



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS

INGENIERÍA DE SISTEMAS

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

TÍTULO:

“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA (TEXTIL LOMAR S.A.) DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ROPA DE MODA CASUAL PARA AMBOS SEXOS, EN EL MUNICIPIO DE GRANADA”

AUTORES:

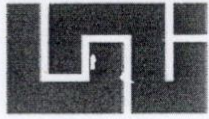
Br. Camila Josmara González López	2016-0219I
Br. Francisca Casco Acosta	2013-44265
Br. Iris Nahima López Martínez	2016-0084I

TUTOR:

Ing. Omar Antonio Torres Mercado

Managua, Nicaragua

23 de febrero de 2023



Managua, 20 de mayo de 2022

Br. Iris Nahima López Martínez
Br. Francisca Casco Acosta
Br. Camila Josmara González López
Sus manos

Estimados Egresados


Por medio de la presente le comunico la aprobación del Protocolo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la creación de una Micro-Empresa (TEXTIL LOMAR S.A) dedicada a la elaboración y comercialización de ropa de moda casual para ambos sexos, en el municipio de Granada”** el cual cumple con los requisitos establecidos en el capítulo II de la normativa de trabajos monográficos de la UNI como forma de culminación de estudios, por lo que queda oficialmente aprobado por esta Decanatura.

La docente responsable de acompañarle en el proceso de desarrollo de su monografía es el Ing. Omar Antonio Torres Mercado.

A partir de la fecha de aprobación del protocolo monográfico tienen un máximo de seis meses para presentar los documentos correspondientes para la coordinación del proceso de pre defensa.

Atentamente,




L'c. **Mauricio Aguirre Aragón**
Decano por ley FCYS

CC. Ing. Omar Antonio Torres Mercado. – Tutor- Archivo FCyS mayo 2022



Jueves 23 de febrero de 2023

Managua, Nicaragua

MSc. Claudia Lucía Benavidez Rugama
Decana FCyS – UNI

Estimada MSc. Benavidez;

Reciba un cordial saludo de mi parte.

Por medio de la presente, tengo a bien comunicarle que en mi calidad de tutor autorizado por esta alma máter he revisado el informe final donde se incorporan las sugerencias y recomendaciones, realizadas por el jurado evaluador, a la tesis monográfica titulada ***“Estudio de prefactibilidad para la creación de una microempresa (TEXTIL LOMAR S.A.) dedicada a la elaboración y comercialización de ropa de moda casual para ambos sexos, en el municipio de Granada”***, realizado por:

Br. Camila Josmara González López

No. Carnet: 2016-02191.

Br. Francisca Casco Acosta

No. Carnet: 2013-44265.

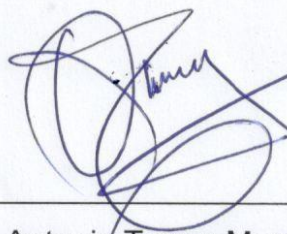
Br. Iris Nahima López Martínez

No. Carnet: 2016-00841.

Por lo anterior y de conformidad con la normativa de Formas de Culminación de Estudios de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), autorizo a que la presente tesis monográfica sea sometida a defensa ante el jurado evaluador.

Sin más a que referirme, me despido cordialmente de usted, deseándole éxito en sus labores.

Atentamente;



Ing. Omar Antonio Torres Mercado

Tutor

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar a este momento tan importante en mi formación profesional, por darme las fuerzas para continuar en este proceso y no desfallecer.

A mi familia, principalmente mis padres José Jesús González Estrada y Brenda Laily López González, a quienes admiro y amo, me han brindado su cuidado, apoyo y amor incondicional, me han ayudado a desarrollarme como persona y como estudiante; de igual manera me han enseñado a ser la persona que soy hoy, mis principios, mis valores y mi perseverancia. El esfuerzo y las metas que he alcanzado son el reflejo de la dedicación y el amor que me han brindado.

A mi hermana Brenda Joseline González López, por el amor que me ha brindado, por estar siempre a mi lado, apoyándome, aconsejándome y compartiéndome sus conocimientos, quizás seamos polos opuestos, sin embargo, has sido una de las principales personas involucradas en ayudarme para que este proyecto fuera posible.

A Kevin Fernando Gómez Oporta, quien sin esperar nada a cambio compartió sus conocimientos, alegrías y tristezas conmigo, me ha demostrado su apoyo incondicional, me ha brindado su paciencia y comprensión; ha estado siempre conmigo y mucho más cuando le he necesitado.

A Nerys Enmanuel Báez Saavedra, quien ha estado presente en momentos académicos y sociales, los mismos que fortalecieron nuestra amistad, me brindó su apoyo y confianza, principalmente para el desarrollo de esta tesis.

Cada uno de ustedes han aportado un granito en mi vida. Esta meta, que en un principio parecía ser una tarea titánica e interminable, puesto que me tomó más de dos años alcanzarla, es para ustedes.

- Camila Rosmara González López

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis hijas, por ser el pilar más importante, quienes llegaron para ser mi motivación, mi razón de seguir luchando todos los días, a mi esposo por ser mi apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A la memoria de mi padre GERMAN ANTONIO CASCO PICHARDO. quien falleció poco antes de que pudiera ver culminada una de las etapas más importante de mi vida, pero que gracias a su amor y confianza permitieron lograr culminar mi carrera profesional.

A mi madre por haberme apoyado en cada paso de mi vida y por estar conmigo siempre, por ser el pilar que me sostiene y sin ella nada hubiese sido posible.

-Francisca Casco Acosta

DEDICATORIA

Dedicó la presente tesis a mis padres por ser el pilar fundamental de mi vida, a ellos que con su consejos, ejemplos y enseñanza me orientaron por el buen camino, por brindarme su apoyo y demostrarme su amor incondicional y por haberme ayudado a cumplir uno de mis principales objetivos.

A mi hijo quien fue la inspiración para seguir adelante, con sus sonrisas de amor me dieron fuerzas para llegar a culminar con satisfacción esta etapa de mi vida y poder ser un ejemplo, para que luche por sus propósitos y nunca se rinda.

A mi esposo por estar a mi lado y siempre tener una palabra de aliento para que siga adelante y que no caiga ante los problemas que se me presenten.

A mis padrinos que siempre estuvieron ahí para brindarme toda su ayuda, por motivarme y darme una mano cuando sentía que el camino terminaba.

Con todo cariño esta tesis se la dedico a ustedes.

-Iris Nahima López Martínez

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme cada día de mi vida y darme la sabiduría para alcanzar mis metas, con su ayuda, su amor y bondad no tiene fin.

A mis padres, José Jesús González Estrada y Brenda Laily López González, por la formación y educación que con mucho esfuerzo lograron darme, han hecho todo para que yo haya llegado aquí; gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A Kevin Fernando Gómez Oporta, tu ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo apoyándome en cada decisión que tomo, no has dudado de mí, gracias por siempre estar para mí y brindarme tu cariño y paciencia incondicional; este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome para no rendirme.

A Nerys Enmanuel Báez Saavedra por los buenos momentos que hemos compartido, por tu paciencia, por tu cariño y por apoyarme en todo momento, gracias por extenderme la mano en el desarrollo de este trabajo y siempre que la necesito.

Finalmente, agradezco a quien lee el resultado de mucho esfuerzo y dedicación, esperando te sea de mucha utilidad.

Camila Rosmara González López

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y cuerpo docente quienes con su paciencia y dedicación me brindaron los conocimientos necesarios, gracias por confiar en mí, abrirme las puertas y permitir culminar mi carrera.

A mi madre por estar presente en los buenos y malos momentos que la vida me ha dado, infinitas gracias por no dejarme caer.

A mi padre quien ahora es mi ángel que está en el cielo guiando cada paso.

-Francisca Casco Acosta

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haberme brindado la oportunidad de cumplir con una más de mis metas y avanzar en mi vida profesional, ya que me supo guiar por el buen camino, me dio fuerza para seguir superando todas y cada una de las adversidades y dificultades que se me presentaron; de manera muy especial a mi tutor el Ing. Omar Torres Mercado, quien ha sido un pilar fundamental como guía académico durante el desarrollo de este trabajo, brindándonos así su paciencia, apoyo, tiempo y entrega e impartiendo conocimientos y sugerencias para culminación del mismo y así poder reflejar en este trabajo todo nuestro esfuerzo y dedicación para darnos paso al campo profesional.

-Iris Nahima Lopez Martínez

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de prefactibilidad para la creación de una microempresa (textil Lomar S.A.) dedicada a la elaboración y comercialización de ropa casual para ambos sexos, en el municipio de Granada está compuesto por un análisis con enfoque sistémico y cuatro estudios que facilitan evaluar la factibilidad del proyecto, estos son: de mercado, técnico, financiero y ambiental.

En el primer capítulo, titulado como *Enfoque sistémico*, se describe la situación actual del sector industrial de manufactura de ropa de vestir (camisetas, camisas, pantalones, faldas, vestido) en el municipio de Granada, el cual se considera como un sistema que está compuesto por diversos elementos e integrantes como la alcaldía de Granada, la Dirección General de Ingresos (DGI), el Registro Público Mercantil, entre otros.

En el municipio de Granada hay una textil que elabora camisetas y camisolines, de igual manera existen tiendas que venden ropa importada y no tienen variopintas prendas de vestimenta casual que estén hechas a la medida del cliente. Por medio de herramientas como la definición raíz, el modelo conceptual, la tormenta de ideas, árbol de problemas, árbol de objetivos y la matriz de alternativas se ha logrado identificar que el problema radica en la limitación de las opciones de diseños a la medida que sufren los consumidores de ropa casual en el municipio de Granada, lo que genera un desaprovechamiento del mercado.

En el segundo capítulo, titulado *Estudio de Mercado*, se aborda el comportamiento que tiene el mercado versus la demanda que hay de los consumidores de ropa casual confeccionada a la medida, entre otros. Por medio de la aplicación de la encuesta se logró identificar las principales tiendas que suelen frecuentar los consumidores y que representan la competencia más preponderante para la microempresa; también se obtuvo la información necesaria para realizar el cálculo del porcentaje que cubre la competencia (oferta) el cual es de 39.4%, es decir que, solo se satisface a 29,575 personas en el año 2020, pese a que la demanda engloba un aproximado de 75,158 personas.

Por otro lado, en el presente estudio de prefactibilidad, se establecieron los precios de las prendas de vestir sobre la base de diversos factores que incluyen: costos de materia prima e insumos, costos de mano de obra y los precios en los que la competencia oferta sus prendas. También se estableció que las prendas se distribuirán de manera directa y se determinaron las diversas promociones que se podrán realizar.

En el tercer capítulo, titulado como *Estudio Técnico*, se determinó que la microempresa tendrá una capacidad instalada de producción anual de 12,519 prendas al año. La localización de la microempresa se estableció en el municipio de Granada y mediante los resultados obtenidos de las encuestas se identificaron los sitios más concurridos por el consumidor, permitiendo así realizar una búsqueda de posibles ubicaciones donde se podría instaurar la textil, en lo cual se encontraron dos posibles locaciones ideales, con ayuda del método de Brown y Gibson se realizó una evaluación de éstas en base a seis fuerzas localizacionales, dicha evaluación generó como resultado que la ubicación óptima es la opción B, la cual es una casa ubicada en el Reparto Eddy Ruíz del municipio mencionado.

En el cuarto capítulo, titulado *Estudio Financiero*, se aborda la estructura financiera que será proyectada a través de los años que dura el proyecto, la inversión total es equivalente a C\$ 2,461,022.54; se establece la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), considerando el ajuste de la inflación, en 17.86% y se determina que el proyecto es factible para el escenario sin financiamiento y con financiamiento.

En el último capítulo, titulado *Impacto Ambiental*, se realizó un diagnóstico de la situación ambiental con el fin de identificar aquellos factores que inciden en el medio ambiente causados por la instauración de la microempresa en el Reparto Eddy Ruíz del municipio de Granada; este estudio se realizó con el propósito de desarrollar estrategias para el manejo y mitigación de los impactos y efectos ambientales que ocasione el desarrollo del proyecto.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS.....	6
I. GENERAL.....	6
II. ESPECÍFICOS.....	6
I. MARCO TEÓRICO	7
1.1. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.....	7
1.2. ENFOQUE SISTÉMICO.....	7
1.2.1. Elementos del sistema.....	8
1.2.2. Definición raíz	8
1.2.3. Modelo conceptual.....	9
1.2.4. Tormenta de ideas.....	9
1.2.5. Flujograma	10
1.2.6. Árbol de problemas	10
1.2.7. Árbol de objetivos.....	11
1.2.8. Matriz de alternativas	12
1.3. ESTUDIO DE MERCADO	12
1.3.1. Análisis de la demanda.....	12
1.3.2. Análisis de la oferta.....	13
1.3.3. Demanda potencial insatisfecha.....	13
1.3.4. Análisis de precios	14
1.3.5. Marketing Mix.....	14
1.4. ESTUDIO TÉCNICO	16
1.4.1. Determinación de la capacidad instalada del proyecto.....	16
1.4.2. Localización óptima del proyecto.....	16
1.4.3. Ingeniería del proyecto.....	17
1.4.4. Definición de distribución de planta	17
1.4.5. Factores organizacionales.....	18
1.4.5.1. Manual de funciones	19
1.4.6. Marco legal de la empresa y factores relevantes.....	19
1.5. ESTUDIO FINANCIERO	21
1.5.1. Inversión.....	22
1.5.2. Costos.....	22
1.5.2.1. Depreciación	22
1.5.2.2. Amortización.....	23
1.5.3. Flujo de caja.....	23
1.5.4. Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)	24
1.5.5. Valor presente neto (VPN).....	24
1.5.6. Tasa interna de retorno (TIR).....	25
1.5.7. Período de recuperación de la inversión (PRI).....	25
1.5.8. Relación beneficio – costo (R-B/C).....	26
1.5.9. Análisis de sensibilidad.....	26

1.6.	IMPACTO AMBIENTAL.....	27
II.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
2.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
2.2.	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
2.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
2.3.1.	<i>Población</i>	28
2.3.2.	<i>Muestra</i>	29
2.3.2.1.	Tipos de muestreo.....	29
2.3.2.2.	Cálculo de la muestra.....	30
2.4.	DESCRIPCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN.....	32
2.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	33
2.6.	PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	34
2.7.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	35
2.8.	TIPO DE ANÁLISIS QUE SE REALIZARÁ A LA INFORMACIÓN.....	35
CAPÍTULO I.	ENFOQUE SISTÉMICO.....	37
1.1.	ELEMENTOS DEL SISTEMA.....	37
1.2.	DEFINICIÓN RAÍZ.....	41
1.3.	MODELO CONCEPTUAL.....	41
1.4.	TORMENTA DE IDEAS.....	42
1.4.1.	<i>Tormenta de ideas redefinidas</i>	43
1.4.2.	<i>Categorización de los factores</i>	44
1.5.	FLUJOGRAMA.....	45
1.6.	ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	47
1.7.	ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	48
1.8.	MATRIZ DE ALTERNATIVAS.....	49
CAPÍTULO II.	ESTUDIO DE MERCADO.....	52
2.1.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	52
2.1.1.	<i>Resultados de la aplicación de las encuestas</i>	52
2.2.	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	61
2.3.	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA (DPI).....	63
2.4.	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	70
2.4.1.	<i>Blusa</i>	74
2.4.2.	<i>Tiempo estándar</i>	78
2.5.	MARKETING MIX.....	79
2.5.1.	<i>Producto</i>	79
2.5.2.	<i>Precio (Price)</i>	82
2.5.3.	<i>Distribución (Place)</i>	82
2.5.4.	<i>Promoción (Promotion)</i>	83
CAPÍTULO III.	ESTUDIO TÉCNICO.....	87
3.1.	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL PROYECTO.....	87
3.2.	LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO.....	88
3.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	91
3.3.1.	<i>Proceso de producción</i>	91
3.3.2.	<i>Inversiones en infraestructura</i>	93
3.3.3.	<i>Inversión en equipos, maquinaria, entre otros</i>	93
3.3.4.	<i>Costos del personal</i>	96

3.4.	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	101
3.5.	FACTORES ORGANIZACIONALES.....	104
3.5.1.	<i>Manual de funciones</i>	105
3.6.	MARCO LEGAL DE LA EMPRESA Y FACTORES RELEVANTES.....	124
3.6.1.	<i>Constitución de la microempresa textil Lomar S.A.</i>	124
3.6.2.	<i>Marco jurídico de las MIPYMES en Nicaragua</i>	128
CAPÍTULO IV. ESTUDIO FINANCIERO.....		138
4.1.	INVERSIÓN.....	138
4.2.	COSTOS.....	139
4.2.1.	<i>Valor de salvamento</i>	140
4.2.2.	<i>Depreciación</i>	140
4.2.3.	<i>Amortización</i>	141
4.2.4.	<i>Costos salariales del área de producción</i>	142
4.2.5.	<i>Costo de agua potable</i>	143
4.2.6.	<i>Costo de energía eléctrica</i>	143
4.2.7.	<i>Costos de herramientas, higiene y seguridad Industrial</i>	145
4.2.8.	<i>Costos variables</i>	145
4.2.9.	<i>Resumen de costos fijos</i>	147
4.2.10.	<i>Resumen de costos totales operativos del proyecto</i>	147
4.3.	GASTOS OPERATIVOS.....	148
4.3.1.	<i>Gastos de administración</i>	148
4.3.2.	<i>Gastos de venta</i>	149
4.3.3.	<i>Resumen de gastos totales operativos del proyecto</i>	149
4.4.	INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO.....	150
4.5.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	152
4.6.	FLUJO DE CAJA.....	155
4.6.1.	<i>Estado de resultado sin financiamiento proyectado</i>	155
4.7.	TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR).....	157
4.8.	EVALUACIÓN FINANCIERA SIN FINANCIAMIENTO.....	158
4.8.1.	<i>Valor presente neto (VPN)</i>	160
4.8.2.	<i>Tasa interna de retorno (TIR)</i>	160
4.8.3.	<i>Período de recuperación de la inversión</i>	160
4.8.4.	<i>Análisis de sensibilidad sin financiamiento</i>	162
4.8.5.	<i>Relación beneficio – costo (R-B/C)</i>	163
4.9.	EVALUACIÓN FINANCIERA CON FINANCIAMIENTO.....	163
4.9.1.	<i>Escenario con financiamiento</i>	163
4.9.2.	<i>Amortización de pago por financiamiento</i>	164
4.9.3.	<i>Flujo neto de efectivo con financiamiento</i>	164
4.9.4.	<i>Valor presente neto (VPN)</i>	166
4.9.5.	<i>Tasa interna de rendimiento (TIR)</i>	166
4.9.6.	<i>Período de recuperación (PR)</i>	166
4.9.7.	<i>Análisis de sensibilidad con financiamiento</i>	168
4.9.8.	<i>Relación beneficio – costo (R-B/C)</i>	169
CAPÍTULO V. IMPACTO AMBIENTAL.....		171
5.1.	EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	173
5.2.	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN.....	177
5.3.	ASPECTO LEGAL.....	178

