

Los desechos tanto textiles como de papel deben de clasificarse según su tipo, debido a que la empresa no solo se dedica a trabajar con tejido típico guatemalteco, sino prendas con telas más comunes, y debido a que parte de los desperdicios del tejido típico estarán destinados a utilizarlos como fondos de etiquetas, la parte desechable, puede ser mezclada con los demás desechos textiles, ya que las fibras comúnmente están hechas con algodón, una fibra natural, los desechos de las otras telas serán enviados a empresas de reciclaje de fibras, su almacenamiento debe ser lo más seco y limpio posible.

La clasificación de papel, también debe realizarse minuciosamente para evitar mezclas entre reciclable y no reciclable, como es indicado en la tabla descrita en los planes de mitigación, se debe manejar de manera responsable evitando humedad, insectos y basura.

#### **4.4.3 Modificación de empaques y *hang tag***

La empresa utiliza bolsas de papel para la entrega de las prendas de vestir, las cuales miden, 16" de ancho, 9,5" de alto y 2" de profundidad, debido a que usualmente es una bolsa por prenda, se propone modificar las medidas de la bolsa de empaque, teniendo esta 14" de ancho, 9" de alto y 2" de profundidad, esto, para reducir el consumo de papel en empaque y para minimizar los costos con la empresa proveedora, además, mejora el acomodamiento de la prenda dentro de la bolsa, logrando así un mejor balance y estética en el empaque.

Los *hang tag*, o etiquetas colgantes, son parte de las prendas de vestir que produce esta empresa, con la llegada de una nueva línea de prendas de vestir con tejido típico guatemalteco, se propone hacerlo de una manera nueva en todos los sentidos, fomentando amor a la cultura guatemalteca y a sus textiles, además de colocar de fondo en la etiqueta, se propone colocar también partes del tejido típico en los *hang tag*, señalando el tipo de prenda que se adquiere. Esto además de no influir en los costos de la prenda, ayuda también a la estética y aprovechamiento de las piezas sobrantes de los tejidos. A continuación, un ejemplo de *hang tag*

Figura 14. **Diseño de *hang tag***



Fuente: elaboración propia.

## **5. ESTUDIO ECONÓMICO**

### **5.1. Análisis de costos**

Los costos que conlleva un proyecto, deben tener como objetivo producir un beneficio a corto, mediano o largo plazo, ya que la inversión del proyecto debe ser recuperada, además, mostrar factibilidad por medio de las ganancias que se esperan con la nueva propuesta de prendas de vestir.

Los costos de cada uno de los estudios realizados, cambios y modificaciones a la empresa, se analizan y detallan para conocer la inversión inicial que debe hacerse para la realización del proyecto.

#### **5.1.1 Costo de estudio de mercado**

Para la realización del estudio de mercado, se requirieron distintas herramientas, las cuales permitieron conocer si existe una demanda para el producto nuevo que se desea introducir, ya que en la actualidad existen empresas dedicadas a producir prendas de vestir con tejido típico, se propone a la empresa proveer a los clientes una línea nueva de productos según un concepto diferente, para ello es necesario realizar un estudio de mercado que dé a conocer las opiniones de clientes potenciales hacia este tipo de productos.

Los costos realizados durante el estudio están detallados en la siguiente tabla.

Tabla XXII. **Costos de estudio de mercado**

<b>Herramientas</b>	<b>Costo</b>
Internet y telefonía	Q 206
Honorarios	Q 2 000
<b>Total</b>	<b>Q 2 206</b>

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIII. **Costos de lanzamiento**

<b>Descripción</b>	<b>Costo (Q)</b>
Vales de promoción	Q 2 626
Publicidad	Q 2 374
<b>Total</b>	<b>Q 5 000</b>

Fuente: elaboración propia.

En la actualidad, el internet es una herramienta indispensable para las empresas, aunque es necesario equipo y energía eléctrica para su funcionamiento. Ayuda a minimizar el consumo de papel, por ejemplo, anteriormente se realizaban las encuestas físicamente; ahora la tecnología y las redes sociales han hecho más ágil el proceso de recolección de datos, por lo que se acude a esta herramienta para la realización de la encuesta.

#### **5.1.1.1 Herramientas utilizadas para encuesta**

En esta era tecnológica, las redes sociales son de gran ayuda para obtener información de manera rápida, por lo que fue la herramienta utilizada para recabar información del mercado objetivo por medio de una encuesta electrónica, utilizando formularios de google y redes sociales, como *Facebook*, que determinó una aceptación del mercado hacia productos elaborados con tejido típico. Cabe mencionar que, aunque esta encuesta no se realiza de manera personal, los datos que corresponden a las respuestas fueron analizados para demostrar su veracidad.

#### **5.1.1.2 Costos de trabajo de campo**

Además de los estudios que se realizan al mercado objetivo, deben realizarse también estudios a los competidores, ya que estos también determinan factores importantes para las características del producto, lanzamientos, precios, clientes, etc. Además, realizar cotizaciones para los cambios, mobiliario y materias primas que se requiere para el proyecto. Se debe realizar un trabajo de campo para investigar características esenciales que comprenden al estudio de factibilidad, los costos de este, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla XXIV. **Costos de trabajo de campo**

<b>Descripción</b>	<b>Costo (Q)</b>
Transporte	Q 600
Alimentación	Q 500
Internet y telefonía	Q 350
Parqueos	Q 100
Honorarios	Q 2 500
<b>Total</b>	<b>Q 4 050</b>

Fuente: elaboración propia.