CONCLUSIONES	180
BIBLIOGRAFÍA	182
ANEXOS	197

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1	ELEMENTOS DEL SISTEMA	8
ILUSTRACIÓN 2	CATWOE	9
ILUSTRACIÓN 3	MARKETING MIX	15
ILUSTRACIÓN 4	DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	40
ILUSTRACIÓN 5	MODELO CONCEPTUAL DE CAJA NEGRA	41
ILUSTRACIÓN 6	CONCEPCIÓN FUNCIONAL.....	42
ILUSTRACIÓN 7	FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE COMPRA DE UNA PRENDA	45
ILUSTRACIÓN 8	FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE UNA PRENDA	46
ILUSTRACIÓN 9	FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ENTREGA DE UNA PRENDA	46
ILUSTRACIÓN 10	EDADES DE LA MUESTRA	54
ILUSTRACIÓN 11	SEXO DE LA MUESTRA	54
ILUSTRACIÓN 12	NIVEL DE INGRESOS MENSUALES DE LA MUESTRA	55
ILUSTRACIÓN 13	FRECUENCIA CON QUE LA MUESTRA ADQUIERE ROPA.....	55
ILUSTRACIÓN 14	ASPECTOS QUE IMPULSAN A LA MUESTRA A COMPRAR ROPA	56
ILUSTRACIÓN 15	ASPECTOS EN LOS QUE SE BASA LA MUESTRA PARA COMPRAR ROPA	56
ILUSTRACIÓN 16	TIENDAS DE ROPA QUE FRECUENTA LA MUESTRA.....	57
ILUSTRACIÓN 17	TIPOS DE ROPA QUE MÁS UTILIZA LA MUESTRA	57
ILUSTRACIÓN 18	PRESUPUESTO DE LA MUESTRA PARA COMPRAR ROPA	58
ILUSTRACIÓN 19	NIVEL DE IMPORTANCIA DE ESTAR A LA MODA PARA LA MUESTRA.....	58
ILUSTRACIÓN 20	NIVEL DE IMPORTANCIA DE LA MARCA DE UN PRODUCTO	59
ILUSTRACIÓN 21	NIVEL DE INDIFERENCIA DE LA MARCA DE UN PRODUCTO	59
ILUSTRACIÓN 22	TIENDA PREFERIDA DE LA MUESTRA PARA COMPRAR ROPA.....	60
ILUSTRACIÓN 23	NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LA MICROEMPRESA PROPUESTA.....	60
ILUSTRACIÓN 24	BOCETO DE BLUSA PARA DAMA Y CAMISA PARA CABALLERO.....	80
ILUSTRACIÓN 25	BOCETO DE CAMISETA PARA DAMA Y CAMISETA PARA CABALLERO	81
ILUSTRACIÓN 26	BOCETO DE PANTALÓN PARA DAMA Y PANTALÓN PARA CABALLERO	81
ILUSTRACIÓN 27	BOCETO DE VESTIDO PARA DAMA.....	81
ILUSTRACIÓN 28	DIAGRAMA DE PRODUCCIÓN PROPUESTO	92
ILUSTRACIÓN 29	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA DE LOMAR S.A.....	103
ILUSTRACIÓN 30	ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA LOMAR S.A.	104

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	NIVEL DE CONFIANZA.....	31
TABLA 2	PARÁMETRO	31
TABLA 3	ENCUESTAS TOTALES A APLICAR EN EL MUNICIPIO DE GRANADA.....	32
TABLA 4	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	49
TABLA 5	VALOR PONDERADO DE ALTERNATIVAS	50
TABLA 6	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE GRANADA 2021-2024	63
TABLA 7	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL RANGO 15-54 AÑOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL AÑO 2021	64
TABLA 8	RESUMEN DE PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 15-54 AÑOS DEL DEPARTAMENTO DE GRANADA 2020-2024.....	66
TABLA 9	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE GRANADA PARA EL RANGO DE 15-54 AÑOS	67
TABLA 10	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ROPA 2020-2024.....	69
TABLA 11	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ROPA CASUAL 2020-2024	69
TABLA 12	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA LA MICROEMPRESA PROPUESTA.....	70
TABLA 13	TIEMPO DE ELABORACIÓN DE BLUSAS DE DAMA Y CAMISAS DE CABALLERO	71
TABLA 14	TIEMPO DE ELABORACIÓN DE CAMISETAS DE DAMA Y CABALLERO	72
TABLA 15	TIEMPO DE ELABORACIÓN DE PANTALÓN DE DAMA Y CABALLERO	72
TABLA 16	TIEMPO DE ELABORACIÓN DE VESTIDOS.....	73
TABLA 17	COSTOS DE MATERIA PRIMA EN MONEDA CÓRDOBA.....	73
TABLA 18	COSTO DE MANO DE OBRA POR UNA PRENDA EN MONEDA CÓRDOBA	76
TABLA 19	RECIOS DE VENTA INICIAL	77
TABLA 20	COMPARACIÓN DE PRECIOS EN MONEDA CÓRDOBA.....	82
TABLA 21	PARTICIPACIÓN DEL PROYECTO EN EL MERCADO	88
TABLA 22	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN	90
TABLA 23	COSTO DE MEJORAS A REALIZAR EN LA PROPIEDAD A ADQUIRIR	93
TABLA 24	EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL A ADQUIRIR EN MONEDA DÓLAR AMERICANO	93
TABLA 25	EQUIPOS INFORMÁTICOS A ADQUIRIR EN MONEDA DÓLAR AMERICANO	94
TABLA 26	MATERIAL DE OFICINA, PAPELERÍA, ASEO Y LIMPIEZA A ADQUIRIR EN MONEDA DÓLAR AMERICANO	94
TABLA 27	MOBILIARIO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS A ADQUIRIR EN MONEDA DÓLAR AMERICANO	95
TABLA 28	PAGO DE NÓMINA POR COLABORADOR EN MONEDA CÓRDOBA	96
TABLA 29	NÓMINA DE PERSONAL DE LOMAR S.A. EN MONEDA CÓRDOBA	96

TABLA 30	CONTRATACIÓN POR SERVICIO PROFESIONAL EN MONEDA CÓRDOBA	100
TABLA 31	CONTRATACIÓN POR SERVICIO TÉCNICO EN MONEDA CÓRDOBA	100
TABLA 32	CONTRATACIÓN POR SERVICIO TERCERIZADO EN MONEDA CÓRDOBA	101
TABLA 33	MEDIDAS DE LAS ÁREAS DE PLANTA DE LOMAR S.A.	102
TABLA 34	CODIFICACIÓN DE LOS PUESTOS DE LOMAR S.A.	106
TABLA 35	INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO	139
TABLA 36	VALOR DE SALVAMENTO DE LOS ACTIVOS DE INVERSIÓN	140
TABLA 37	DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS EN MONEDA CÓRDOBA	141
TABLA 38	AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS EN MONEDA CÓRDOBA.....	141
TABLA 39	PROYECCIÓN DE COSTO ANUAL DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN EN MONEDA CÓRDOBA	142
TABLA 40	COSTOS DE CONSUMO DE AGUA DEL PLAN DE NEGOCIOS EN MONEDA CÓRDOBA	143
TABLA 41	COSTOS PROYECTADOS DE CONSUMO DE AGUA DEL PLAN DE NEGOCIOS EN MONEDA CÓRDOBA	143
TABLA 42	COSTOS PROYECTADOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PLAN DE NEGOCIOS EN MONEDA CÓRDOBA	144
TABLA 43	COSTOS PROYECTADOS DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	144
TABLA 44	COSTOS PROYECTADOS DE HERRAMIENTAS EN MONEDA CÓRDOBA	145
TABLA 45	COSTOS PROYECTADOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MONEDA CÓRDOBA ...	145
TABLA 46	PROYECCIÓN DE COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA.....	146
TABLA 47	RESUMEN DE COSTOS FIJOS PROYECTADOS EN MONEDA CÓRDOBA.....	147
TABLA 48	COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN PROYECTADOS DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	147
TABLA 49	GASTOS ADMINISTRATIVOS PROYECTADOS DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	148
TABLA 50	GASTOS DE VENTAS PROYECTADAS DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA.....	149
TABLA 51	GASTOS TOTALES DE OPERACIÓN PROYECTADOS DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	149
TABLA 52	PROYECCIÓN DE PRECIOS DE VENTA UNITARIOS EN MONEDA CÓRDOBA	150
TABLA 53	PROYECCIÓN DE INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA.....	151
TABLA 54	PUNTO DE EQUILIBRIO MULTIPRODUCTO DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	154
TABLA 55	PROYECCIÓN DE FLUJO DE EFECTIVO DEL PLAN DE NEGOCIOS EN MONEDA CÓRDOBA.....	156
TABLA 56	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO EN MONEDA CÓRDOBA	159
TABLA 57	FLUJO DE EFECTIVO ACUMULADO SIN FINANCIAMIENTO EN MONEDA CÓRDOBA	161
TABLA 58	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERA SIN FINANCIAMIENTO	162
TABLA 59	TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RENDIMIENTO MIXTA (TMAR MIXTA)	163
TABLA 60	PLAN DE PAGOS DEL FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA	164

TABLA 61	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EN MONEDA	
CÓRDOBA	165	
TABLA 62	FLUJO DE EFECTIVO ACUMULADO CON FINANCIAMIENTO EN MONEDA CÓRDOBA	167
TABLA 63	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERA CON FINANCIAMIENTO	168
TABLA 64	CRITERIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	173
TABLA 65	CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS	174
TABLA 66	MATRIZ PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES AFECTADOS	175
TABLA 67	MATRIZ DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	176

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A	MODELO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LA MUESTRA DE 15 A 54 AÑOS.	197
ANEXO B	MODELO DE ENTREVISTA A DUEÑOS Y/O ENCARGADOS DE UNA TIENDA.	200
ANEXO C	COMPLEMENTO FORMLIMITER.....	202
ANEXO D	MENSAJE MOSTRADO CUANDO SE CERRÓ LA ENCUESTA.....	202
ANEXO E	UTILIZACIÓN DEL COMPLEMENTO FORMRANGER.	202
ANEXO F	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL RANGO 15-54 AÑOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL AÑO 2022.	203
ANEXO G	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL RANGO 15-54 AÑOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL AÑO 2023.	203
ANEXO H	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL RANGO 15-54 AÑOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL AÑO 2024.	204
ANEXO I	MACRO LOCALIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA TEXTIL.	205
ANEXO J	LOCALIZACIÓN DE LOMAR S.A. EN GRANADA.	206
ANEXO K	DISTANCIA RECORRIDA A PIE DEL MERCADO HASTA LOMAR S.A.	206
ANEXO L	EXTERIOR DE LA CASA A ADQUIRIR.	207
ANEXO M	CLASIFICACIÓN DE LAS PYMES.	207
ANEXO N	POBLACIÓN TOTAL MUNICIPAL Y TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, PERÍODO 2015-2020.....	207
ANEXO O	SALARIOS MÍNIMOS POR SECTOR.	208
ANEXO P	ESTRATOS DE RENTA ANUAL (IR) EN NICARAGUA.	208
ANEXO Q	COTIZACIÓN SINSA.....	209
ANEXO R	COTIZACIÓN ISA SAFETY COMERCIAL, S.A.	211
ANEXO S	MAPA DE RIESGOS DE LOMAR S.A.	212
ANEXO T	EVOLUCIÓN ANUAL DE LA TASA DE INFLACIÓN EN NICARAGUA DESDE 2015 HASTA 2027.	213
ANEXO U	TASA DE INFLACIÓN HISTÓRICA PROYECTADA (2020-2024).	213
ANEXO V	PRECIOS Y COSTOS UNITARIOS (MEZCLA DE PRODUCCIÓN) EN MONEDA CÓRDOBA	214
ANEXO W	PROYECCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR UNIDAD EN MONEDA CÓRDOBA	215
ANEXO X	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO EN UNIDADES	216
ANEXO Y	ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO EN MONEDA CÓRDOBA.....	217

ABREVIATURAS

vrs²: Varas cuadradas.

°C: Centígrados.

A.D.: Activo Diferido.

A.F.: Activo Fijo.

ANITEC: Asociación Nicaragüense de la Industria y Confección.

BCN: Banco Central de Nicaragua.

C.C: Código de Comercio.

CA: Cajas.

CISE: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.

cm: Centímetros.

Cn.: Constitución Política de Nicaragua.

CONAMIPYME: Comisión Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

CONIMIPYME: Consejo Nicaragüense de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

CSJ: Corte Suprema de Justicia.

CT: Costo total.

CU: Costo unitario.

dB: Decibelio.

DGI: Dirección General de Ingresos.

DPI: Demanda potencial insatisfecha.

DUR: Documento único de registro.

ENACAL: Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios.

ENITEL: Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones S.A.

f(%): Inflación.

FNE: Flujo Neto de Efectivo.

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.

INATEC: Instituto Nacional Tecnológico.

INIDE: Instituto Nacional de Información de Desarrollo.

INPYME: Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa.

INSS: Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

IR: Impuesto sobre la renta.

Kw/h: Kilowatt por hora.

Kw: Kilowatt.

L/P: Largo Plazo.

LCT: Ley de Concertación Tributaria.

m: Metros.

m³: Metro cúbico.

MAPFRE: Mutuality de Seguros de la Agrupación de Propietarios de Fincas Rústicas de España.

MARENA: Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

MGU: Margen de Ganancia Unitario.

MIFIC: Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.

MIPYME: Micro, pequeñas y medianas empresas.

MITRAB: Ministerio del Trabajo.

OIT: Oficina Internacional del Trabajo.

PA: Porcentaje aplicable.

PRI: Periodo de recuperación de la inversión.

PRI: Período de recuperación de la inversión.

PU: Precio unitario.

PVU: Precio de venta unitario.

RAE: Real Academia Española.

R-B/C: Relación beneficio/ costo.

ROE: Return on equity.

RUC: Registro único del contribuyente.

S.A.: Sociedad anónima.

SE: Sobre exceso de.

SN: Salario neto

TIR: Tasa interna de retorno.

TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento.

U: Unidad.

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

VAN: Valor actual neto, conocido también como valor presente neto (VPN).

Var.: Variable.

VPN: Valor de presente neto.

VS: Valor de salvamento.

INTRODUCCIÓN

En Nicaragua el sector textil es uno de los más competitivos, tanto en producción, como en comercialización, ya sea a nivel nacional, o bien en exportaciones, motivo por el cual se considera uno de los sectores más sensibles e importantes de la manufactura para nuestro país y para los países que reciben nuestro producto exportado.

Por tales motivos, sumado a la generación de empleos que trae consigo, se considera que dicho rubro constituye una parte sustancial en la economía local; esto motiva a las empresas a mantener activa la búsqueda de la mejora continua, por lo cual se han propuesto elevar sus niveles de producción y aumentar su capacidad técnica, generando a su vez mano de obra calificada, con el objetivo de tener las condiciones adecuadas para enfrentar los cambios económicos y tecnológicos que día a día se van transformando, así como para enfrentarse a los retos inesperados que afectan la economía mundial, ejemplo de ello, el contexto de pandemia que se vive desde finales del año dos mil diecinueve.

En tal sentido, las condiciones actuales en las que se desarrolla el comercio han variado notoriamente en los últimos años y, en este contexto, los comerciantes dedicados a la elaboración y comercialización de prendas de vestir en el municipio de Granada, Departamento de Granada, se han mantenido activos en la búsqueda de alternativas para ofertar precios más competitivos, sin perder la calidad en sus productos, intentando subsistir en la nueva realidad mundial en cuanto a la economía y al comercio en general.

Debido a la envergadura de este tema, el propósito del presente proyecto es aportar a la economía del municipio de Granada mediante la instauración de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de ropa casual moderna para ambos sexos, segmentado para un grupo de la población, a través de herramientas como:

Enfoque sistémico el cual permite identificar la oportunidad de negocio mediante la determinación de los aspectos o principios según los cuales ha de efectuarse la sistematización.

Estudio de mercado para analizar la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, entre otros; de modo que se conozca en profundidad el segmento que se pretende conquistar.

Estudio técnico con el cual se busca demostrar la viabilidad técnica y determinar el tamaño óptimo de la microempresa, la localización, los recursos necesarios, entre otros.

Estudio financiero por medio del cual se evaluará la capacidad de la microempresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo, en relación con los resultados de los indicadores financieros.

Impacto ambiental para medir, planificar y minimizar el impacto negativo que pueda alterar el equilibrio ecológico.

ANTECEDENTES

De acuerdo a Portocarrero (2010) la producción textil en Nicaragua surgió de la liberación económica unilateral y del aumento de la inversión extranjera en la década de 1999. Nicaragua pronto se convirtió en el lugar ideal para las maquilas de prendas de vestir, esto fue importante ya que impulso las exportaciones nicaragüenses y se convirtió en una fuente sustancial de empleo.

En la última década el desarrollo de la industria textil en Nicaragua ha decrecido de manera significativa para el país. De acuerdo al director de la Asociación Nicaragüense de la Industria y Confección (ANITEC), en el año 2020, la industria decreció un 21.9% ya que la demanda cayó a causa de la pandemia de coronavirus.

Como parte de nuestra investigación sobre la temática abordada en referencia al sector textil industrial del municipio de Granada, se realizó una visita a las oficinas del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) radicadas en dicho municipio, la cual trabaja en colaboración con otros organismos nacionales para fomentar el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYME) en el Departamento de Granada, con el propósito de indagar cómo debe ser el desarrollo de una microempresa de modo que se propicie un entorno favorable y competitivo para el buen funcionamiento del sector económico.

En el ejercicio de nuestra labor investigativa, se encontró un estudio similar a esta investigación monográfica, en el repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua), descrito a continuación:

- Trabajo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la creación de PYME en el municipio de León”**, del año 2018, elaborado por Ramón Orlando Ortega Palacios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en el municipio de Granada existe solamente una textilera la cual se dedica a la fabricación de camisetas y camisolines, por ende, esta empresa excluye de su producción la elaboración de ropa casual, es por ello que se hace la afirmación que en dicha localidad no existen empresas dedicadas al diseño, confección y comercialización de ropa casual con marca nacional, para ofrecer opciones variadas y de calidad a los diferentes gustos de los consumidores nicaragüenses.

La textilera que existe limita al cliente en cuanto a su preferencia, comodidad y satisfacción total de su vestimenta diaria, lo que conlleva a cambiar la estructura inicial de una prenda para hacer cambios que se ajusten a las medidas exactas de su cuerpo y nuevas especificaciones de clientes que habitan en el municipio de Granada y aquellas personas que visitan dicha localidad para poder obtener atuendos nacionales modernos.