### **5.1.2 Costos de estudio técnico**

El estudio técnico comprende distintas áreas, como estudios de materias primas, estructura de la planta, maquinaria requerida, las cuales requieren de datos específicos para su análisis, por lo que los costos refieren también a la asesoría de expertos en el área civil, ya que se propone una estructura diferente en la empresa, modificando el inmueble, los costos son concernientes a la asesoría e impresión de planos con el que se presentaron las propuestas de modificación, además de los costos que se requirieron para la investigación de maquinaria e insumos que necesita la empresa para llevar a cabo el proyecto.

Tabla XXV. **Costos de estudio técnico**

<b>Descripción</b>	<b>Costo (Q)</b>
Transporte	Q 200
impresiones	Q 50
Honorarios	Q 2 500
<b>Total</b>	<b>Q 2 750</b>

Fuente: elaboración propia.

Los costos necesarios para la realización de los cambios y modificaciones dentro de la empresa según el estudio técnico propuesto, están desglosados en la siguiente tabla.

Tabla XXVI. **Costos de remodelación, maquinaria y equipo e insumos**

	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario (Q)</b>	<b>Costo total (Q)</b>
Remodelación	Demolición de paredes			Q1 035
	Construcción de paredes de tabla yeso (incluye materiales y mano de obra)			Q3 480
	Acabados			Q 500
	Instalación eléctrica			Q 1 000
	Asesoría			Q 500
Maquinaria y equipo	Máquina de coser curva	2	Q 4 000	Q 8 000
	Máquina de coser plana	2	Q 3 500	Q 7 500
	Cortadora eléctrica	1	Q 1 200	Q 1 200
	Planchas de vapor	2	Q 400	Q 800
	Mesa de corte	1	Q 800	Q 800
	Escritorio de oficina	1	Q 800	Q 800
	Mesa de dibujo	1	Q 500	Q 500
	Impresora laser	1	Q 800	Q 800
Insumos	Tejido típico	200 piezas	Q 65	Q13 000
	Telas	300 yardas	Q 11	Q3 300
	Hilos	100	Q 3	Q 300
	Etiquetas	1 000	Q 1,20	Q1 200
	Empaque	1 000	Q 2,50	Q2 500
	Accesorios	1 000	Q 0,25	Q 250
	Papel (resmas)	5	Q 20	Q 100
	Papel (pliegos)	500	Q 1,10	Q 550
<b>Total</b>				<b>Q 45 140</b>

Fuente: elaboración propia.

### **5.1.2.1 Asesoría y realización de planos**

La asesoría corresponde al área de remodelación, ya que se requieren ajustes en el inmueble para acomodar de una mejor manera el área de trabajo, ya que laboran con distancias largas de un departamento a otro, según el orden de operaciones. Para esta remodelación se debe llevar a cabo una demolición de cuatro paredes que permitan acomodar de una manera más adecuada los departamentos que se establecieron anteriormente y, por ende, se deben construir tres paredes para obtener el espacio adecuado en cada departamento. Debido a que es necesario hacer una división entre los departamentos, se desea mantener una estructura definida, se propone colocar paredes de tabla yeso, ya que esto reduce los costos y es funcional para el proyecto.

Los planos fueron llevados a cabo por profesionales en construcción, donde se definen las distintas áreas de producción y las modificaciones adecuadas respecto de la electrificación del lugar.

Es realizado un plano a escala 1:125 incluido en los anexos para su visualización en este trabajo, ya que ese fue el diseño final de la propuesta de remodelación.

### **5.1.2.2 Materiales**

Los materiales que se requirieron para la realización del estudio técnico, específicamente para analizar las posibles modificaciones estructurales de la empresa, fueron los descritos en la siguiente lista:

Materiales para el estudio

- Metro de construcción
- Computadora
- Internet
- Impresora

Materiales para la realización del proyecto

- Tabla yeso
- Pintura

### **5.1.2.2 Costo de mano de obra**

Debido a la remodelación, se necesita contratar una empresa dedicada a la construcción, quien proporciona los siguientes costos de material y mano de obra.

Tabla XXVII. **Costo de materiales y mano de obra para remodelación**

	<b>Costo mt<sup>2</sup></b>	<b>Costo total</b>
Demolición de pared de 0.20 cm de espesor, 2mts de largo * 2.5mts de alto (incluye demolición de columna)	Q 40 mt <sup>2</sup>	Q 200
Demolición de pared 20cm de espesor 2.35mts de largo * 2.50mts de alto (incluye demolición de columna)	Q 40 mt <sup>2</sup>	Q 235
Demolición de 2 paredes de 20cms de espesor 3mts de largo * 2.5mts de alto (incluye demolición de columna)	Q 40 mt <sup>2</sup>	Q 600
Construcción de 3 paredes de tabla yeso de 3.85mts * 2.5mts, 2.50mts * 2.5mts y 2.35mts* 2.5mts. (incluye materiales y mano de obra)	Q 160 mt <sup>2</sup>	Q 3 480
Instalación eléctrica		Q1 000
	<b>Total</b>	<b>Q 5 515</b>

Fuente: elaboración propia.

### 5.1.3 Costos de estudio administrativo jurídico y legal

El estudio administrativo, jurídico y legal mantiene costos únicamente de servicios de internet, ya que existe la información adecuada en las distintas páginas del gobierno de Guatemala, donde se extrae la información para el análisis de los aspectos legales que requiere el proyecto, además, existen distintas fuentes de información donde es necesario consultar los cambios que se desean realizar durante la realización del proyecto. Además de consultas, se realizaron investigaciones concernientes al uso de tejido típico guatemalteco, ya que, por tema cultural, es necesario investigar el uso adecuado de los tejidos, para que la empresa no se vea afectada.

Los costos del estudio administrativo jurídico y legal son los siguientes.

Tabla XXVIII. **Costos de estudio administrativo jurídico y legal**

<b>Costo</b>	<b>Q</b>
Tarifa de internet	Q 206
Honorarios	Q 2 500
<b>Total</b>	<b>Q 2 706</b>

Fuente: elaboración propia.

### **5.1.3.1 Material y herramientas para investigación**

Los materiales y herramientas utilizadas para la investigación de los aspectos administrativos, jurídico y legal del proyecto, se resume en la utilización de una herramienta esencial como es el internet, ya que por medio de páginas gubernamentales e informativas pudo definirse el modelo administrativo propuesto para la empresa, además del manejo legal que debe tener la empresa para funcionar adecuadamente.

### **5.1.4 Costos de estudio de impacto ambiental**

Los costos referentes al estudio de impacto ambiental, consisten en visitas a la planta para evaluar el estado de esta, ya que se debe analizar la cantidad de desperdicios, el manejo de estos, y descubrir lo sucede internamente con respecto al uso adecuado y moderado de la energía eléctrica, que es un factor bastante significativo al momento de evaluar los impactos ambientales que produce la empresa.

#### **5.1.4.1 Costos de evaluación y manual de plan de mitigación**

Los costos que se requirieron para realizar la evaluación ambiental de la empresa, son detallados en la siguiente tabla.

Tabla XXIX. **Costos de evaluación ambiental**

<b>Costo</b>	<b>Q</b>
Transporte	Q 250
Honorarios	Q 4 000
<b>Total</b>	<b>Q 4 250</b>

Fuente: elaboración propia.

Respecto del manual de plan de mitigación, es indispensable transmitir estos conocimientos a los clientes externos e internos de la empresa, ya que conviene informar a todos los involucrados los planes que se tiene para mitigar los impactos ambientales. Por medio de trifoliales se informará a los clientes externos y a los internos; se brindará capacitación para conocer los diversos sistemas de manejo de residuos y clasificación de los desechos, brindando información gráfica y completa por medio de afiches.

Los costos del manual de plan de mitigación están descritos en la siguiente tabla.

Tabla XXX. **Costos de manual de plan de mitigación**

<b>Costo</b>	<b>Q</b>
Diseño	Q 150
Impresión de 250 trifoliales	Q 250
Impresión de 5 afiches	Q 175
<b>Total</b>	<b>Q 575</b>

Fuente: elaboración propia.

### 5.1.5 Costos de estudio económico

Los costos del estudio económico comprenden analizar y evaluar cada uno de los estudios con los costos respectivos, para determinar la cantidad de la inversión para el proyecto, conociendo que cada uno de los estudios es esencial para el análisis de factibilidad. Estas evaluaciones corresponden también a un costo, el cual es detallado en la tabla.

Tabla XXXI. **Costos de estudio económico**

<b>Costo</b>	<b>Q</b>
Honorarios	Q 3 500
<b>Total</b>	<b>Q 3 500</b>

Fuente: elaboración propia.

#### 5.1.5.1 Herramientas y materiales

Las herramientas utilizadas para la realización del estudio económico, son fuentes de información y comunicación, como lo es el internet y telefonía; ya que es necesario realizar ciertas cotizaciones para la realización del estudio, además de conocer los honorarios que pertenecen a cada uno, cabe mencionar que debido que es un estudio de cifras numéricas, no se requirió de materiales para su evaluación.

### 5.1.6 Costos de estudio financiero

Los costos concernientes para el estudio financiero se basan, en su mayoría, en la asesoría brindada por expertos en el área financiera, ya que requiere distintos enfoques para conocer las cifras respecto de inversión que se requiere para el proyecto, además de conocer los distintos índices que permitirán una evaluación más detallada, con cifras numéricas, para concluir de manera precisa la factibilidad del proyecto.

Tabla XXXII. Costos de estudio financiero

<b>Costo</b>	<b>Q</b>
Asesoría	Q 3 500
Honorarios	Q 3 000
<b>Total</b>	<b>Q 6 500</b>

Fuente: elaboración propia.

#### 5.1.6.1 Asesoría

Fue necesaria la opinión de expertos en finanzas para la realización del estudio financiero, para ello se usaron los libros contables de la empresa para la toma de datos, y análisis de la factibilidad financiera del proyecto, ya que debe realizarse un crédito bancario que se utilizará para realizar los cambios y modificaciones necesarios para introducir esta nueva línea de productos elaborados con tejido típico guatemalteco.

Con la ayuda de herramientas financieras es posible visualizar los posibles comportamientos entre los ingresos o egresos de la empresa, para analizar y proyectar las utilidades obtenidas con la realización del proyecto.



## **6. ESTUDIO FINANCIERO**

### **6.1. Supuestos financieros**

Los supuestos financieros son utilizados para visualizar un posible sistema financiero, que permita elaborar estados financieros que determinan la magnitud de una inversión, puntos de equilibrio, indicadores financieros que puedan dar en conclusión la factibilidad del proyecto.