Con lo expuesto anteriormente, se da la oportunidad de implementar una microempresa en el municipio de Granada, dedicada a la elaboración y comercialización de ropa de moda casual para ambos sexos con el propósito de brindar la oportunidad de adquirir prendas de vestir confeccionadas a la medida, principalmente al segmento de edades de 15 a 54 años, puesto que Granada es un municipio con mucha afluencia de turistas nacionales e internacionales, por ser una ciudad histórica de Nicaragua, lo que le otorgaría mayor auge y éxito al proyecto descrito.

JUSTIFICACIÓN

Como se ha mencionado en los acápites anteriores, las MIPYMES representan un sector de comercio trascendental en el desarrollo de la economía nacional, puesto que aportan a la economía por medio de la generación de empleos directos e indirectos, recaudación de impuestos, inversiones nacionales, atractivo de turismo, entre otros. Es por ello que el desarrollo de este estudio de prefactibilidad brinda la oportunidad, tanto a los investigadores como a la población en general del municipio de Granada, de descubrir la necesidad real y latente, para determinar las debilidades y presentar una propuesta que traiga consigo la mejora de la economía local y, a su vez, de la economía nacional. Por lo anterior, es menester exponer que el presente estudio generará beneficios:

A la población del municipio de Granada, puesto que, la instauración de una microempresa textil dedicada a un público diferente (en comparación con la única ya existente en tal localidad), contribuirá notablemente a su crecimiento económico derivado de la generación de empleos, la atracción de turistas nacionales e internacionales (aspecto que beneficiará a todos los negocios locales), esto contribuye a la mejora en la calidad de vida de la población y además ampliará la oferta de productos nacionales con buena calidad.

Al consumidor, puesto que tendrá variopintas opciones derivadas de la ampliación en la oferta de productos (en comparación con la limitación actual), pudiendo optar a ropa casual para diversas edades y ambos géneros, con calidad y precios accesibles (por ser una empresa nacional).

A los lectores y futuros investigadores, debido a que, en este trabajo se encontrarán puntos fundamentales de gran utilidad para quienes deseen incursionar en el mundo de la creación de una Micro, Pequeña y/o Mediana empresa, por lo cual, se dejan sentadas las bases, conceptos básicos y procedimientos de investigación que fungirán de directrices para mejorar y desarrollar otra investigación más profunda y moderna en el tiempo que corresponda, ya sea para el mismo rubro o cualquier otro, puesto que el proceso de investigación es amplio y general, no se limita a una única temática.

OBJETIVOS

i. General

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una microempresa (textil Lomar S.A.) dedicada a la elaboración y comercialización de ropa de moda casual para ambos sexos en el municipio de Granada, Nicaragua con el propósito de diversificar las opciones de vestimenta.

ii. Específicos

- Identificar la oportunidad de negocio mediante la aplicación del enfoque sistémico con el fin de conocer el comportamiento del sistema.
- Efectuar un estudio de mercado con el propósito de conocer la demanda, oferta, competidores y precios del proyecto.
- Establecer a través de un estudio técnico la localización, el tamaño y los aspectos organizacionales y legales mínimos con la finalidad de demostrar la viabilidad técnica del proyecto.
- Demostrar la rentabilidad financiera del proyecto mediante las técnicas de tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), flujo de caja, valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), período de recuperación de la inversión (PRI) y relación beneficio-costos (R-B/C).
- Identificar, evaluar los impactos ambientales potenciales para las etapas de construcción y operación del proyecto con el fin de establecer acciones de mitigación.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Estudio de prefactibilidad

El estudio de prefactibilidad inicial es un análisis de las primeras etapas de un posible proyecto, el cual brinda una visión general de la logística e información considerada relevante para dar luz verde al proyecto de forma que esté técnicamente sólida y sea económicamente viable, o bien elegir entre posibles inversiones que se pueden realizar.

De acuerdo a Maldonado (2018), el propósito del estudio de prefactibilidad es acelerar el análisis de las alternativas identificadas, reduciendo así la incertidumbre y mejorando la calidad de la información.

Al momento de llevar a cabo el estudio, se debe analizar las disponibilidades de los principales insumos utilizados en el área textil que requiere el proyecto y es necesario realizar un sondeo de mercado que refleje las posibilidades de una nueva microempresa que beneficie el sector textil además se debe conocer su aceptación por parte de los futuros consumidores o usuarios y su forma de distribución.

Otro aspecto importante que debe abordarse es la cuantificación de los requerimientos de inversión propuestos en el proyecto y las posibles fuentes de financiamiento. Finalmente, es necesario pronosticar los resultados financieros del proyecto y calcular los indicadores para que sean evaluados.

1.2. Enfoque sistémico

Schmukler (2017) afirma que “el enfoque sistémico tiene como punto principal el concepto del sistema, que es un conjunto de elementos interrelacionados con un objetivo común”, éste provee una amplia variedad de marcos que guían el razonamiento analítico y crítico sobre diferentes fenómenos, situaciones y problemas.

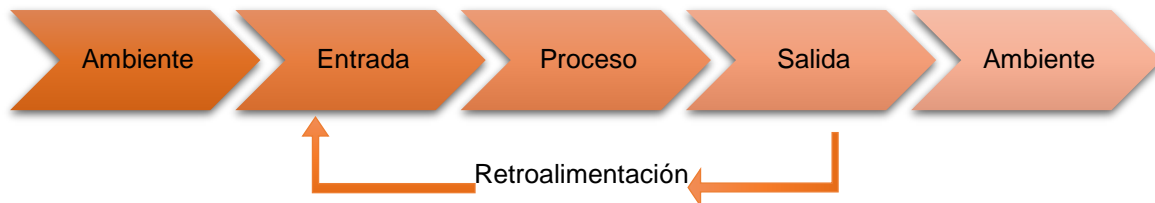
Cualquier proyecto es un sistema porque se puede desglosar en diferentes subsistemas y, desde el punto de vista técnico y de la gestión, es parte del sistema de más alto nivel, por lo que también es un subsistema.

1.2.1. Elementos del sistema

La definición de sistema implica que sus partes (componentes) deben relacionarse entre sí por lo que los componentes de un sistema, para ser partes constitutivas de éste, deben relacionarse entre sí, de lo contrario, no es un sistema.

Ilustración 1

Elementos del sistema



FUENTE: Elaboración propia a partir de Sistema y enfoque sistémico, unidad III, gráfico 2. Modelo genérico de sistema abierto, pp. 37.

Gutiérrez (2013) afirma que los elementos o parámetros que componen un sistema son:

- Entrada: elementos que el sistema puede disponer para su propio provecho.
- Salida: son los objetivos resueltos del sistema.
- Proceso: lo forman las partes del sistema, los actos específicos.
- Retroalimentación: abarca la información recibida a partir del desempeño del producto, lo que permite que, si ocurre una desviación del plan, se determine el motivo por el cual se produjo y los ajustes que serían recomendables hacer.
- Ambiente: comprende todo aquello que estando fuera del control del sistema, determina cómo funciona el mismo.

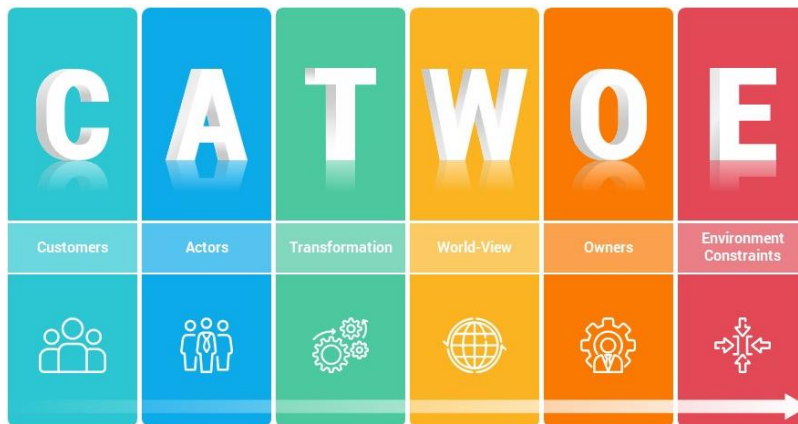
1.2.2. Definición raíz

De acuerdo a Ramírez (2012) “una definición raíz puede ser considerada como una descripción de un conjunto de actividades humanas con un propósito determinado pensado como un proceso de transformación que se alimenta de algunas entradas

y que genera ciertas salidas”. Para crear una definición raíz, hay elementos esenciales que deben ser incluidos, esto se resume a través de CATWOE.

Ilustración 2

CATWOE



FUENTE: *Análisis CATWOE*, Slidesalad (2022).

1.2.3. Modelo conceptual

Ramírez (2012) plantea que “el modelo conceptual es un reporte de las actividades que el sistema debe hacer para convertirse en el sistema nombrado en la definición. El modelo conceptual se construye a partir de verbos que describen las actividades mínimas que requiere el sistema para funcionar”. El modelo conceptual tiene como base todos los conjuntos de raíces que conlleve el sistema, donde cada una de estas mantendrán un modelo conceptual en dependencia de que:

- Si la raíz mantiene un vínculo con las demás.
- Cada raíz tenga una descripción que muestre la necesidad establecida en la problemática.

Para ello se toma en cuenta los datos adquiridos para construir el modelo conceptual que señalará cada actividad para el proyecto.

1.2.4. Tormenta de ideas

La Real Academia Española (RAE) define a la tormenta de ideas como “técnica de generación de ideas o de resolución de problemas en la que cada componente de

un grupo de personas aporta lo que se le va ocurriendo de forma espontánea, sin considerar en ese momento su pertinencia o validez”.

Su objetivo es poner en contacto los pensamientos individuales que los colaboradores tienen sobre un tema en específico de modo que se combinen, aprovechando así lo mejor de cada uno de ellos.

Usualmente la tormenta de ideas se utiliza con la finalidad de establecer distintas ideas que mantengan una relación con la problemática de manera que se realice una lista la cual tendrá una división por entorno, por cada idea que sea mencionada.

1.2.5. Flujograma

El flujograma es la representación gráfica de hechos, situaciones, movimientos, actividades, entre otros; de forma secuencial. Una ventaja del flujograma es que por medio de este se indica la secuencia del proceso, las unidades involucradas y los responsables de la ejecución además que permite al analista asegurarse que se han desarrollado los aspectos del procedimiento.

De acuerdo a Chiavenato (1993) el flujograma es importante para toda organización puesto que mediante el uso de éste se puede visualizar aquellas actividades que son innecesarias y se verifica si la distribución del trabajo es la adecuada.

Chiavenato (1993) plantea que existen tres tipos de flujograma.

- Diagrama de flujo vertical: el cual destaca la secuencia de la rutina y es útil para armar un procedimiento.
- Diagrama de flujo horizontal: este destaca a las personas u organismos que participan en una determinada rutina o procedimiento.
- Diagrama de flujo de bloques: por medio de éste se representa la rutina a través de una secuencia de bloques (cada uno con su significado) y encadenados entre sí.

1.2.6. Árbol de problemas

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) el árbol de problemas es una técnica utilizada para

identificar una situación negativa (problema central), a la cual se intentará dar solución por medio de análisis de relaciones de tipo causa-efecto.

Se debe formular el problema central de modo que permita exponer las causas que lo generan, los efectos negativos que produce y que se propongan diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única.

El Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) plantea que los pasos a seguir para desarrollar el árbol de problemas, son los siguientes:

- Identificar las condiciones que determinan o influyen en la aparición del problema (causas), estas se ubican debajo del problema definido (raíces). Es importante verificar la relación directa que existe entre ellas y el problema.
- Se define el problema central (tronco).
- Los efectos o manifestaciones se ubican sobre el problema central (copa o frutos), es decir que son las consecuencias e impacto producidas por el problema.

Se examinan las relaciones de causa - efecto, y se verifica la lógica e integridad del esquema completo.

1.2.7. *Árbol de objetivos*

El árbol de objetivos es un diagrama utilizado con el fin de concretar los criterios de evaluación de las diversas soluciones existentes para un problema y este se construye a partir de la formulación de problemas.

Este ayuda a tener una visión hacia el futuro enfocado hacia la solución de la problemática, lo cual permitirá realizar un breve análisis de distintas alternativas que favorezcan a la situación actual y la deseada.

Rosas (2013) plantea que el árbol de objetivos es la traducción de los aspectos negativos del árbol de problemas y que por medio de éste se logra visualizar el escenario deseado.

1.2.8. Matriz de alternativas

Betancourt (2017) define “el análisis de alternativas como la identificación de uno o más medios que representan estrategias para dar solución a la problemática abordada”.

Se elegirán las alternativas viables que tengan mayor conveniencia, eficiencia y eficacia. En la selección de las alternativas se evaluará y comparará las posibles soluciones del problema, con un diagnóstico de la situación para lograr conocer el análisis de los costos de las actividades que cada alternativa demanda, así como el análisis de los beneficios.

1.3. Estudio de mercado

De acuerdo a Sánchez (2015) el estudio de mercado “un estudio de mercado es una iniciativa elaborada dentro de las estrategias de marketing que realizan las empresas cuando pretenden estudiar y conocer una actividad económica en concreto”, para ello es necesario tener conclusiones precisas acerca del entorno en el que se quiere operar y es importante conocer la posible respuesta que tendría al entrar en el sector, dadas las características del bien o servicio.

Por medio del estudio de mercado se puede obtener una respuesta concisa de:

- El número de consumidores que estén dispuestos a adquirir el producto.
- Ubicación del negocio.
- Tiempo que se necesitará para desarrollar el negocio.
- Precio a pagar para conseguirlo

1.3.1. Análisis de la demanda

De acuerdo a Martínez (2016):

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

El análisis de la demanda funciona por medio de distintos factores, los cuales son:

- La necesidad real del bien,
- El precio y
- El nivel de ingreso de la población.

Este análisis es importante ya que es la base para las tomas de decisiones de las empresas y los clientes. Para realizar un buen análisis de la demanda se debe recurrir a la búsqueda de información procedente de fuentes primarias y secundarias, así como también de indicadores económicos y sociales.

1.3.2. Análisis de la oferta

Sy Corvo (2021) expresa que el análisis de la oferta “tiene como finalidad establecer las condiciones y cantidades de un bien o servicio que se pretende vender en el mercado”, este permite evaluar las debilidades y fortalezas para implementar estrategias que den a la empresa una ventaja competitiva. Es importante conocer aquellos aspectos que son indispensables para conocer la oferta:

- Localización,
- Capacidad instalada y utilizada,
- Calidad y precio de los productos,
- Planes de expansión,
- Inversión fija y número de trabajadores.

Por medio de este análisis se determina cuál es la oferta del proyecto que se desea introducir y si el proyecto, una vez colocado en el mercado, cumplirá con las características deseadas por el público.

1.3.3. Demanda potencial insatisfecha

Valencia (2011) expone que una demanda insatisfecha es aquella en la que las ofertas no cubren la demanda. La demanda potencial insatisfecha es la cantidad probable de bienes y servicios que el mercado llegue a consumir en los próximos años. Con este análisis se podrá establecer el espacio del mercado que no esté satisfecho por diversos motivos, cuyo objetivo será satisfacerlo, como lo puede ser:

- Problemas de precio,
- Disponibilidad del espacio suficiente para cubrir necesidades,
- Localización no adecuada, entre otras.

1.3.4. Análisis de precios

Baca (2013) plantea que el precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar, de modo que la oferta y demanda están en equilibrio.

Para establecer o determinar el precio de un producto, se toma en cuenta inicialmente los costos fijos conocidos, los que corresponden al personal con que contará el dicho proyecto.

El análisis de precios sirve como base para la comparación entre el precio comercial y el posible precio al que se podría ofrecer en el mercado, tomando en cuenta a los intermediarios. Para el análisis de los precios se debe considerar:

- La base de todo precio de venta es el costo de producción, administración y ventas, más una ganancia.
- La demanda potencial de los productos y las condiciones económicas del país.
- La reacción de la competencia.
- La estrategia del mercado.

1.3.5. Marketing Mix

Estaún (2020) plantea que el marketing mix “consiste en el conjunto de actividades destinadas a la promoción y comercialización de la marca o producto en el mercado”. Se define en cuatro variables para que las compañías estudien su propio funcionamiento de tal forma que se planteen las metas u objetivos a alcanzar.

Ilustración 3**Marketing Mix**

FUENTE: ¿Qué es 4P marketing?, Correct Technology (2022).

El estudio y combinación de estas cuatro variables serán la clave para las futuras decisiones que tome la empresa en la búsqueda de nuevos retos comerciales. Las cuatro variables o elementos son:

- **Precio (Price):** Es la variable que ayuda a entender y posicionar el nivel de competitividad de la empresa. Las estrategias de liderazgo en costes o de diferenciación justifican el precio elegido.
- **Producto (Product):** Aquí se explica la necesidad que se trata de satisfacer en el consumidor y los servicios relacionados que puedan ser necesarios para el disfrute del producto, los cuales mejoran y añaden valor al producto, como, por ejemplo, el servicio postventa, la garantía o el servicio técnico.
- **Distribución (Place):** Engloba las fases y canales que atraviesa el producto hasta que llega al consumidor; es decir, desde su producción hasta su almacenaje y transporte.
- **Promoción (Promotion):** Es la actividad que la empresa desarrollará para que su producto llegue al máximo número de clientes del amplio público, o del segmento al que se dirija, y aumentar sus ingresos. Aquí es donde se situaría lo que todos entendemos por labores publicitarias o de difusión comercial.

1.4. Estudio técnico

De acuerdo a Baca (2010) se conoce como estudio técnico al estudio que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta o empresa, la localización óptima de ésta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal.

Rosales (2005) plantea que este estudio permite proponer y analizar las diversas opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren por lo que admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas, es decir que, por medio de éste se identifican los equipos, maquinaria, materia prima y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por ende, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo necesario.

1.4.1. Determinación de la capacidad instalada del proyecto

La capacidad instalada es definida por Baca (2013) como:

La máxima capacidad de producción que se alcanzará con los recursos disponibles, se expresa en la cantidad a producir por unidad de tiempo, es decir volumen, peso, valor o unidades de productos elaborados en un periodo de tiempo (año, mes, días, etc.).

1.4.2. Localización óptima del proyecto

Baca (2013) plantea que la localización óptima de un proyecto: “Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”. Para establecer la ubicación óptima se toma en cuenta las características del municipio donde se localizará el proyecto, siendo este el municipio de Granada, también se considerarán diversos elementos como los precios de los terrenos, la cercanía de los consumidores, el clima de la ciudad, la facilidad de acceso al lugar y algunos estímulos fiscales que puedan aplicarse.

El procedimiento para establecer el sitio donde se instalará la planta es el método cualitativo por puntos, el cual es definido por Baca (2013) como: “el que asigna

factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización de la MIPYME”.

1.4.3. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto es la etapa en la que se determinan los recursos necesarios para la ejecución de los planes o tareas, maquinarias y equipos, lugar de implantación, insumos, recursos humanos, entre otros.