Además de dar a conocer la inversión requerida, los supuestos financieros ayudan a calcular el nivel de ventas esperado para la empresa, con lo cual se pretende alcanzar uno de los objetivos de la empresa, que es abarcar un mayor mercado a nivel metropolitano.

### **6.2 Inversión inicial**

Saber la cantidad de dinero necesario para llevar a cabo el proyecto permite conocer las necesidades de financiamiento que puede tener la empresa, reevaluar el proyecto y conocer sus gastos reales.

A continuación, se muestra la lista detallada de los costos del proyecto en total, para el cálculo de la inversión.

Tabla XXXIII. **Cálculo de inversión inicial**

	<b>Costo total</b>
Remodelación	Q 6 015
Maquinaria y equipo	Q 20 400
Insumos	Q 21 200
Manual de plan de mitigación	Q 575
Asesorías	Q 4 000
Estudios de investigación	Q 22 462
Promoción y publicidad	Q 5 000
<b>Total</b>	<b>Q 79 652</b>

Fuente: elaboración propia.

### 6.3 Inversión proyectada

Para conocer la rentabilidad de un negocio en el futuro, es necesario realizar proyecciones que demuestren los ajustes que deben hacerse o no hacerse en relación a lo financiero.

Es importante conocer los planes futuros que tiene la empresa, para poder proyectar una inversión si se tiene un proyecto similar a este, ya que será una base para el análisis. Este trabajo de investigación dará a la empresa una idea de inversión y financiamiento para ampliación de la empresa, y nuevos proyectos.

## 6.4 Precio de venta

Para conocer el precio de venta de los productos es necesario realizar los costos totales de estos, saber qué determinará el costo de cada unidad producida, y dependiendo el porcentaje de ganancia que se desea para cada unidad, así será el precio de venta aproximado. En este momento todavía aproximado o promediado, debido a que no puede darse todas las prendas a un mismo precio, ya que depende tanto del diseño como de las materias primas por utilizar, variando los precios aproximadamente un 25% más o menos del precio de venta estimado. Este precio de venta está calculado para la línea de prendas elaboradas con tejido típico.

Calculo de precio de venta

Tabla XXXIV. **Cálculo de precio de venta**

Materias primas	Q 21 200
Mano de obra	Q 16 000
Costo primo	Q 37 200
Gastos de fabricación	Q 15 320,10
Costo de producción	Q 52 520,10
Costo unitario de producción	Q 105,04
<b>Precio de venta (con 50 % de ganancia marginal)</b>	<b>Q 210</b>

Fuente: elaboración propia.

El precio de venta es estimado para una producción de 500 prendas mensuales, este precio concuerda con los precios promediados actuales y de tiendas competidoras.

## 6.5 Punto de equilibrio

La función del punto de equilibrio es conocer por medio de una cifra o ya sea por medio de ventas, porcentaje de ventas o unidades vendidas, en dónde no se obtienen ni pérdidas ni ganancias en la empresa. Claro está que la empresa necesita conocer este punto para poder visualizar las utilidades o pérdidas en el período analizado. Para este caso, se calculará el punto de equilibrio en base a unidades vendidas utilizando la siguiente fórmula con los datos de costos fijos, unidades producidas, ventas totales y costos variables de la empresa, el análisis se hace mensualmente.

Es necesario dividir los gastos, entre fijos y variables, los gastos fijos son los que no dependen del volumen de la producción; los variables son los que tienen una relación directa con el volumen de producción.

Teniendo los siguientes datos

Costos fijos = Q 25 920,10

Precio de venta unitario = Q 210

Costo unitario = Q 105,04

Costo variable unitario = Q 95,2

PE = costos fijos / precio de venta unitario – costo unitario

PE = 25 920,10 / 210 – 105,04      **PE = 247 unidades**

## 6.6 Utilidades flujo de efectivo

Las utilidades se refieren a las ganancias obtenidas por la empresa, la diferencia de los ingresos por ventas y los costos y gastos en un período determinado.

Una de las formas de realizar un flujo de efectivo es mediante el método directo, que consiste en rehacer un estado de resultados, donde se exponen los ingresos y egresos de la empresa.

Tabla XXXV. **Cálculo de flujo de efectivo anual**

<b>Análisis anual</b>	
<b>Utilidades</b>	
<b>Flujo de efectivo</b>	
<i>Ingresos</i>	
Ventas	Q 1 260 000
Venta de residuos textiles	Q 5 000
Venta de papel	<u>Q 500</u>
	Q 1 760 500
<i>Egresos</i>	
Costos	Q 446 400
Gastos	Q 183 841,20
Impuestos	Q 486 011,27
Pago de préstamo	<u>Q 84 000</u>
	<u>Q 1 200 252,47</u>
<b>Flujo de efectivo</b>	Q 560 247,53

Fuente: elaboración propia.

Según los datos recopilados y calculados, el proyecto al cabo de un año, genera utilidades aceptables, lo cual se ve reflejado en el flujo de efectivo. Se realiza una evaluación financiera dada por el VPN (valor presente neto) y la TIR (tasa interna de retorno), los detalles son expuestos en la siguiente tabla.