Las principales obligaciones de un ingeniero de proyectos serán las de planificación y coordinación, sobre todo, del conjunto de acciones a desarrollar para que el trabajo sea ejecutado y entregado correctamente en el tiempo establecido. Baca (2013) plantea que el ingeniero de proyectos ha de efectuar un seguimiento muy de cerca del trabajo que se esté llevando a cabo, haciendo especial hincapié en que se cumplan los plazos establecidos y que el desarrollo del trabajo siga lo estipulado en la planeación inicial.

1.4.4. Definición de distribución de planta

La distribución de planta se define como la disposición física de las máquinas, estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, pasillos y espacios comunes dentro de una instalación productiva de manera organizada, asegurando la fluidez del trabajo, materiales, personas e información a través del sistema de producción.

El Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) plantea que los objetivos principales de una distribución en planta son:

- Integración de todos los factores que intervengan en la distribución.
- Movimiento de material según distancias mínimas.
- Circulación del trabajo a través de la planta.
- Utilización efectiva de todo el espacio.
- Mínimo esfuerzo de elaboración y alta seguridad para los colaboradores.

1.4.4.1. Tipos de distribución de planta

De acuerdo a Salas (1998) existen tres principales tipos de distribución de planta, éstos son:

- **Distribución por posición fija:** Es adoptada cuando no es posible mover el producto debido a alguna característica particular que lo impida, por lo que el material base o principal componente del producto final permanece inmóvil en una posición determinada, de forma que los elementos que sufren los desplazamientos son: el personal, la maquinaria, las herramientas.
- **Distribución por proceso:** No existe un orden lógico de operaciones, es decir que no hay una secuencia, sino que se le concede máxima prioridad a la tarea o actividad. En este tipo de distribución se organiza la producción por lotes y se utiliza cuando el volumen de trabajo es bajo.
- **Distribución en cadena, en línea o por producto:** La distribución por producto es la adoptada cuando la producción está organizada siguiendo una ruta de transformación (o montaje) pre establecida, donde el producto se mueve de una manera fluida con un mínimo de interrupciones.

Para el presente proyecto se utilizará la distribución en cadena en donde el material se desplaza de una operación a la siguiente de manera fluida.

1.4.5. Factores organizacionales

De acuerdo a Chiavenato (2011):

El clima organizacional es un estado de adaptación, el cual se refiere no sólo a la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también a la necesidad de pertenecer a un grupo social, necesidad de autoestima y de autorrealización.

Los factores organizacionales son la parte fundamental dentro de la organización para los colaboradores, éstos son el factor organizacional de un estado en adaptación, el cual se refiere no sólo a la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también a la necesidad de pertenecer a un grupo social y de autorrealización.

Para esta investigación se establecerán las áreas organizativas con las que contará la textil, por lo tanto, se determinará la plantilla inicial para la apertura del negocio. No solo se enumeran los cargos, sino que se detallarán las funciones de cada uno, para esto se elaborará un manual de funciones. Para elaborar el manual de funciones, se realizará primero la construcción estructural de la organización, es decir, se elaborará el organigrama de la textil.

1.4.5.1. Manual de funciones

La definición de un manual según Fincowsky (2009) es: “documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática tanto la información de una organización, como las instrucciones y lineamientos necesarios para que desempeñe mejor sus tareas”.

El manual de funciones es una herramienta administrativa necesaria dentro de toda organización debido a que describe las actividades (tareas) y las responsabilidades de los puestos que existen en la empresa, así como sus interrelaciones internas y externas, el perfil que se requiere para aspirar a un puesto.

1.4.6. Marco legal de la empresa y factores relevantes

Se determinarán los aspectos legales que rigen al proyecto en el municipio de Granada de acuerdo a la legislación vigente de nuestro país, para su legalización y futuro funcionamiento, pues, tanto la Constitución Política de Nicaragua, como una diversidad de códigos, leyes, reglamentos y demás normas jurídicas, repercuten de alguna manera sobre este proyecto, debido a que toda actividad empresarial y lucrativa que desee formalizarse, se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.

De acuerdo a Baca (2013) “desde la primera actividad de un proyecto la ley dicta los tipos de sociedad permitidos, su funcionamiento, sus restricciones, dentro de las cuales la más importante es la forma y el monto de participación extranjera en la empresa”. Por esto, la primera decisión jurídica que se adopta es el tipo de sociedad que operará la empresa y la forma de su administración.

Cada país tiene una carta magna o Constitución Política que rige los principios y garantías de actos gubernamentales, institucionales e individuales. A esa norma jurídica le siguen una serie de códigos: civiles, penales, tributarios, laborales, de higiene y seguridad, etc. Por lo tanto, se tienen que tomar en cuenta todos los aspectos legales relacionados con la empresa y su operatividad, para el mejor aprovechamiento de los recursos.

De manera general, las normas jurídicas básicas que ameritan ser tomadas en cuenta para el presente estudio, son las que se mencionan a continuación, sin perjuicio de otras que son complementarias y que quizás no se han mencionado en este apartado:

- **Carta magna**
 - Constitución Política de la República de Nicaragua, con sus reformas vigentes: en la que se prevén los principios fundamentales que rigen a la sociedad en general, tanto para personas naturales como jurídicas, instituciones públicas y estatales, además se consagran aspectos laborales de los que se deriva la norma particular (Código del Trabajo y demás), así como los principios de economía nacional que impulsan un “modelo de alianza del gobierno con el sector empresarial pequeño, mediano y grande” (art. 98), las inversiones nacionales que contribuyen al desarrollo económico-social del país (art. 100), entre otros aspectos que nos atañen.
- **Administración y organización**
 - Código del Comercio de Nicaragua, con sus reformas vigentes, donde se consagran los tipos de sociedades mercantiles y las normas que las rigen como persona jurídica.
 - Código del Trabajo de Nicaragua, en el que se prevén todos los aspectos obligacionales y derechos de empleadores versus trabajadores, entre las cuales se encuentran: jornadas laborales, descansos, permisos, vacaciones, antigüedad, todo tipo de pasivo laboral.

- Ley 625 “Ley de Salario Mínimo” y sus reformas, concernientes a lo que el título de la norma jurídica establece por sí misma, las cuales revisten de legalidad las actas emitidas por la comisión de salario mínimo.
- Decreto Ejecutivo No. 974, “Ley de Seguridad Social”, y su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No. 975) con sus reformas.
- Ley No. 618 “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” vigente y su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No. 96-2007).
- **Aspecto financiero y contable**
 - Ley No. 822 “Ley de Concertación Tributaria” con sus reformas y adiciones, además de su respectivo reglamento (Decreto No. 01-2013) con sus reformas y adiciones.

1.5. Estudio financiero

Según Pérez (2021) el estudio financiero es “el proceso a través del que se analiza la viabilidad de un proyecto, tomando como base los recursos económicos que tenemos disponibles y el coste total del proceso de producción”.

Esta etapa se enfoca en sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores (estudio de mercado y técnico) para determinar la rentabilidad del proyecto, la cual estará basada en los precios de mercado de los bienes, servicios, materiales requeridos por el proyecto. Esto significa que se cuantificará la inversión en los activos que requiere el proyecto para la transformación de insumos y la determinación del monto de capital de trabajo inicial requerido para el funcionamiento normal del proyecto.

Las inversiones a largo plazo simbolizan la colocación que la empresa efectúa para conseguir un tipo de rendimiento que favorezca la incrementación de su capital, estas se encuentran divididas en inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo. Otros de los datos necesarios a determinar son la depreciación de los activos fijos, la amortización de los activos diferidos y costos de operación (gastos administrativos, de venta y financieros), además de identificar utilidades a obtener a lo largo de la vida útil del proyecto.

1.5.1. Inversión

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos (tangibles) y diferidos (intangibles) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. Dentro de la inversión total inicial, estará el costo del terreno, construcción y equipamiento del proyecto.

Peumans (1967) manifiesta que “la inversión es todo desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social”.

1.5.2. Costos

Es el desembolso en efectivo hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual. Baca (2013) plantea que los costos pasados, que no tienen efecto para propósito de evaluación, se llaman costos hundidos, a los costos o desembolsos hechos en el presente (tiempo cero) en una evaluación económica se le llama inversión, en un estado de resultados proforma o proyectado en una evaluación, se utilizarán los costos futuros y el llamado costo de oportunidad sería un buen ejemplo de costo virtual, así como también lo es el asentar cargos por depreciación en un estado de resultado, sin que realmente se haga un desembolso.

Es importante conocer el costo que tendrá el proyecto, para conocer su rentabilidad esta información se obtiene por los otros estudios anteriormente mencionados (estudio de mercado y técnico) donde se definieron los recursos básicos a ocupar para la operación óptima de cada área en la que se cuantificarán los costos obtenidos para la elaboración del proyecto.

1.5.2.1. Depreciación

De acuerdo a la RAE la depreciación es la “disminución del valor o precio de algo, con relación al que antes tenía, comparándolo con otras cosas de su clase”, esta permite reconocer el desgaste que van sufriendo los bienes a lo largo de su vida útil por su uso.

La depreciación se aplica al activo fijo, debido a que con el uso que se les da a estos bienes, valen menos. Con el estudio de prefactibilidad es habitual usar el tiempo de depreciación como equivalente al de la vida útil de determinados activos.

Así mismo, según Vázquez (2016) “la depreciación permite aproximar y ajustar el valor de un bien a su valor real”, es decir que, por medio de ésta se valora un bien de forma racional y se analiza con mucha dureza, fundamentalmente en aquella donde el valor de los activos es muy elevado, puesto que, una incorrecta valoración por depreciación de un activo puede perjudicar gravemente al balance de una empresa, de tal forma que la empresa podría quebrar dado que no ha contemplado la situación real del valor de sus activos en caso de que necesite liquidez y deba venderlos.

1.5.2.2. Amortización

Baca (2013) plantea que el término de amortización significa “carga anual que se hace para recuperar la inversión”, en cambio Sapag y Sapag (2008) definen como amortización “la pérdida de valor contable de los activos intangibles”.

La amortización para un activo es la disminución o pérdida de valor a lo largo del tiempo, para un pasivo representa la disminución del crédito (deuda). Aunque los costos del estudio del proyecto no deben incluirse en los flujos por ser un costo irrelevante para la toma de decisiones de hacer o no el proyecto, si debe incluirse el efecto tributario de su amortización, ya que este es aprovechable solo si el proyecto se implementa.

1.5.3. Flujo de caja

De acuerdo a Sapag y Sapag (2008):

El flujo de caja se compone de cuatro elementos básicos: egresos iniciales de fondos, ingresos y egresos de operación, el momento en que ocurre estos ingresos y egresos, el valor de desecho o salvamento del proyecto.

Por lo cual nos dice que la estimación del flujo de caja permite sistematizar la información de la inversión previa al proceso de ejecución de proyecto, las inversiones durante la operación, así mismo permite obtener datos tanto de los egresos e ingresos de operación, valor de salvamento del proyecto y recuperación del capital de trabajo.

1.5.4. Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Se conoce como TMAR a la tasa de ganancia anual que requiere ganar el inversionista con el propósito de llevar a cabo la instalación y operación de la empresa.

Se define TMAR como:

$$TMAR = i + f + i*f$$

Para calcular la TMAR de la MIPYME, se tomará la inflación anual del país y el premio al riesgo que será el valor del riesgo país. Ramón Rosales (2005) define que, desde la perspectiva financiera, el proyecto se valora según los siguientes indicadores:

- El “valor actual neto” (VAN),
- La “tasa interna de retorno” (TIR) y
- La “relación beneficio - costo” (R- B/C), entre otros.

El procedimiento incluye, primero, la estimación detallada de los costos de inversión y de operación, así como los ingresos. Estos tres rubros permiten estructurar el flujo de caja financiero y calcular la VAN, la TIR y la R-B/C. Con base en el valor de esos indicadores.

1.5.5. Valor presente neto (VPN)

Jácome (2005) manifiesta que este “representa la rentabilidad en términos de dinero con poder adquisitivo presente y permite autorizar si es o no pertinente la inversión en el horizonte de la misma”.

El valor presente neto (VPN), también conocido como valor actual neto (VAN) es un indicador confiable al momento de evaluar el proyecto, mediante este se plantea que debe aceptarse el proyecto si su VPN es igual o superior a cero, para calcular el VPN se debe restar los ingresos y egresos expresados en moneda actual.

Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

Para la evaluación del proyecto con el VPN se realizará un cálculo con una tasa de interés, el VPN puede variar significativamente, hasta el punto de llegar a rechazarlo o aceptarlo según sea el caso.

1.5.6. Tasa interna de retorno (TIR)

Para conocer la rentabilidad del proyecto se hará uso de la tasa interna de retorno (TIR) que nos da una medida relativa de la rentabilidad, esto quiere decir que va a venir expresada en tanto por ciento. Lo que significa que la TIR es un indicador cronológico, que considera el valor del dinero en el tiempo, como criterio de decisión.

Por medio de la TIR podemos llegar a determinar si resulta viable la ejecución del proyecto. Es necesario considerar diferentes aspectos en los que ésta se basa en estimaciones de rendimiento futuro, estas pueden variar con el tiempo, ya que el proyecto depende de diversas variables como el precio de los recursos, el capital humano, el avance tecnológico.

1.5.7. Período de recuperación de la inversión (PRI)

Según Sapag y Sapag (2008) el período de recuperación (PRI) expresa el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial. Este es otro método utilizado para medir la viabilidad de un proyecto, donde lo primero que se espera es obtener un beneficio o unas utilidades, es por ello que dependiendo del tiempo es aceptable o rechazado.

El PRI indica el tiempo que tomará recuperar la inversión inicial del proyecto, esta proyección se logra en base a los flujos de caja proyectados, siendo el tiempo apropiado de recuperación de inversión una vez que los flujos de caja acumulados sean equivalentes o superiores a la inversión inicial.

1.5.8. Relación beneficio – costo (R-B/C)

Sapag (2001) plantea que la relación beneficio - costo: compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión. El método conduce a la misma regla de decisión del VAN, ya que cuando éste es 0, la R-B/C es igual a 1. Si el VAN es mayor que 0, la relación es mayor que 1, y si el VAN es negativo, ésta es menor que 1. Este método no aporta ninguna información importante que merezca ser considerada.

1.5.9. Análisis de sensibilidad

Para Rus (2020) el análisis de sensibilidad “es una técnica que estudia el impacto que tienen sobre una variable dependiente de un modelo financiero las variaciones en una de las variables independientes que lo conforman”, éste muestra cuán cerca del margen está el resultado del proyecto puesto que permite conocer si un cambio porcentual pequeño en la cantidad, el precio de un insumo o del producto hace negativo el VAN acumulado, de ser así el proyecto sería marginal.

Para la aplicación del análisis de sensibilidad, se presentan distintos modelos de sensibilidad que se pueden aplicar directamente a las mediciones del valor actual, la TIR y la utilidad; la sensibilidad es aplicable al análisis de cualquier variable del proyecto, como la localización, el tamaño o la demanda.

Al realizar el análisis de sensibilidad se tiene que estudiar la probabilidad del proyecto que arroje resultados satisfactorios conseguidos de la TIR o del VAN, así como la variabilidad del resultado en relación con la estimación óptima. El propósito del análisis de sensibilidad consiste en mejorar la calidad de la información para que el inversor tenga una herramienta adicional que le ayude a decidir si invierte o no en un proyecto.

Este análisis debe estar orientado a medir hasta qué punto el proyecto puede mantener su rentabilidad ante cambios adversos de las variables independientes, permitiendo así identificar las variables que tienen un impacto más fuerte sobre resultados que optimicen el valor del proyecto.

1.6. Impacto ambiental

Según la RAE el impacto ambiental es “un conjunto de posibles efectos negativos sobre el medioambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades.”. El bienestar de la humanidad depende directamente de la biodiversidad y los ecosistemas es por eso que es de vital importancia tratar de medir, planificar y minimizar toda actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico.

A medida que la población aumenta, los recursos naturales se agotan por lo que cada vez es más inminente mejorar la sostenibilidad del desarrollo humano, es por ello que es imprescindible medir, minimizar y compensar estos impactos.

La evaluación de impacto ambiental tiene como objetivo describir las condiciones ambientales del sitio o lugar donde se desarrollará el proyecto; identificar y calificar los impactos o afectaciones que se pueden generar sobre el ambiente (físico, biótico y social) por el desarrollo del proyecto y proponer el manejo ambiental del mismo, que contendrá planes específicos para prevenir, controlar, mitigar o compensar los efectos negativos causados sobre los componentes. Adicionalmente deben formularse los programas que establezcan los mecanismos para el monitoreo y seguimiento de las medidas ambientales adoptadas y para entender las contingencias que puedan surgir en el desarrollo del proyecto.

II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Diseño de la investigación

Para la planificación e investigación del estudio se utilizará el enfoque cuantitativo donde se concretará el diseño de investigación del proyecto, las estrategias y el plan de trabajo definidos para el estudio, con éstos se llegará al planteamiento del problema del proyecto, con el propósito de responder las preguntas de investigación que surgirán; se podrán formular los objetivos del proyecto y poder conocer la profundidad o alcance del estudio de prefactibilidad del proyecto, esto será de utilidad en el estudio de mercado y en el estudio técnico.

Con el uso del enfoque cuantitativo se utilizará el diseño no experimental, donde se observará el problema tal y como se da en su contexto natural, para posteriormente analizarlo.

2.2. Descripción del tipo de investigación

El tipo de investigación que se pretende llevar a cabo será una investigación descriptiva, la cual consiste en indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. Su objetivo será describir con la mayor precisión posible las necesidades del segmento de mercado, detallar su situación actual.

Esta descripción hará posible contar con un panorama real de lo que sucede con las personas de 15 a 54 años, en el ámbito de vestimenta a la moda, de modo que se obtenga información esencial para lograr que, mediante la implementación de la textil, los clientes tengan opciones variadas que se deriven de la ampliación en la oferta de productos (en comparación con la limitación actual).

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

El universo es el conjunto de elementos a los que pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación.

La presente investigación se centrará en el municipio de Granada, de modo que la población del proyecto a estudiar es en su totalidad adolescentes y personas mayores de edad, entre el rango de edades de 15 a 54 años, que vivan en dicho municipio.

2.3.2. Muestra

Tamayo (1997) afirma que la muestra " es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico". El muestreo es el proceso mediante el cual se selecciona un grupo determinado que pertenecen a una población con el fin de realizar un estudio estadístico.

Para calcular el tamaño de la muestra del proyecto, se debe tomar en cuenta algunas de sus propiedades y el error máximo que se permitirá en los resultados.

2.3.2.1. Tipos de muestreo

El tipo de muestreo a aplicar, para este proyecto, es el muestreo probabilístico. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), el muestreo probabilístico es el subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra.

Para este tipo de muestreo son necesarios dos procedimientos fundamentales:

- Calcular un tamaño de muestra que sea representativo de la población y
- Seleccionar los elementos muestrales de manera que al inicio todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos.

De las condiciones anteriores se trabajará con el muestreo aleatorio estratificado que consiste en dividir la población en estratos; en el caso del proyecto en curso se divide el mercado en adolescentes y adultos, debido a que se necesita obtener información de los pobladores cuyas edades oscilen entre los 15 a 54 años.

2.3.2.2. Cálculo de la muestra

Cuando se hace una muestra probabilística, se busca encontrar una muestra que sea representativa del universo o de la población con cierta posibilidad de error y nivel de confianza, así como probabilidad.

Para el cálculo de la muestra se tienen en cuenta las siguientes variables:

- **Tamaño de la población:** es el número total de personas que forman el mercado al cual se busca acceder y del cual se quiere recopilar información con las encuestas.
- **Margen de error:** un porcentaje que describe qué tanto se acerca la respuesta que dio tu muestra al “valor real” en tu población. Mientras más pequeño es el margen de error, más cerca estás de tener la respuesta correcta dado cierto nivel de confianza.
- **Nivel de confianza:** una medida de la seguridad de que tu muestra refleja de forma precisa la población, dentro de su margen de error. Los estándares más comunes, usados por los investigadores, son 90 %, 95 % y 99 %. Para este proyecto se utilizará un nivel de confianza de 90%.

De acuerdo al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), la población del departamento de Granada proyectada para el año 2020 es de 209,251 habitantes, de los cuales 132,107 habitantes residen en el municipio de Granada. El rango de edad a evaluar es de 15 a 54 años, este representa el 57% de la población del municipio de Granada, es decir 75,158 habitantes.

Con las variables anteriores, la fórmula para calcular el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{D^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

N: Población total.

Z: Nivel de confianza 1.645, ya que el nivel de confianza es de 90%.

P: Probabilidad de éxito.

Q: Probabilidad de fracaso.

D: Error máximo admisible.

Tabla 1

Nivel de confianza

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645

Tabla 2

Parámetro

Parámetro	Insertar valor
N	75,158
Z	1.645
P	50%
Q	50%
D	5%

Sustituyendo la fórmula con los datos presentados en la **Tabla 2**, se tiene que:

$$n = \frac{75,158 * (1.645)^2 * 0.50 * 0.50}{(0.05)^2 * (75,158 - 1) + (1.645)^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{50,844.86}{188.57} = 269.63 \cong 270$$

Una vez sustituidos los valores correspondientes en la fórmula anterior se obtiene que el tamaño de la muestra es de 270 por lo tanto el número total de encuestas a aplicarse es de 270.

Tabla 3

Encuestas totales a aplicar en el municipio de Granada

Muestra	Porcentaje	Número de encuestas
Mujeres (37,713)	50.1%	135.4 \cong 135
Hombres (37,443)	49.8%	134.5 \cong 135
Población (75,156)	100%	270

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por INIDE (2007), anexo N.

2.4. Descripción de fuentes de información

Las fuentes de información nos brindan un conjunto de datos para reconstruir hechos, además, estas fuentes son las herramientas para el conocimiento, la investigación y el acceso de datos. Dependiendo del nivel o grado de información que proporciona la información en sí misma, así como la institución o autor que respalda dicha información, ésta puede dividirse en diferentes fuentes.

- **Fuentes primarias**

Coll (2021) plantea que “la fuente primaria es uno de los distintos tipos de fuente de información, esta proporciona información nueva y original, siendo el resultado de una investigación o trabajo intelectual”, este tipo de fuente contiene información original y que no ha sido alterada, interpretada o analizada, es decir que se mantiene intacta desde su elaboración. Para la presente investigación, las fuentes primarias son:

Las encuestas que se efectuarán a los pobladores de 15 a 54 años de forma que nos ayuden a obtener los datos necesarios para el proyecto.

La entrevista se realiza a los encargados y/o dueños de algunos negocios de ropa de moda para conocer el manejo actual de las funciones del mercado del municipio de Granada.

Las estadísticas oficiales emitidas por INIDE del censo poblacional del año 2007, proyectada hasta el año 2020, para cuantificar la demanda de dicho proyecto

Para la toma de decisiones en el proyecto se basará principalmente en la información recopilada del segmento de mercado para el cual se ha destinado el proyecto, es decir, nuestra principal fuente de documentación será la información recopilada de las encuestas que se aplicarán.

- Fuentes secundarias

Este tipo de fuente contiene información ampliada, organizada y elaborada por medio del análisis, extracción o reorganización que refiere documentos e informes de los resultados que expone la fuente primaria, es decir que está generado a partir de la fuente primaria. También pueden ser un análisis, una valoración o algún contenido que nos relacione con la fuente primaria. Para esta investigación se tendrá como fuente secundaria:

- **Documentos y estadísticas** realizadas por la textil existente en el municipio de Granada de la cual se guiará la parte práctica del proyecto.
- **Tesis monográfica** con tema relacionado al tema de investigación, encontrada en el *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*.

2.5. Técnicas e instrumentos para la recopilación de información

Para obtener información suficiente y adecuada, se considerará que las técnicas a utilizarse en la recopilación de la información son:

- Encuesta

De acuerdo a la RAE la encuesta es un “conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión

o conocer otras cuestiones que les afectan”, ésta es una herramienta utilizada para conocer determinadas características, que son de interés, de un grupo de personas, para ello el investigador debe de desarrollar un formulario de preguntas.

Las encuestas a realizarse estarán formadas por catorce preguntas abiertas y cerradas, las cuales contendrán aspectos claves para el estudio de prefactibilidad con el objetivo de percibir el interés de la población del municipio de Granada en la prestación de los servicios textiles.

- **Entrevista**

La técnica de entrevista permite obtener datos mediante un diálogo que se realiza entre dos personas cara a cara: el entrevistador “investigador” y el entrevistado; la intención es obtener información que posea este último.

El entrevistador, aparte del aspecto formal, deberá ser una persona que comprenda el valor y la importancia de cada dato recogido. Para ello se realizó una entrevista dirigida a encargados y dueños de algunos negocios de ropa de moda (**Anexo B**), la cual contiene una serie de preguntas cuyo propósito es el de comprender de mejor manera el rendimiento mínimo esperado por el inversionista y a la vez se conocerán los tipos de precios y los productos que ofrecen en dicha textil.

Las personas encargadas de llevar a cabo dichas entrevistas serán: Br. Camila González, Br. Francisca Casco y Br. Iris López, quienes fungirán el papel del entrevistador, y los entrevistados serán los encargados y/o dueños de las distintas tiendas dedicadas a la venta de ropa.

2.6. Procedimiento para la recolección de la información

Al hilo de los puntos anteriores, se realizarán múltiples visitas al municipio de Granada y a las diversas tiendas de ropa que se encuentran en el municipio, con el objetivo de recopilar información sobre el interés de las personas que utilizan ropa casual, que permitirá extraer conocimiento de una masa de datos de varias fuentes.

2.7. Procesamiento de la información

La información obtenida a través de la entrevista, dirigida a los dueños y/o encargados de una textil o tienda, será recolectada a través de una grabación de voz, lo cual permitirá que se registre de inicio a fin la entrevista, evitando así recopilar la información incompleta. Para facilitar el procesamiento de la información se utilizará SpeechLogger, el cual es un software de reconocimiento de voz capaz de transcribir audio a texto, con el propósito de transcribir las entrevistas realizadas, minimizando así el tiempo de transcripción.

En cuanto a la recolección de información por medio de la encuesta, se utilizará la herramienta de Google Forms con el fin de que sea más cómodo y accesible para el encuestado, para el procesamiento de éstas se ingresarán los valores que se obtengan del total de las encuestas lo que permitirá ponderar los resultados y representarlos por medio de gráficos.

2.8. Tipo de análisis que se realizará a la información

Una vez se haya procesado la información obtenida a través de los métodos de entrevista y encuestas, toda la información recibida se representará por medio de gráficos, facilitando así su comprensión y de esta manera se podrá conocer mejor la situación expuesta para la toma de decisiones que lleven a la realización del producto.



CAPÍTULO I.

ENFOQUE SISTÉMICO

CAPÍTULO I. ENFOQUE SISTÉMICO

El enfoque sistémico utiliza el algoritmo de determinación del problema, permitiendo así llevar a cabo la definición de la situación problemática actual, el campo de acción y objeto de estudio en que se desarrollará el proyecto, posteriormente se identificarán los integrantes del sistema y será representado por medio del diagrama de contexto. De igual manera, se utilizarán herramientas como el árbol de problemas y el árbol de objetivos, de modo que se pueda identificar cómo plantear las alternativas óptimas de solución conforme al objetivo que se pretende lograr.

En la textil Kaltex Argus S.A. se confeccionan camisetas y camisolines para diversos presupuestos de los demandantes de estos productos, por lo cual, se realizará un análisis para conocer la situación actual de la oferta y demanda de prendas de vestir, de modo que se identifique la oportunidad de instaurar una microempresa textil que esté dedicada a la elaboración de ropa casual, ampliando así la oferta existente.

Para el desarrollo de este capítulo se utilizó como apoyo la tesis monográfica “*Estudio de prefactibilidad para la creación de un negocio de comida rápida “Brisas de apoyo” en el mirador de Diriomito, Masaya, Nicaragua*”, elaborada por el Br. Jorge Alberto Jose Molina, el año 2014.

1.1. Elementos del sistema

Para establecer el mercado competitivo en el que se podrá introducir la microempresa se tiene que conocer dónde se localiza el universo del estudio, para ello se utilizó al clasificador uniforme de las actividades económicas de Nicaragua (INIDE, 2021), el cual indica que **el universo** se localiza en la *sección C* “Industrias manufactureras”, **el sistema** se encuentra en la *división 14* “Fabricación de prendas de vestir” dentro del *grupo 141* “Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel”, *clase 1410* “Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel” que a su vez cuenta con la *subclase 1410-01* “Ropa de vestir (camisetas, camisas, pantalones, faldas, vestido), fabricación”.

El campo de estudio es la satisfacción de la demanda de adquisición de ropa de moda casual por parte de la población del municipio de Granada, mediante la elaboración de ropa casual a la medida.

El objeto de estudio es analizar la oportunidad que se presenta en cuanto a la demanda insatisfecha para la creación de una microempresa textil dedicada a la elaboración y comercialización de ropa casual de calidad y a la medida, en el municipio de Granada, para el segmento de edades de 15 a 54 años.

Para un determinado sistema, el integrante es el conjunto de todos aquellos objetos o fenómenos exteriores que tienen relación directa con el mismo y afectan directamente a la empresa, ya sea positiva o negativamente. Se obtuvo que los integrantes del sistema son:

Alcaldía de Granada, es donde se matriculará la microempresa textil, se tramitará la licencia municipal y se realizarán los pagos de impuestos municipales, entre otros.

Dirección General de Ingresos (DGI), es donde se inscribirá la microempresa como contribuyente (cuota fija o régimen general), se tramitará el número de Registro Único de Contribuyente (RUC), se realizarán los pagos de impuestos, declaraciones fiscales, entre otros.

Bomberos del municipio de Granada son quienes se encargarán de inspeccionar las condiciones técnicas y eléctricas del local, para autorizar su funcionamiento.

Disnorte – Dissur, es la institución que presta el servicio de energía eléctrica a nivel nacional, por ende, se realizará la contratación del mismo.

Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones S.A. (ENITEL) que opera bajo el nombre comercial de Claro Nicaragua, es la empresa elegida para realizar la contratación de los servicios telefónicos y de internet, a instalarse en el local del negocio.

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL), es la entidad en la que se realizará la contratación del servicio de agua potable para la locación de la empresa.

Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil, específicamente en el ámbito mercantil, es la institución pública donde se inscriben las entidades mercantiles de nuestro país; en este caso será la sociedad anónima de la microempresa, además, en este mismo registro se cumple el procedimiento de declaración de beneficiario final.

Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), es un centro de estudios de carácter público, que garantiza capacitaciones, educación técnica y tecnológica, la cual incluye en sus funciones brindar capacitaciones a los colaboradores de las empresas privadas, por ende, se requerirán sus servicios.

Ministerio del Trabajo (MITRAB), es la institución pública principal que vela por todos los aspectos laborales a nivel nacional, por ende, es el encargado de realizar inspecciones de la empresa, con el fin de verificar las condiciones de trabajo, de higiene y de seguridad laboral en la locación, de modo que vela en general por el cumplimiento de la legislación que le compete.

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), es la institución que rige el Registro de Propiedad Intelectual (RPI), donde se realizará el registro de marcas de la empresa textilera.

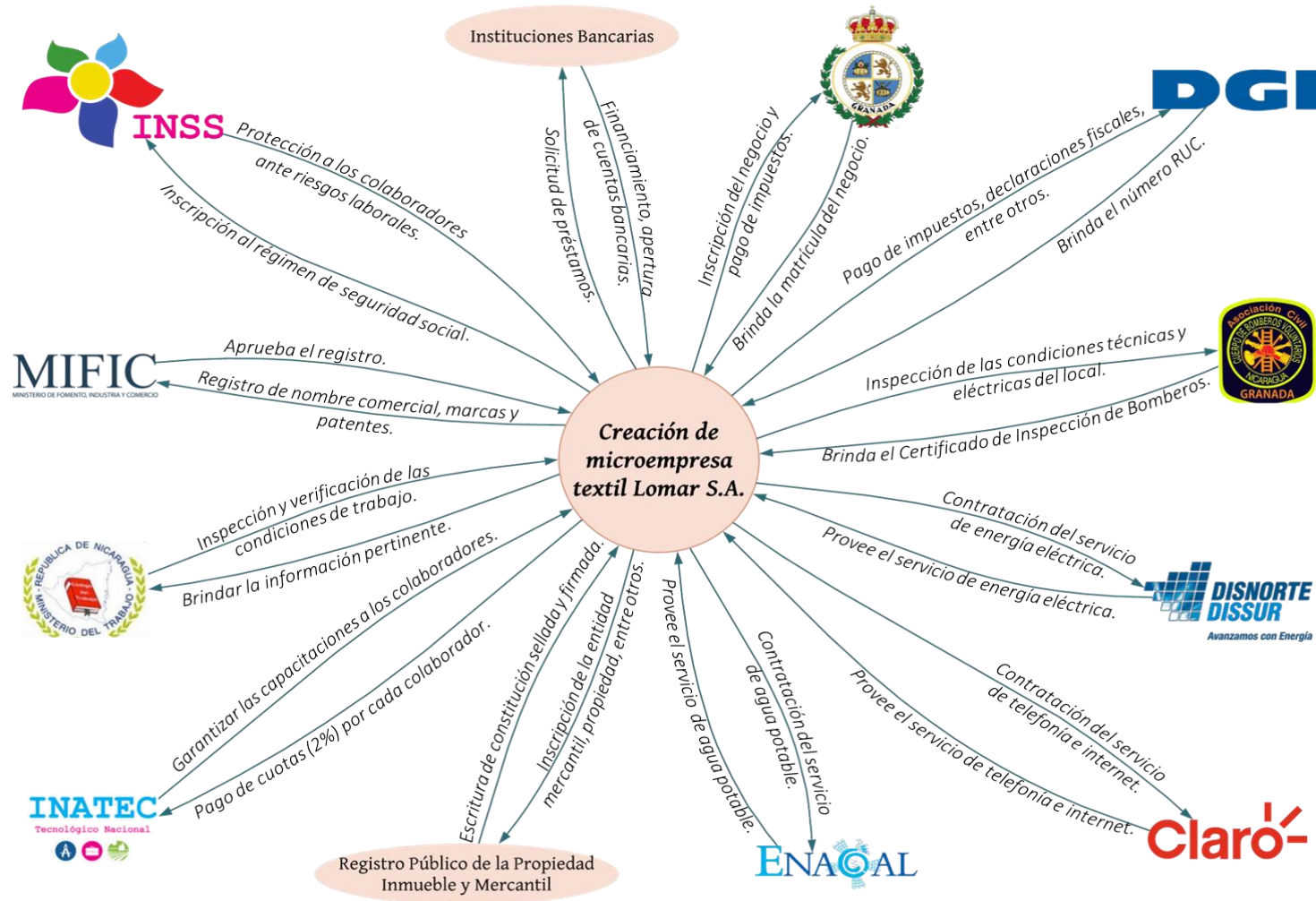
Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), es donde la empresa se deberá inscribir como empleador y se tramitará el número patronal perpetuo, además, se realizarán los pagos de la cuota patronal como empleador; esto varía para las empresas según el número de colaboradores y las categorías de los salarios de éstos.

Instituciones bancarias, se mencionan en general, porque la empresa podrá requerir servicios de cualquiera de ellas para financiamientos y para abrir las cuentas bancarias empresariales que se estimen convenientes.

A continuación se presenta el diagrama de contexto, el cual se realizó con fines descriptivos, de tal modo que haya mejor comprensión de la temática abordada:

Ilustración 4

Diagrama de contexto



FUENTE: Elaboración propia.

1.2. Definición raíz

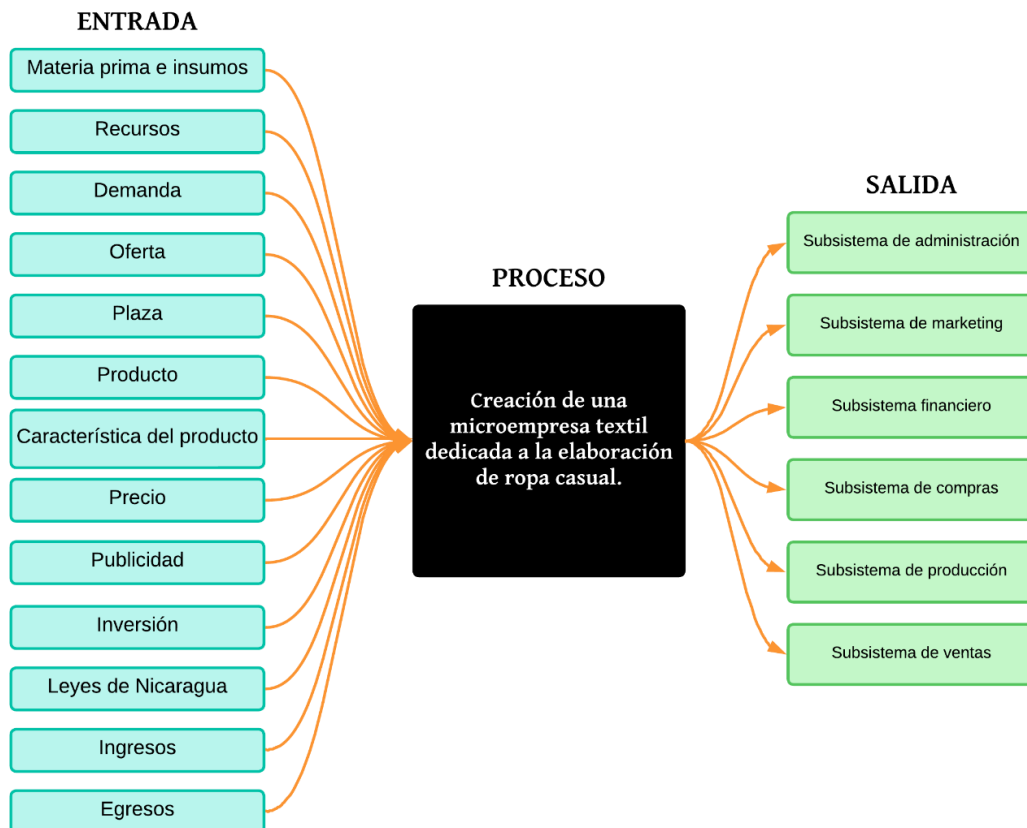
En el municipio de Granada no existe una textilera que elabore ropa casual para ambos sexos, lo que ha causado inconformidad, es decir, insatisfacción por parte de los consumidores de ropa casual; esta situación refleja que hay un desaprovechamiento en el mercado, es por ello que surge la oportunidad de realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una microempresa textil dedicada a la elaboración y comercialización de ropa casual para ambos sexos.