Tabla XXXVI. **Cálculo de TIR (tasa interna de retorno)**

<b>Inversión</b>	80 000		<b>Periodo</b>	<b>Cuotas</b>	<b>Cobros</b>	<b>Flujos Netos</b>
<b>Tasa anual</b>	5 %		0	-80 000	-333	-80333
<b>Plazo</b>	6 meses		1	14 000	-278	13 722
			2	14 000	-223	13 777
<b>TIR mensual</b>	1 %		3	14 000	-168	13 832
<b>TIR anual</b>	12,61 %		4	14 000	-112	13 888
			5	14 000	-56	13 944
			6	14 000	0	14 000

Fuente: elaboración propia.

Siguiendo el siguiente criterio, se puede decir que, si la TIR anual es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse, cuando la TIR es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no, pero, si la TIR resulta ser mayor a la tasa de interés, el inversionista tendría el rendimiento del proyecto, por lo que conviene realizar el proyecto. Según los números, se puede decir que el proyecto conviene al inversionista.

### 6.6.1 Análisis de riesgo

El análisis de riesgo de un proyecto, consiste en visualizar si el proyecto generará pérdidas, indicado con un VPN negativo. Se procede a calcular el valor presente neto del proyecto.

Tabla XXXVII. Cálculo de VPN (valor presente neto)

Período	Flujos netos	valor presente
0	-80 333	(Q 80 333,00)
1	13 722	Q 13 665,06
2	13 777	Q 13 662,91
3	13 832	Q 13 660,53
4	13 888	Q 13 658,92
5	13 944	Q 13 657,10
6	14 000	Q 13 655,05
<b>VPN</b>		
	Q 1 626,57	
<b>TIR anual</b>		
	12 %	

Fuente: elaboración propia.

En este caso, resulta un valor presente neto (VPN) positivo, basándose en la regla del valor presente neto, se debería de emprender el proyecto.

## **6.7 Análisis financiero**

Al tomar en cuenta los datos obtenidos anteriormente, es necesario llevar a cabo un análisis financiero, para ello se recurre a tomar algunos de los indicadores más representativos para la evaluación del proyecto en el ámbito financiero.

### **6.7.1 Indicadores financieros**

Los indicadores financieros son una relación de cifras extraídas de los estados financieros e informes contables de la empresa, con los que se busca reflejar numéricamente el desempeño de las partes de la empresa, los indicadores financieros pueden señalar riesgos o desviaciones en la empresa, por lo que su análisis puede ser de carácter correctivo o preventivo.

Para este estudio se calcularán los indicadores de liquidez, endeudamiento, de actividad y de rendimiento para obtener una mayor claridad e interpretación de las actividades y controles de la empresa.

#### **6.7.1.1 Indicadores de liquidez**

Los indicadores de liquidez determinan la capacidad de la empresa para cubrir sus deudas a corto mediano o largo plazo, mientras más elevada sea la cifra de liquidez, demostrará una posibilidad mayor de cancelar las deudas adquiridas a corto y largo plazo.

Razón corriente

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}} = \frac{87\ 985}{71\ 149} = 1,24$$

La empresa por cada quetzal de obligación vigente cuenta con Q 1,24 para respaldarlo.

Prueba ácida

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{activo corriente} - \text{inventario}}{\text{pasivo corriente}} = \frac{87\,985 - 48\,124}{71\,149} = 0,56$$

Debido a la cifra mostrada, se puede observar que la empresa no puede atender el total de sus obligaciones corrientes por sí sola, necesita de la venta de sus inventarios para saldar cada una de sus obligaciones.

#### **6.7.1.2 Indicadores de endeudamiento**

El objetivo de los indicadores de endeudamiento es evaluar el grado de participación de los acreedores de la empresa, conociendo los riesgos de los acreedores y los riesgos de la empresa, las ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Se dice que si los índices de endeudamiento son elevados conviene a la empresa, esto se va a dar únicamente; si la tasa de rendimiento de los activos totales supera al costo promedio de financiación.

Endeudamiento sobre activos totales

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{total pasivo}}{\text{total activo}} \times 100 \% = \frac{99\,247,21}{444\,395,06} \times 100 \% = 22,33 \%$$

La participación de los acreedores para esta empresa, es del 22,33 % sobre el total de los activos de la empresa, lo cual es aceptable en un nivel de riesgo.

## Apalancamiento

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{total pasivo}}{\text{total patrimonio}} = \frac{99\,247,21}{697\,465,60} = 0,14$$

La empresa no presenta un nivel de endeudamiento alto con sus acreedores ya que un 14 % de su patrimonio está comprometido con sus acreedores.

### 6.7.1.3 Indicadores de actividad

Los indicadores de actividad son utilizados para medir la eficiencia de la empresa en la utilización de sus activos, identifica los activos improductivos y los enfoca a los objetivos financieros de la empresa.

Rotación de activos fijos= ventas/ activo fijo

$$\text{Rotación de activos fijos} = 1\,195\,320 / 356\,410,06 = 3,35 \text{ veces}$$

La empresa rotó su activo 3,35 veces

Rotación de activos totales= ventas/ activo total

$$\text{Rotación de activos totales} = 1\,195\,320 / 444\,395,06 = 2,7$$

La empresa por cada quetzal invertido en activo fijo, vendió Q 2,7

#### 6.7.1.4 Indicadores de rendimiento

Estos indicadores son llamados también de rentabilidad o lucratividad, determinan la efectividad de la administración, para controlar los gastos y costos, a fin de generar utilidades.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{ventas} - \text{costo de ventas}}{\text{ventas}}$$

$$\text{Margen bruto} = \frac{1\,195\,320 - 446\,400}{1\,195\,320} = 62,65 \%$$

La utilidad bruta después de restar los costos de ventas es del 62,65 %

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}$$

$$\text{Margen neto} = \frac{169\,389,91}{1\,195\,320} = 14,17 \%$$

Las ventas de la empresa generaron un 14,17 % de utilidad.