1.3. Modelo conceptual

A continuación, se presenta el modelo conceptual de caja negra, donde se especifican las entradas y salidas del sistema.

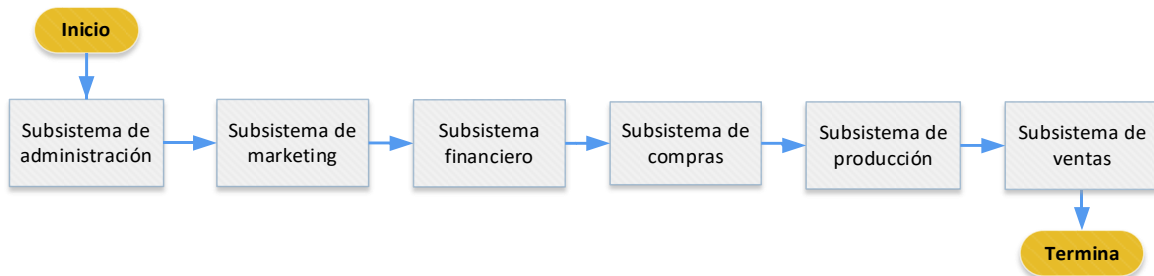
Ilustración 5

Modelo conceptual de caja negra



FUENTE: Elaboración propia.

De igual manera se realizó la representación de las salidas del sistema en forma de flujo de procesos, basado en el modelo de concepción funcional.

Ilustración 6*Concepción funcional*

FUENTE: Elaboración propia.

1.4. Tormenta de ideas

De acuerdo al planteamiento de la problemática que representa la existencia de una textil que no se dedique a elaborar ropa casual, se han logrado identificar algunos factores que inciden en la demanda insatisfecha en este sector. A continuación, se muestran dichos factores:

- Oferta de diversas promociones para la compra de ropa de usada.
- El cliente se ve en la necesidad de buscar, en otros municipios o departamentos, vestimentas que se ajusten a sus expectativas.
- Mercado desatendido, teniendo limitada variedad de vestimenta casual.
- Dificultad para el consumidor, en encontrar ropa de su comodidad.
- Existencia de ropa que no se ajusta a las medidas de los clientes.
- El consumidor tiene dificultad para encontrar ropa de su preferencia.
- Incurrencia en gastos extras del consumidor, en caso de tener que realizar modificaciones a la vestimenta adquirida.
- El consumidor se ve en la necesidad de utilizar la ropa sin que le talle bien.
- Poder adquisitivo económico de la población del municipio de Granada.
- Inexistencia de oferta de ropa casual confeccionada a la medida.
- Incapacidad de adaptación de la textil existente, en el municipio de Granada, en relación a las necesidades y expectativas de los consumidores al no ofrecer variopintas opciones de vestimenta.
- Necesidad del consumidor de tener variedad de vestimenta casual confeccionada a la medida.

- Bajo nivel de frecuencia de compra de ropa del consumidor.
- Precios de venta de ropa.
- Baja calidad de la vestimenta.
- Escasas opciones y diseños de ropa casual.
- Preferencia del consumidor por utilizar imitaciones económicas de ropa de marca extranjera.
- Existencia de tiendas de ropa usada y tiendas online.
- Kaltex Argus S.A. es la única textil en el municipio, solo elaboran camisetas y camisolines, lo que limita al consumidor.

1.4.1. Tormenta de ideas redefinidas

En base a las ideas presentadas anteriormente se realizó una redefinición de estas para seleccionar aquellos factores que se consideran de mayor relevancia sobre la problemática en cuestión. A continuación, se muestran dichos factores delimitados:

- Mercado desatendido, teniendo limitada variedad de vestimenta casual.
- Dificultad para el consumidor, en encontrar ropa de su comodidad.
- Dificultad para el consumidor, en encontrar ropa de su preferencia.
- Incurrencia en gastos extras del consumidor, en caso de tener que realizar modificaciones a la vestimenta adquirida.
- Inexistencia de oferta de ropa casual confeccionada a la medida.
- Incapacidad de adaptación de la textil existente, en el municipio de Granada, en relación a las necesidades y expectativas de los consumidores al no ofrecer variopintas opciones de vestimenta.
- Necesidad del consumidor de tener variedad de vestimenta casual confeccionada a la medida.
- Bajo nivel de frecuencia de compra de ropa del consumidor.
- Precios de venta de ropa.
- Baja calidad de la vestimenta.
- Escasas opciones y diseños de ropa casual.
- Preferencia del consumidor por utilizar imitaciones económicas de ropa de marca extranjera.

- Existencia de tiendas de ropa usada y tiendas online.
- Kaltex Argus S.A. es la única textil en el municipio, solo elaboran camisetas y camisolines, lo que limita al consumidor.

1.4.2. Categorización de los factores

Los factores redefinidos se categorizaron de la siguiente manera:

- Economía
 - Precios de venta de ropa.
 - Bajo nivel de frecuencia de compra de ropa del consumidor.
 - Incurrencia en gastos extras del consumidor, en caso de tener que realizar modificaciones a la vestimenta adquirida.
- Textil
 - Inexistencia de oferta de ropa casual confeccionada a la medida.
 - Incapacidad de adaptación de la textil existente en el municipio de Granada, en relación a las necesidades y expectativas de los consumidores, al no ofrecer variopintas opciones de vestimenta.
 - Necesidad del consumidor de tener variedad de vestimenta casual confeccionada a la medida.
 - Kaltex Argus S.A. es la única textil en el municipio, solo elaboran camisetas y camisolines, lo que limita al consumidor.
- Oferta
 - Mercado desatendido, teniendo limitada variedad de vestimenta casual.
 - Dificultad para el consumidor, en encontrar ropa de su comodidad.
 - Dificultad para el consumidor, en encontrar ropa de su preferencia.
 - Baja calidad de la vestimenta.
 - Escasas opciones y diseños de ropa casual.
 - Preferencia del consumidor por utilizar imitaciones económicas de ropa de marca extranjera.
 - Existencia de tiendas de ropa usada y tiendas online.

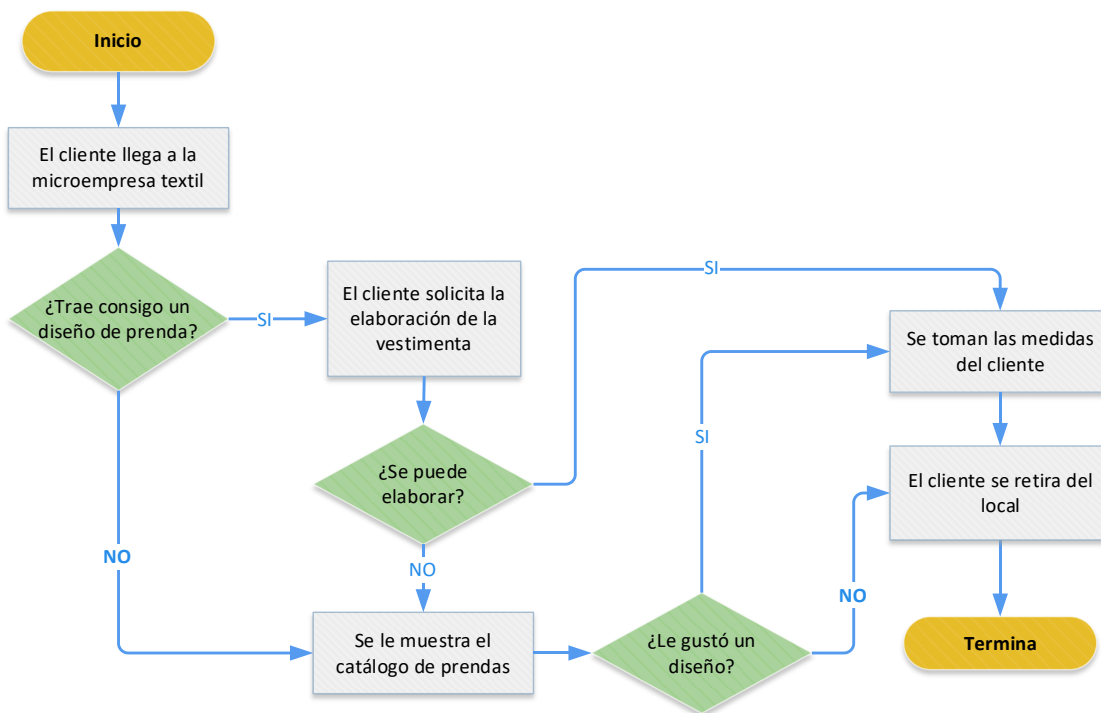
1.5. Flujograma

El flujograma es utilizado para representar un proceso o flujo de trabajo, de manera descriptiva por medio de una secuencia fija de procesos. A continuación, se presentan tres flujogramas de los procesos de *compra*, *producción* y *entrega* de la prenda al cliente.

En la **ilustración 7**, el proceso de compra para el cliente inicia cuando entra al establecimiento en búsqueda de una prenda de vestir o bien a solicitar que se le elabore una prenda a partir de un diseño que trae consigo, en tal caso se procede a verificar si se puede elaborar o no; si el cliente no trae consigo un diseño, se le muestra el catálogo de prendas. Si el cliente encuentra algo de su gusto procede a solicitar su elaboración, se le toman las medidas y se retira del establecimiento.

Ilustración 7

Flujograma del proceso de compra de una prenda



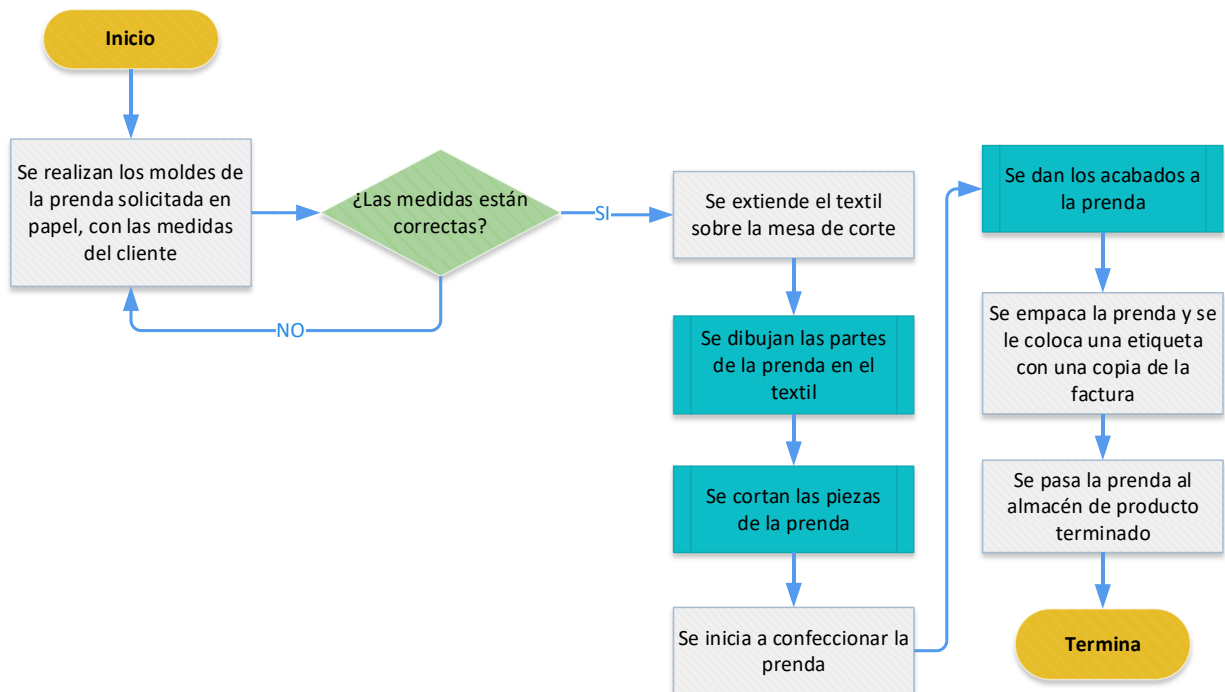
FUENTE: Elaboración propia.

Como se observa en la **ilustración 8**, el proceso de elaboración de ropa inicia luego de que el cliente define el diseño de la prenda a realizar, se realizan los moldes en papel, en base al diseño elegido y a las medidas del cliente. Una vez los moldes en

papel están listos y correctos, se extiende el textil sobre la mesa de corte para dibujar las partes de las prendas en éste, se cortan y luego se empieza a confeccionar la pieza, posteriormente se le dan los acabados a la prenda para proceder a empacarlas y se les coloca una copia de la factura del cliente para guardarla en el almacén de producto terminado.

Ilustración 8

Flujograma del proceso de elaboración de una prenda

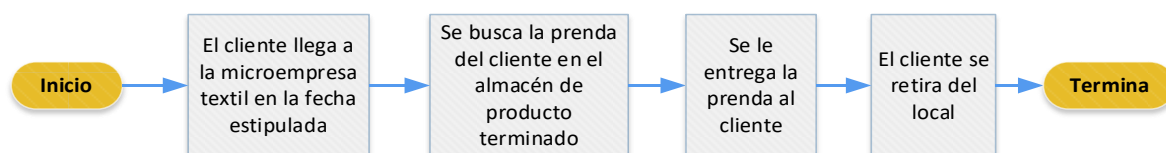


FUENTE: Elaboración propia.

De acuerdo a la **ilustración 9**, el proceso de entrega de la prenda inicia cuando el cliente llega a retirarla, se busca la prenda en el almacén del producto terminado y se le entrega al cliente, éste se retira del local.

Ilustración 9

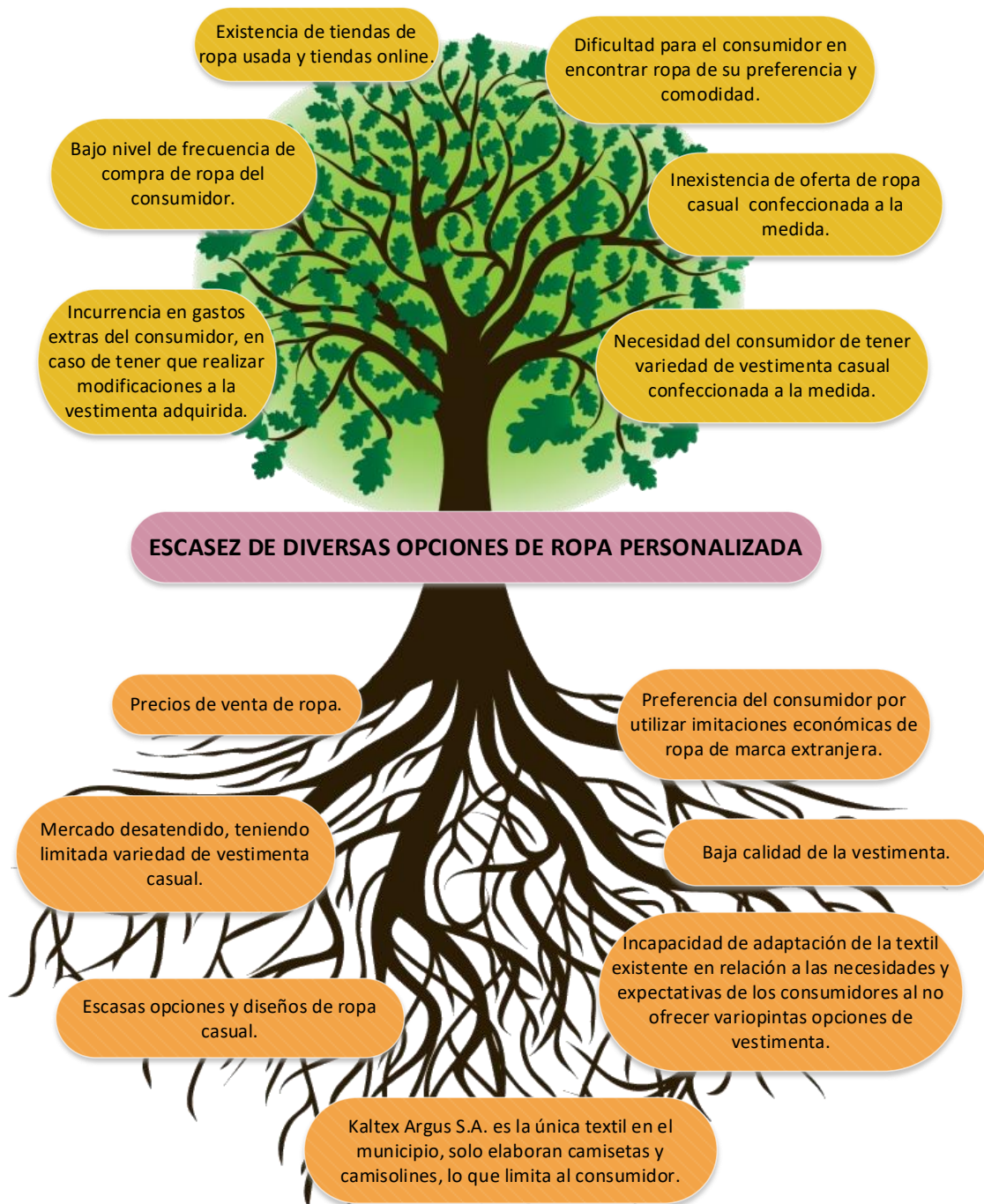
Flujograma del proceso de entrega de una prenda



FUENTE: Elaboración propia.

1.6. Árbol de problemas

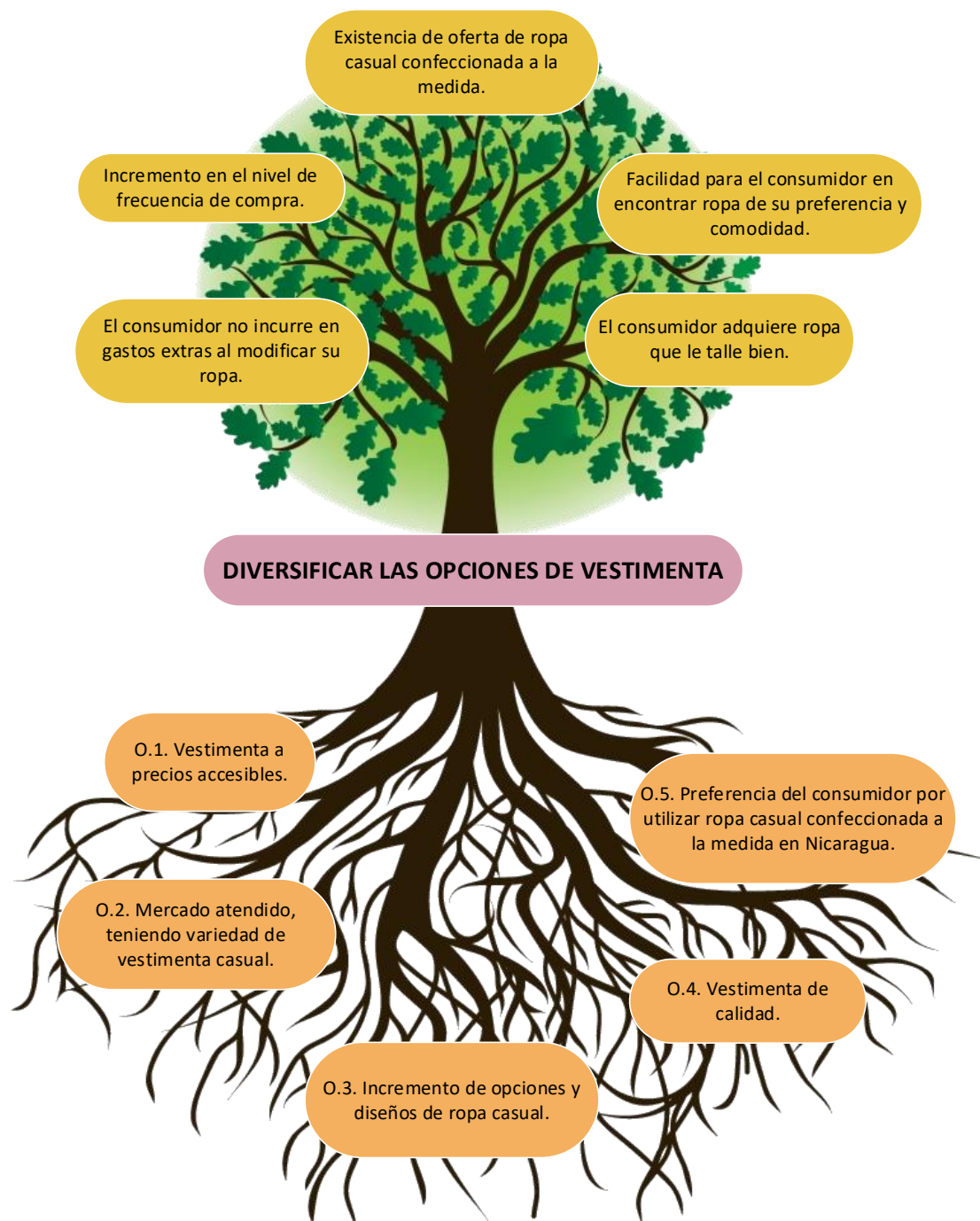
El árbol de problemas es una técnica utilizada para identificar una situación negativa, a la cual se intentará dar solución por medio de análisis de relaciones de tipo causa-efecto. Éste se desarrolló de acuerdo a los factores identificados en la tormenta de ideas redefinidas.



FUENTE: Elaboración propia a partir de la sección 1.4. Tormenta de ideas.

1.7. Árbol de objetivos

Rosas (2013) plantea que el árbol de objetivos es la traducción de los aspectos negativos del árbol de problemas y que por medio de éste se logra visualizar el escenario deseado.



FUENTE: Elaboración propia a partir del Árbol de problemas.

1.8. Matriz de alternativas

Las alternativas son aquellas estrategias alternas que surgen a partir del árbol de objetivos con el propósito de cambiar la situación actual hacia la situación deseada. A continuación, se presentan las alternativas de solución planteadas:

- A.1.** Creación de una microempresa textil, Lomar S.A., que confeccione ropa casual a la medida de diversos diseños con materiales de calidad, en el municipio de Granada.
- A.2.** Implementar la confección de prendas de vestir casual en la textil existente.

Con el propósito de seleccionar el sistema óptimo, se realizará una evaluación de las alternativas, de modo que, aquellas que cumplan con el mayor número de objetivos serán parte del sistema. La evaluación de cada alternativa será de la siguiente manera:

- Si la alternativa **no satisface** el objetivo, será puntuada con 0.
- Si la alternativa **satisface** el objetivo, será puntuada con 1.

De igual modo, es necesario determinar la viabilidad y el costo que tendrá cada alternativa, para ello se utilizará la siguiente escala:

- **Bajo**, será puntuada con 1.
- **Medio**, será puntuada con 2.
- **Alto**, será puntuada con 3.

Tabla 4

Evaluación de alternativas

<i>Objetivos</i> <i>Alternativas</i>	O1	O2	O3	O4	O5	Total
A1	1	1	1	1	1	5
A2	0	1	1	0	1	3

FUENTE: Elaboración propia a partir del árbol de objetivos y alternativas.

De igual modo es necesario conocer el valor ponderado de cada alternativa, con el propósito de determinar cuáles formarán parte del sistema óptimo. A continuación, se presenta la fórmula a utilizar:

$$\text{Valor ponderado} = \frac{\text{Viabilidad}}{\text{Costo}} \times \text{Total de objetivos}$$

Tabla 5

Valor ponderado de alternativas

<i>Alternativas</i>	<i>Número de objetivos cumplidos</i>	<i>Costo</i>	<i>Viabilidad</i>	<i>Valor ponderado</i>
A1	5	3	3	5
A2	3	2	2	3

FUENTE: Elaboración propia a partir de Tabla N°4.

De acuerdo a los parámetros establecidos anteriormente, el sistema óptimo está conformado por la alternativa **A1**; la cual presentó el valor ponderado más alto. Por lo tanto, se puede concluir que en el municipio de Granada podría ser rentable una microempresa que confeccione ropa casual a la medida de diversos diseños con materiales de calidad, puesto que existe una demanda insatisfecha de ropa casual.



CAPÍTULO II.
ESTUDIO DE MERCADO



CAPÍTULO II. ESTUDIO DE MERCADO

Mediante la interpretación de la información obtenida, se determinarán aquellos factores relevantes para la implementación del proyecto, como:

- La demanda potencial insatisfecha en los consumidores de ropa casual.
- Las posibles estrategias de ventas a utilizar con el fin de captar la atención del consumidor con base en sus gustos, preferencias e ingresos.
- La competencia existente, con el propósito de determinar aquellas necesidades insatisfechas en el mercado actual y establecer los precios adecuados de las prendas a elaborarse por la microempresa textil.

2.1. Análisis de la demanda

La demanda para el servicio de la microempresa está conformada por los consumidores que están dispuestos a adquirir ropa de moda casual, elaborada y diseñada por nicaragüenses, para ambos sexos, en el municipio de Granada.

El propósito de este análisis es el de determinar aquellos factores que afectan los requerimientos del mercado, así como determinar la posibilidad de participación de la microempresa en el mercado, con el fin de satisfacer dicha demanda y se medirá con la necesidad real que se tiene, su precio, el nivel de ingreso de la población y otros, por lo que, en el presente trabajo monográfico se toma en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

Como se ha mencionado en acápites anteriores, se conoce que la población del municipio de Granada es de 132,107 habitantes, de los cuales el 49.82% pertenecen al sexo masculino y el restante 50.18% pertenecen al sexo femenino.

El mercado al que está dirigido la microempresa propuesta está constituido por la población cuyo rango de edad oscila entre 15 a 54 años, el cual representa el 56.89% de la población total, por lo tanto, el mercado meta es de 75,516 personas.

2.1.1. Resultados de la aplicación de las encuestas

El cálculo que se realizó para conocer el número de encuestas a aplicar se desarrolló en el acápite del *Diseño metodológico*, sección **2.3.2.2. Cálculo de la**

muestra. Dicho cómputo dio como resultado que debían ser aplicadas un total de 270 encuestas.

El acceso a la encuesta se facilitó mediante un link que fue compartido a la muestra mediante las plataformas de WhatsApp y Facebook, puesto que se realizó a través de Google Forms; la encuesta se llevó a cabo durante el período del 14 al 28 de junio del año 2022. Con el propósito de garantizar que se obtuviera el número de respuestas exactas, de acuerdo a cada sexo, se utilizaron dos complementos que ofrece Google Forms:

El complemento **formLimiter** permite cerrar de manera automática una encuesta, ya sea de acuerdo a un número máximo de respuestas, en una fecha y hora determinada, o bien, cuando una celda de la hoja de cálculo es igual a un valor determinado (**Anexo C**). Para este trabajo monográfico se determinó que la encuesta se debía cerrar una vez se obtuviera el total de 270 respuestas. Al momento de cerrarse la encuesta, se presentó un mensaje (**Anexo D**).

El complemento **formRanger** permite completar las respuestas de opción múltiple como: lista, casilla de verificación de las columnas en cualquier lista de hojas. Para este trabajo monográfico se utilizó con el propósito de limitar el número de respuestas basadas en el sexo de la muestra, debido a que, se necesitaban exactamente 135 respuestas de mujeres y 135 respuestas de varones. Para lograr esto se creó una hoja de cálculo (spreadsheet) en la que se recogió la información de las respuestas y en otra hoja de cálculo se creó una tabla designada para contar el número de respuestas obtenidas según el sexo.

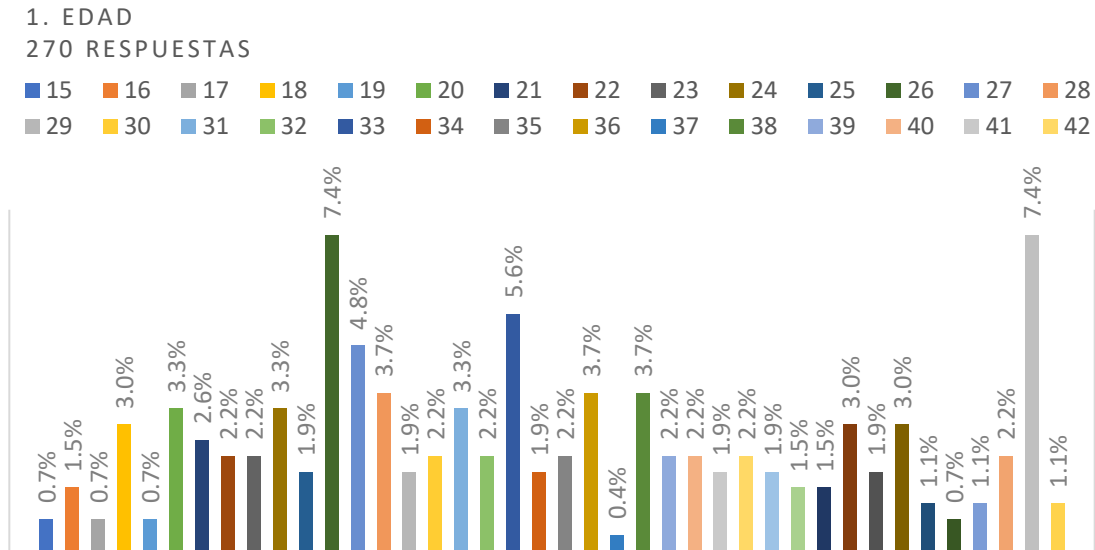
Dicho conteo se realizó por medio de una fórmula, la cual se encargó de cerrar la opción del sexo que ya hubiera alcanzado el límite, de este modo se evitó que se recibieran más respuestas de las necesarias y afectara los resultados. En el **Anexo E** se puede observar que se alcanzó primero la meta de encuestas llenadas por personas cuyo sexo es femenino, por lo tanto, la opción "**Femenino**" se eliminó y solo se muestra la opción "**Masculino**".

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta:

DATOS GENERALES

Ilustración 10

Edades de la muestra

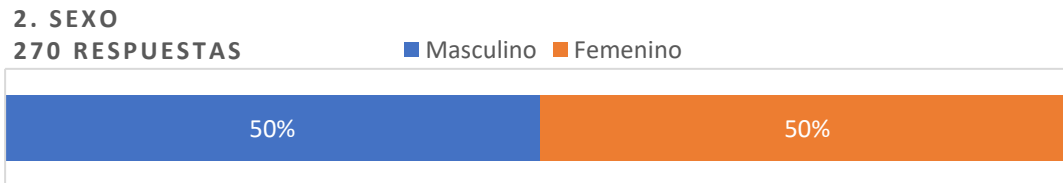


FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

Como se puede observar en la **Ilustración 9**, se obtuvieron respuestas de personas cuyas edades oscilan entre los 15 a 54 años, las edades más frecuentes fueron las de 26 años con un 7.4%, 53 años con un 7.4% y 33 años con un 5.6%.

Ilustración 11

Sexo de la muestra



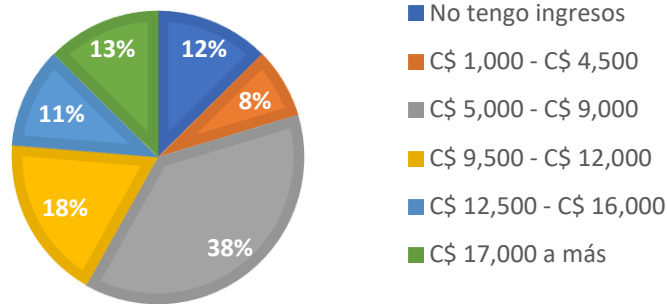
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

En acápite anteriores se había mencionado que la muestra total era de 270, de los cuales el 49.82% debían ser varones, que redondeado es 50% y el otro 50.18% mujeres, que redondeado es 50%, como se puede observar en la **Ilustración 10** se logró cumplir.

Ilustración 12

Nivel de ingresos mensuales de la muestra

3. ¿CUÁNTO ES TU INGRESO MENSUAL?
270 RESPUESTAS



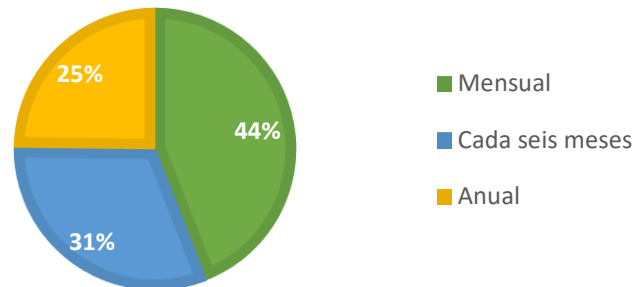
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

En la **Ilustración 11** se puede observar que el 38% de los encuestados tienen un ingreso mensual que ronda entre los C\$5,000 - C\$9,000, el 18% tienen un ingreso mensual que ronda entre los C\$9,500 - C\$12,000, el 13% tienen ingresos de C\$17,000 a más, el 12% *no tienen ingresos* ya que hay encuestados que son menores de edad y personas en desempleo, el 11% tienen ingresos de C\$12,500 – C\$16,000 y un 8% tienen ingresos de C\$1,000 – C\$4,500.

Ilustración 13

Frecuencia con que la muestra adquiere ropa

4. ¿CON QUÉ FRECUENCIA SUELE COMPRAR ROPA?
270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La **Ilustración 12** muestra que el 44% de los encuestados compran ropa de manera *mensual*, el 31% compra ropa *cada seis meses* y solo el 25% compra ropa *anualmente*.

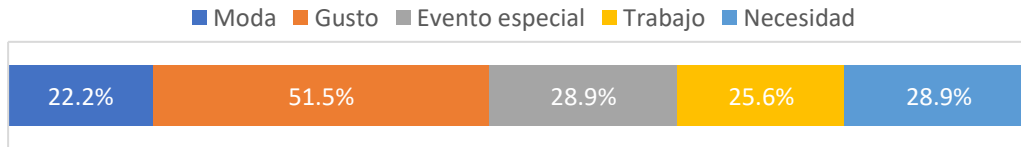
GUSTOS Y PREFERENCIAS

Ilustración 14

Aspectos que impulsan a la muestra a comprar ropa

1. ¿QUÉ TE IMPULSA A COMPRAR ROPA?

270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

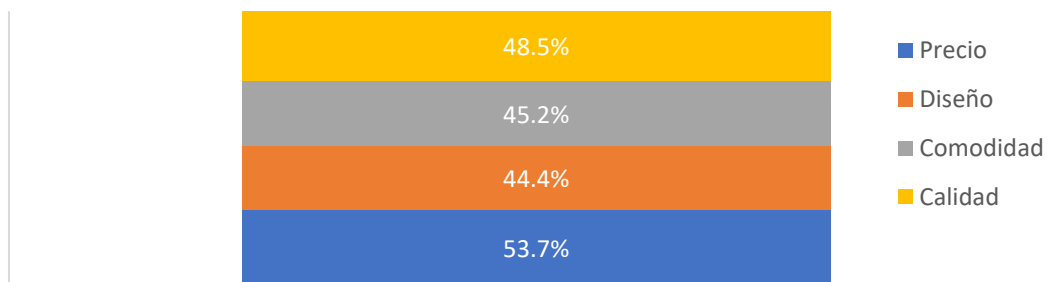
La pregunta de la Ilustración 13 se realizó como opción múltiple, es decir, que los encuestados podían elegir varias opciones dado que las personas se ven impulsadas a comprar ropa por múltiples razones. Los encuestados compran ropa principalmente por gusto (51.5%), por eventos especiales (28.9%), por necesidad (28.9%), por trabajo (25.6%) y por moda (22.2%).

Ilustración 15

Aspectos en los que se basa la muestra para comprar ropa

2. ¿EN QUÉ SE BASA PARA COMPRAR SU ROPA?

270 RESPUESTAS



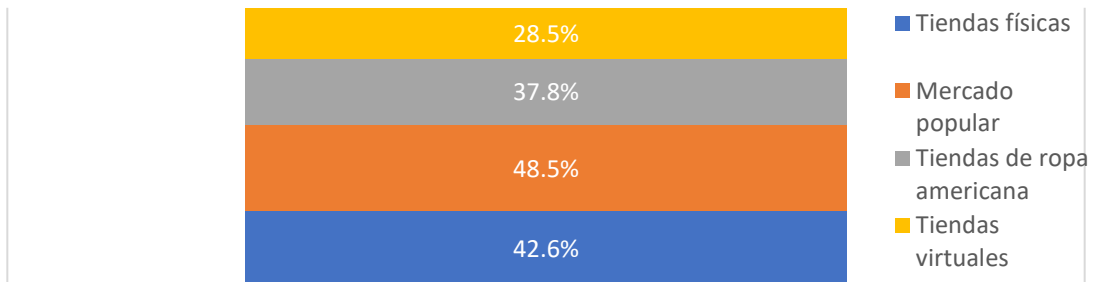
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La pregunta de la **Ilustración 14** fue de opción múltiple, de manera que les permitiera elegir más de una opción, tomando en cuenta que las personas valoran diversos puntos de vista al momento de comprar ropa. El orden de los aspectos que los encuestados evalúan al momento de comprar una prenda son: el precio (53.7%), la calidad (48.5%), la comodidad (45.2%) y por último el diseño (44.4%).