### 6.8 Ingresos

Los ingresos estimados por alcanzarse durante un año de gestión, únicamente de la línea nueva de prendas de vestir, están calculados en Q 1 760 500; cifra estimada por las ventas de aproximadamente 500 prendas mensuales, las cuales tienen un valor promediado de Q 284 como precio de venta. Además, hay otros ingresos por venta de material de desecho como las fibras y el papel, que alcanzan ingresos de Q 5 500 anuales.

### 6.8.1 Cálculo de la cuota base

Tabla XXXVIII. Cálculo de cuota base

Periodo	Amortización	Interés	Cuota	Saldo
0				80 000
1	13 333,33	666,66	13 999,99	66 666,67
2	13 333,33	555,55	13 888,88	53 333,34
3	13 333,33	444,44	13 777,77	40 000,01
4	13 333,33	333,33	13 666,66	26 666,68
5	13 333,33	222,22	13 555,55	13 333,35
6	<u>13 333,33</u>	111,11	13 444,44	0
<b>Total</b>	<b>80 000,00</b>			

Fuente: elaboración propia.

La amortización, es un proceso contable que refiere a la distribución de un valor entre los distintos periodos en los que permanece, todo esto gradualmente, por medio de pagos periódicos, en este caso iguales.

### 6.8.2 Fijación de la cuota variable

Tabla XXXIX. Fijación de cuota variable

Periodo	Amortización	Interés	Cuota	Saldo
0				80 000
1	<b>3 809,52</b>	666,66	4 476,18	76 190,48
2	<b>7 619,05</b>	634,92	8 253,97	68 571,43
3	<b>11 428,57</b>	571,43	12 000	57 142,86
4	<b>15 238,09</b>	476,19	15 714,28	41 904,77
5	<b>19 047,62</b>	349,21	19 396,83	22 857,15
6	<b><u>22 857,15</u></b>	190,47	23 047,62	0
<b>Total</b>	<b>80 000</b>			

Fuente: elaboración propia.

La amortización también puede realizarse con cuotas variables, las cuales de igual manera están distribuidas en el periodo de pago.

### 6.8.3 Flujo neto de efectivo

El flujo neto de efectivo describe los movimientos de efectivo, tanto ingresos como egresos, iniciando el proceso desde la fecha de aprobación del proyecto. Se debe considerar el valor del dinero en función del tiempo.

Tabla XL. **Flujo neto de efectivo mensual**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
+Ingresos	105 000,00	94 500,00	105 000,00	102 690,00	91 980,00	98 490,00
- costos de producción	<u>52 520,10</u>	<u>47 268,09</u>	<u>52 520,10</u>	<u>51 364,66</u>	<u>46 007,60</u>	<u>49 263,85</u>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>52 479,90</b>	<b>47 231,91</b>	<b>52 479,9</b>	<b>51 325,34</b>	<b>45 972,4</b>	<b>49 226,15</b>
-Gastos de ventas	6 578,50	5 986,34	6 547,31	6 324,20	5 784,12	6 024,74
-Gastos directos	5 235,00	4 774,00	5 423,10	4 998,70	4 559,20	5 010,36
-Gastos administrativos	10 268,23	10 027,03	10 248,74	10 241,02	10 511,10	10 784,00
<b>Utilidad neta</b>	<b>30 398,17</b>	<b>26 444,54</b>	<b>30 260,75</b>	<b>29 761,42</b>	<b>25 117,98</b>	<b>27 407,05</b>
+depreciación	5 250,86	5 250,86	5 250,86	5 250,86	5 250,86	5 250,86
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>35 649,03</b>	<b>31 695,4</b>	<b>35 511,61</b>	<b>35 012,28</b>	<b>30 368,84</b>	<b>32 658,72</b>
-impuestos	25 500,93	25 500,93	25 500,93	25 500,93	25 500,93	25 500,93
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>10 148,1</b>	<b>6 194,47</b>	<b>10 010,68</b>	<b>9 511,35</b>	<b>4 867,91</b>	<b>7 157,79</b>

Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

1. De acuerdo con los estudios realizados, si es factible la realización del proyecto.
2. Debido a las múltiples ventajas de implementar estrategias de mercado, se definen estrategias de penetración de mercado y desarrollo de productos para obtener una participación más efectiva y más potente del mercado objetivo, provocando así, un aumento en las ventas, incremento de ingresos, innovación en los productos y publicidad viral.
3. Según el estudio técnico realizado, deben realizarse cambios en la infraestructura del inmueble donde se fabricará la nueva línea de prendas de vestir, lo que conlleva a la demolición y construcción de paredes de tabla yeso, esto, según el tamaño mínimo del proyecto, además de la reubicación de los distintos departamentos para un flujo efectivo del proceso.
4. Los cambios administrativos, se proponen según la necesidad de la empresa y sus actividades. La fabricación de prendas de vestir es un trabajo que debe realizarse en conjunto, ya que la calidad de una operación depende de la anterior, por ello, la implementación del *empowerment* puede ser efectiva al momento en que los colaboradores realicen sus funciones.

5. Los posibles riesgos ambientales, pueden darse por medio del uso inadecuado de los recursos, principalmente en el papel, ya que este es esencial para la elaboración de patrones de las prendas, por lo que la reutilización, y reciclaje será una herramienta por implementar para minimizar los riesgos ambientales. De igual manera minimizar el consumo de energía eléctrica, utilizando los equipos adecuadamente, esto para evitar excesos y ayudar a disminuir los costos del producto, informando y capacitando a los clientes internos y externos de los beneficios de una cultura verde dentro de la empresa. Respecto de desechos, se pretende utilizar parte de ellos para la estética del producto terminado, en la etiqueta y *hang tag* de cada prenda.
6. Cada estudio realizado para determinar factibilidad y costo del proyecto, establece ciertos costos tomados en cuenta para determinar el monto total de la inversión. La totalidad de los costos en el conjunto de estudios es de Q 22 462.
7. La inversión total para la realización del proyecto, es de Q 80 000, cantidad que en su totalidad podría ser financiada por medio de un préstamo bancario para la realización del proyecto.

## RECOMENDACIONES

1. La realización del proyecto según los estudios señala un margen aceptable de rentabilidad, por lo que se recomienda a la empresa Duo Glama Zone llevar a cabo el proyecto.
2. El estudio de mercado, señala una demanda mayor al tamaño mínimo del proyecto, por lo tanto, a la cantidad de productos ofrecidos por la empresa, ya que su aceptación, según el estudio, es bastante favorable, por lo que posiblemente la empresa tendrá que aumentar su capacidad de producción en un momento futuro, se recomienda a la empresa medir los primeros resultados del proyecto para visualizar una futura ampliación.
3. Los cambios establecidos en el estudio técnico, son necesarios para ampliar la capacidad del inmueble, ubicar de mejor manera los distintos departamentos y ambientar de una manera correcta el espacio de trabajo, para mejorar la productividad con condiciones laborales adecuadas, se recomienda a la empresa implementar los cambios establecidos en el estudio para mejoras de la producción.
4. El modelo administrativo *empowerment* pretende mejorar la armonía entre los distintos equipos de trabajo de la empresa, mejorar las relaciones laborales, aumentar la creatividad y delegar responsabilidades a cada uno de los integrantes según su función. En vista de lo anterior se ve que el modelo es idóneo para la empresa; por lo que es adecuada su implementación dentro del proyecto.

5. Se recomienda a la empresa iniciar con el proceso de concientización y capacitación de los colaboradores respecto a la clasificación, uso, reciclaje y manejo de desechos, ya que esto influirá de manera significativa no solo en el costo de los productos, sino también en los impactos ambientales que podrían generarse con el mal manejo de los recursos.
6. Los costos establecidos en el proyecto, pueden ser modificables, sin embargo, es recomendable no hacer dichas modificaciones, ya que puede alterar de manera significativa los objetivos principales del proyecto.
7. Al conocer el monto de la inversión inicial, puede considerarse aportar una cantidad con los fondos de la empresa para reducir la cantidad de la deuda, lo cual podría agilizar el financiamiento con una cantidad menor a Q 800 000 para el pronto inicio del proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

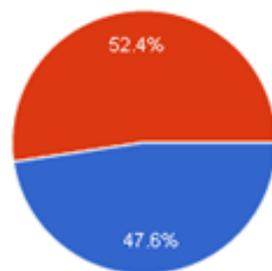
1. BENASSINI, Marcela. *Introducción a la investigación de mercados*, un enfoque para América Latina, México: Prentice Hall, 2001, 240 p.
2. Consultoría Jurídica [en línea].  
[http://consultajuridicagt.blogspot.com/2010\\_12\\_12\\_archive.html](http://consultajuridicagt.blogspot.com/2010_12_12_archive.html).  
[Consulta: 15 mayo 2015]
3. eRegulations, PRONACOM [en línea].  
<http://guatemala.eregulations.org/procedure/123/114/step/584?l=e>  
s. [Consulta: 02 abril 2015]
4. FRANKLIN, Benjamin. *Organización de empresas, análisis, diseño y estructura*. México: Editorial McGraw-Hill, 1998, 340.
5. GUERRERO SPÍNOLA DE LÓPEZ, Alba Maritza. *Formulación y evaluación de proyectos*. edición. Guatemala: s.e., 2005. 110 p.
6. KOTHER, Philip y ARMSTRONG, Gary. *Fundamentos de marketing*. 8ª edición. México: Editorial Pearson Educación, 2006. 656 p.
7. MATHEU, M. *Viabilidad económica su ajuste en una empresa industrial*. Tesis U.R.L. Guatemala. 260 p.
8. MUNCH, Lourdes. Ernesto ÁNGELES, *Métodos y técnicas de investigación*. México. Ed. Trillas. 2003. 30p.

9. NAGLE, Thomas. *Estrategias y tácticas de precios, una guía para tomar decisiones rentables*. Madrid: Pearson Educación, 2002. 456 p.
10. PELTON, Lou. *Canales de marketing y distribución comercial*. México: Irwin McGraw-Hill, 1999, 540 p.

## APÉNDICES

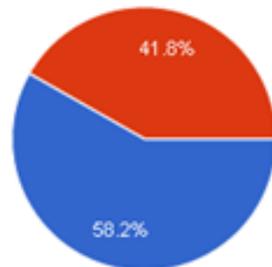
Apéndice 1. Gráficas de respuestas de encuesta en estudio de mercado.

1. ¿Conoce usted la variedad de tejidos típicos que se realizan en Guatemala?



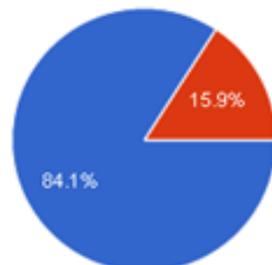
Sí 47.6%  
No 52.4%

2. ¿Utiliza usted artículos realizados con estos tejidos?



Sí 58.2%  
No 41.8%

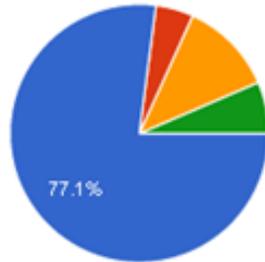
3. ¿Utilizaría usted prendas de vestir modernas que tengan este tipo de tejido?



Sí 84.1%  
No 15.9%

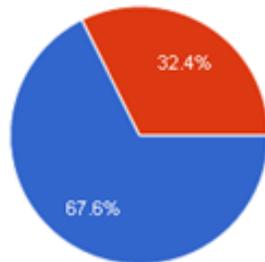
Continuación de apéndice 1

4. ¿Para que ocasión utilizaría la prenda?



Casual	77.1%
Reuniones	4.7%
Ocasiones especiales	11.8%
Otro	6.5%

5. ¿Utilizaría prendas de este tipo regularmente?

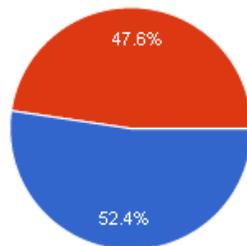


Sí	67.6%
No	32.4%

6. ¿Cuánto gasta usted normalmente en una prenda de vestir?

Precio promedio Q225.<sup>00</sup>

7. ¿Sabe usted el costo de los tejidos típicos guatemaltecos?



Sí	52.4%
No	47.6%

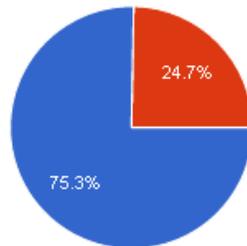
Continuación de apéndice 1

8. ¿Donde compra regularmente sus prendas de vestir?

Respuestas más frecuentes

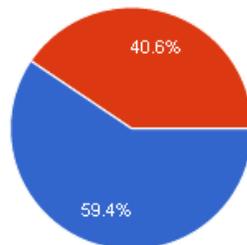
- Forever 21
- Tiendas por internet
- Zara

9. ¿Conoce usted algún lugar donde vendan prendas de vestir con tejido típico guatemalteco?



Si 75.3%  
No 24.7%

10. ¿ha visto alguna celebridad utilizando textiles típicos de nuestro país?



Si 59.4%  
No 40.6%

Fuente: elaboración propia.

## Apéndice 2. Punto de equilibrio



Fuente: elaboración propia.

## ANEXOS

### Anexo 1. **Cómo crear una empresa en Guatemala**

Si decide crear una empresa individual, debe inscribirse en el Registro Tributario Unificado de la Superintendencia de Administración Tributaria, pues la empresa que forme quedará ligada a su Número de Identificación Tributaria.

Trámites a realizar en el Registro Mercantil:

#### **Empresa Individual**

- Deberá comprar formulario de solicitud de inscripción de comerciante y de empresa mercantil y deberá cancelar Q. 75.00 para su inscripción como comerciante y Q. 100.00 para la inscripción de empresa. Con la boleta de pago y el formulario lleno entregue su expediente en las ventanillas del registro. Recuerde llevar su documento de identidad y una certificación contable firmada por un contador autorizado.
- El trámite debería durar 3 días, pero no se asuste si tarda más. Vencido el plazo debe recoger la patente de comercio, llevando preparados Q. 50.00 en timbres fiscales para la patente.
- Finalizado el trámite en el Registro debe volver a la Superintendencia de Administración Tributaria a registrar la empresa a su nombre, solicitar sus libros contables y la autorización de sus facturas. Las imprime y ya está listo para iniciar actividades

#### **Sociedad**

- Debe inscribir la Sociedad, por tanto, debe comprar un formulario de solicitud de inscripción de Sociedad Mercantil y cancelar en el banco Q. 275,00 para inscripción + Q. 6,00 por cada Q 1 000,00 del capital autorizado + Q. 15,00 por edicto para publicación.
- Pagado esto, presente el expediente en ventanillas, conteniendo formulario y fotocopia del testimonio de la escritura de constitución de la sociedad, que debió proporcionarle el Notario.

## Continuación de anexo 1

- Si la autorizan, se publicará el edicto que canceló, y deberá presentar acta de nombramiento de representante legal, la que debe realizar un Notario y llevando adherido timbre fiscal de Q. 100,00. Compre un formulario y cancele Q. 75.00.
- Ocho días hábiles después de la publicación del edicto, se debe presentar en el Registro Mercantil el memorial correspondiente solicitando la inscripción definitiva de la sociedad, la página completa donde aparece la publicación de la inscripción provisional, el testimonio original de la escritura y fotocopia del nombramiento del Representante Legal que previamente inscribió.
- Unos tres días después, pase a recoger su expediente, llevando Q 200,00 de timbres fiscales para adherir a la patente de comercio de Sociedad. Posteriormente realice el trámite de inscripción de empresa como si fuera una empresa individual, tal y como está indicado en los párrafos anteriores.

Fuente: Empresa en Guatemala. [pymrang.com](http://pymrang.com). Consulta: 10 de junio de 2016