Ilustración 16

Tiendas de ropa que frecuenta la muestra

3. ¿QUÉ LUGARES FRECUENTA AL COMPRAR SU ROPA?
270 RESPUESTAS



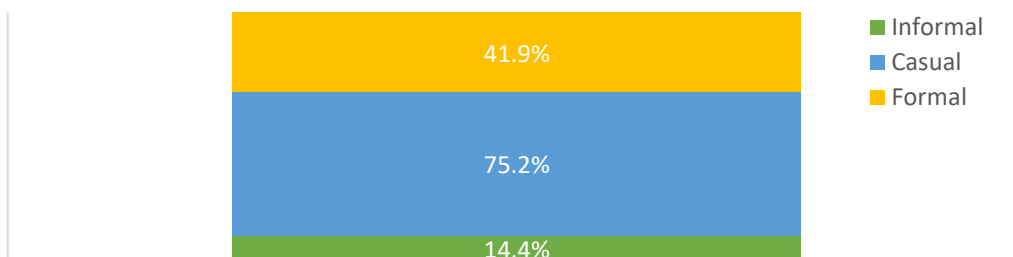
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La pregunta de la **Ilustración 15** se realizó como opción múltiple, es decir que los encuestados podían elegir podían elegir más de una opción, tomando en cuenta que las personas visitan varios lugares para comprar ropa dependiendo de sus gustos, preferencias y presupuesto. Los lugares más frecuentados para comprar ropa son: el *mercado* (48.5%), las *tiendas físicas* (42.6%), *tiendas de ropa americana* (37.8%) y las *tiendas virtuales* (28.5%).

Ilustración 17

Tipos de ropa que más utiliza la muestra

4. ¿QUÉ TIPO DE ROPA PREFIERE USAR?
270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

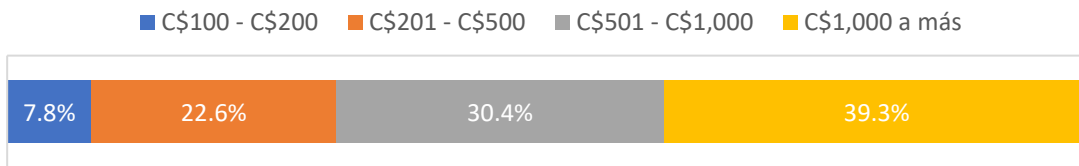
La pregunta de la **Ilustración 16** fue de opción múltiple, de tal modo que los encuestados no se vieran limitados a una única casilla, puesto que no todas las

personas tienen definido un estilo o forma de vestir y se sienten cómodos con distintos estilos de ropa. El 75.2% de los encuestados prefiere utilizar ropa *casual*, el 41.9% prefiere la ropa *formal* y sólo el 14.4% prefiere la ropa *informal*.

Ilustración 18

Presupuesto de la muestra para comprar ropa

5. ¿CUÁNTO ESTÁ DISPUESTO A INVERTIR EN ROPA?
270 RESPUESTAS



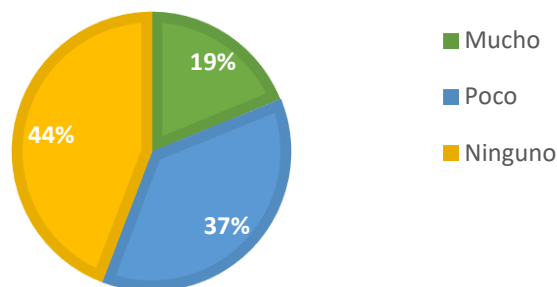
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

De acuerdo a la **Ilustración 17**, el 39% de la muestra está dispuesta a invertir, por una prenda de ropa, de C\$1,000 a más, el 30% está dispuesta a pagar de C\$501 – C\$1,000, el 23% está dispuesta a pagar de C\$201 – C\$500 y solo el 8% está dispuesta a pagar de C\$100 – C\$200.

Ilustración 19

Nivel de importancia de estar a la moda para la muestra

6. ¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES ESTAR A LA MODA PARA USTED?
270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

Según la **Ilustración 18**, al 44% de los encuestados *no les importa* estar a la moda, el 37% afirma que *les importa un poco* y solamente el 19% afirma que para ellos *sí es importante* estar a la moda.

ASPECTOS RELEVANTES AL MOMENTO DE COMPRAR ROPA

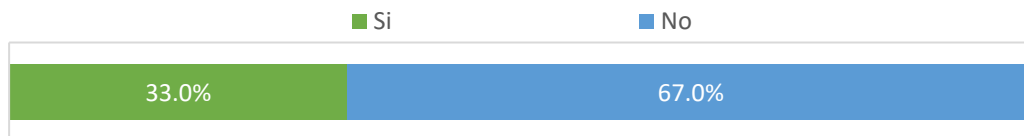
Ilustración 20

Nivel de importancia de la marca de un producto

1. ¿ES IMPORTANTE QUE EL PRODUCTO SEA DE UNA MARCA CONOCIDA? SI SU RESPUESTA ES "SÍ", PASE A LA PREGUNTA

3.

270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

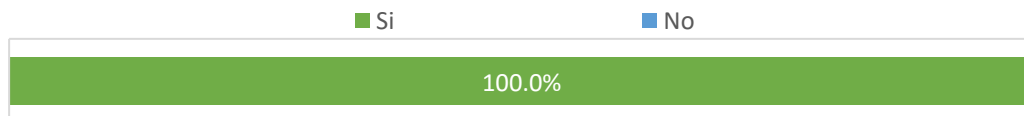
En la **Ilustración 19**, de los 270 encuestados, el 67% afirma que para ellos es *importante* que el producto que compren sea de una marca conocida y sólo el 33% afirma que la marca *no es relevante* para ellos.

Ilustración 21

Nivel de indiferencia de la marca de un producto

2. LE ES INDIFERENTE LA MARCA DEL PRODUCTO, SOLO SE FIJA EN EL DISEÑO, CALIDAD Y PRECIO.

180 RESPUESTAS



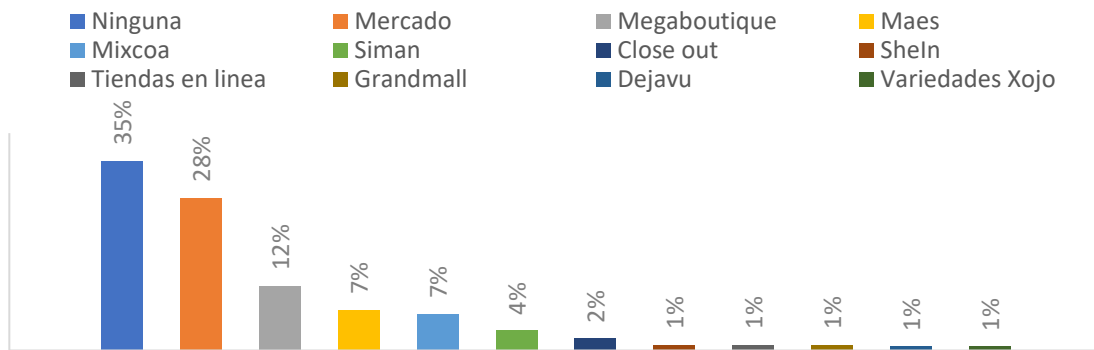
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La pregunta de la **Ilustración 20** fue respondida solo por aquellos encuestados que contestaron con un "no" la pregunta anterior, de los 270 encuestados solo 180 respondieron con un "no" la pregunta anterior y afirmaron que *les es indiferente la marca del producto* y que se fijan primordialmente en el diseño, calidad y precio.

Ilustración 22

Tienda preferida de la muestra para comprar ropa

3. ACTUALMENTE, ¿CUÁL ES SU TIENDA PREFERIDA AL MOMENTO DE COMPRAR ROPA? ¿POR QUÉ?
270 RESPUESTAS



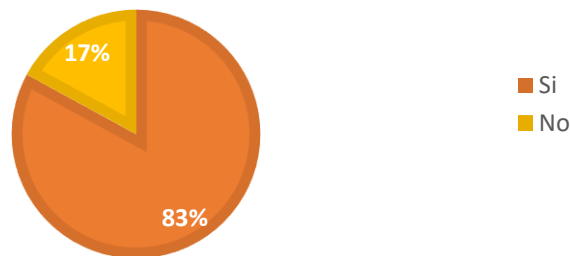
FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La pregunta de la **Ilustración 21** se realizó de modo que fuera abierta, por lo que, los encuestados respondieron brevemente, esto obligó a generar de forma manual el conteo de las respuestas obtenidas. Como se puede observar en el gráfico, las respuestas más frecuentes fueron: “Ninguna” con un 35% y añadieron que lo que más les importa es encontrar ropa de su gusto, “Mercado” con un 28% y “Megaboutique” con un 12%, añadieron que frecuentaban esos lugares por la variedad de ropa y los precios accesibles.

Ilustración 23

Nivel de aceptación de la microempresa propuesta

4. SI HUBIERA UNA MICROEMPRESA TEXTIL DEDICADA A LA ELABORACIÓN DE ROPA CON DISEÑOS NICARAGÜENSES, ¿COMPRARÍA LA ROPA?
270 RESPUESTAS



FUENTE: Elaboración propia a partir de encuesta, 2022.

La pregunta de la **Ilustración 22** fue clave para analizar la posibilidad de crear una microempresa textil dedicada a la elaboración de ropa. Como se puede observar en el gráfico, el 83% afirma que *sí comprarían* la ropa de la microempresa y solo el 17% afirma que *no compraría*, lo que deja ver que ésta sería bien recibida por la población del municipio de Granada.

2.2. Análisis de la oferta

Mediante este análisis se podrá determinar cuál es la oferta de la microempresa y si esta cumplirá con las características deseadas por el público. Como se ha mencionado en acápites anteriores, las textiles existentes en el municipio de Granada no se dedican a la elaboración de ropa casual y las tiendas de ropa, más populares, que se encuentran en el municipio son:

- Tienda Megaboutique.
- Tienda Maes.
- SK Store & Collective
- Puestos de venta de ropa en el parque.
- Mercado local.

Estas tiendas son las más frecuentadas por la población del municipio de Granada, cabe recalcar que ninguna de estas tiendas se dedica a la elaboración de ropa. Se realizaron entrevistas a dos puestos de ventas que se ubican en el parque, a la tienda *SK Store & Collective* y a la tienda *Maes*. A continuación, se presenta la información obtenida.

El **primer puesto de venta del parque**, con relación a la adquisición de ropa, afirma que adquieren ropa informal y que el aspecto principal que diferencia sus productos de los demás es la calidad. Además, indican que las prendas las adquieren fabricadas y el tipo de ropa que venden más es la ropa típica nacional, por ende, sí adquieren productos nacionales y cuentan con dos proveedores. Cabe señalar que los precios de las prendas de ropa oscilan entre los doscientos cincuenta córdobas a quinientos córdobas. Con relación al marketing, realizan promociones como el

determinar un porcentaje de descuento, no utilizan ningún medio para dar a conocer su negocio.

El **segundo puesto de venta del parque**, con relación a la adquisición de ropa, afirma que adquieren ropa informal y casual, el aspecto que diferencia sus productos de los demás es la variedad. Además, indican que las prendas las adquieren fabricadas y el tipo de ropa que venden más es la casual, esta tienda adquiere productos nacionales y cuenta con tres proveedores. Cabe señalar que los precios de las prendas de ropa oscilan entre los doscientos cincuenta córdobas a quinientos córdobas. Con relación al marketing, realizan descuentos y se dan a conocer por medio de las redes sociales, específicamente por Facebook y WhatsApp.

La tienda **SK Store & Collective**, con relación a la adquisición de ropa, afirma que adquiere ropa informal y casual, también señala que ambos estilos se venden por igual y el aspecto que diferencia sus productos de los demás es la calidad, la exclusividad y la marca. Además, indican que las prendas las adquieren fabricadas y que compran un único producto nacional (el cual es el pantalón) y las blusas que venden son importadas debido a que los clientes lo prefieren así; esta tienda cuenta con cuatro proveedores. Cabe señalar que los precios de las prendas de ropa oscilan entre los trescientos cincuenta córdobas a seiscientos cincuenta córdobas. Con relación al marketing, realizan descuentos solo por liquidación y se dan a conocer por medio de las redes sociales y mantas publicitarias, las redes sociales que utilizan son Facebook, Instagram y TikTok.

La tienda **Maes**, con relación a la adquisición de ropa, afirma que adquiere ropa casual y formal, también señala que el estilo que se vende más es el “casual” y que los aspectos que diferencian sus productos de los demás son la calidad y la variedad. Además, indican que las prendas las obtienen fabricadas y que el 50% de sus productos son nacionales; esta tienda cuenta con nueve proveedores. Cabe señalar que los precios de la ropa oscilan entre los trescientos ochenta córdobas a setecientos ochenta córdobas. Con relación al marketing, realizan descuentos por

temporada y liquidación, se dan a conocer por medio de las redes sociales, mantas publicitarias y panfletos; las redes sociales que utilizan son Facebook e Instagram.

2.3. Demanda potencial insatisfecha (DPI)

Para determinar la demanda potencial insatisfecha del proyecto, es necesario realizar una proyección de la población para los años de vida útil del proyecto, para ello se indagó el método utilizado por INIDE. En el documento *Estimaciones y Proyecciones de Población Nacional, Departamental y Municipal (Revisión 2007)* se expresa que utilizaron el método de los componentes de Cohorte, por lo tanto, dicho método se utilizó en todas las proyecciones elaboradas a continuación.

Inicialmente, se proyectó la población total futura del municipio de Granada:

Tabla 6

Proyección de la población del municipio de Granada

<i>Año actual</i>	<i>Año proyectado</i>	<i>Censo actual</i>	<i>Tasa sobrevivida</i>	<i>Censo proyectado</i>
2019	2020	131,089	-	0
2020	2021	132,107	1.007765716	133,133
2021	2022	133,133	1.007765716	134,167
2022	2023	134,167	1.007765716	135,209
2023	2024	135,209	1.007765716	136,259

FUENTE: Elaboración propia a partir del censo INIDE (2007).

A continuación, se explicará cómo se realizaron los cálculos para obtener los datos de la **tabla 6**, con el propósito de que se tenga un mejor entendimiento de dicho procedimiento. Cabe destacar que se efectuaron los mismos procedimientos para los años 2022, 2023 y 2024.

Para la **tabla 6** los datos iniciales obtenidos del censo realizado por INIDE están en color azul y se encuentran en la tercera columna (*Censo actual*). Para obtener la tasa de sobrevivida de cada año se dividen los datos del censo (columna 3) del año siguiente entre el año anterior, por ejemplo:

$$Tasa\ sobrevivida_{2020} = \frac{Censo_{2020}}{Censo_{2019}} = \frac{132,107}{131,089} = 1.007765716$$

Para determinar el censo proyectado se multiplican los datos del censo actual por la tasa de sobrevivencia, por ejemplo, continuando con el departamento se tiene:

$$\text{Censo proyectado}_{2021} = 132,107 * 1.007765716 = \mathbf{133,133}$$

Como el censo realizado por INIDE brinda datos hasta el año 2020, se pasó el censo proyectado para el año 2021 a la columna de “Censo actual” para calcular la tasa de sobrevivencia de ese año y proyectar la población del año siguiente.

Una vez proyectada la población total futura, se procedió con la proyección para el rango de edades de 15 a 54 años del departamento de Granada para los años 2021-2024, con el propósito de determinar qué porcentaje representaría cada sexo en cada año y así determinar la población municipal. Se tomará como ejemplo la proyección para el año 2021:

Tabla 7

Proyección de la población del rango 15-54 años del departamento para el año 2021

Sexo	Edad 2017	Edad 2021	Censo 2017	Tasa sobrevivencia	Censo proyectado 2021
M A S C U L I N O	5-9	10-14	10,739	-	-
	10-14	15-19	9,903	0.92	9,132
	15-19	20-24	9,716	0.98	9,533
	20-24	25-29	10,120	1.04	10,541
	25-29	30-34	9,271	0.92	8,493
	30-34	35-39	8,121	0.88	7,114
	35-39	40-44	6,836	0.84	5,754
	40-44	45-49	5,538	0.81	4,486
	45-49	50-54	4,609	0.83	3,836
TOTAL					58,889
F E M E N I N O	5-9	10-14	10,277	-	-
	10-14	15-19	9,219	0.90	8,270
	15-19	20-24	9,029	0.98	8,843
	20-24	25-29	9,838	1.09	10,719
	25-29	30-34	9,333	0.95	8,854
	30-34	35-39	8,238	0.88	7,271
	35-39	40-44	7,197	0.87	6,288
	40-44	45-49	6,101	0.85	5,172
	45-49	50-54	5,065	0.83	4,205
TOTAL					59,622

FUENTE: Elaboración propia a partir del censo INIDE (2007).

A continuación, se explicará cómo se realizaron los cálculos para obtener los datos de la **tabla 7**, con el propósito de que se tenga un mejor entendimiento de dicho procedimiento. Cabe destacar que se efectuaron los mismos procedimientos para los años 2022, 2023 y 2024 (ver **Anexos F, G y H**).

En la **tabla 7**, los datos en color azul de la columna “Censo 2017” se encuentran reflejados debido a que son necesarios para determinar la tasa de sobrevivencia del rango de edades de 10-14 y así proyectar la población del siguiente rango para el año 2021. Para calcular la tasa de sobrevivencia se dividen los datos del rango de edad siguiente entre el rango de edad anterior, por ejemplo, para el sexo masculino se tiene:

$$Tasa\ sobrevivencia_{10-14} = \frac{Censo\ rango_{10-14}}{Censo\ rango_{05-09}} = \frac{9,903}{10,739} = \mathbf{0.92}$$

El mismo procedimiento se realizó para las tasas de sobrevivencia de los siguientes rangos y de igual forma para el sexo femenino. Para determinar el censo proyectado se multiplican los datos de los rangos de edades del censo actual, por la tasa de sobrevivencia, por ejemplo, continuando con el rango de edad de 10-14, que para el año 2021 pasarán al rango de 15-19, del sexo masculino se tiene:

$$Censo\ proyectado_{15-19} = Censo\ actual_{10-14} * Tasa\ sobrevivencia_{10-14}$$

$$Censo\ proyectado_{15-19} = 9,903 * 0.92 = \mathbf{9,132}$$

Se realizó el mismo procedimiento para los siguientes años, utilizando los censos de los años 2018, 2019 y 2020, teniendo así:

Tabla 8

Resumen de proyección de la población de 15-54 años del departamento de Granada 2020-2024

Sexo	Edad	2020	2021	2022	2023	2024
M A S C U L I N O	15-19	8,976	9,132	9,561	10,014	10,455
	20-24	9,530	9,533	8,821	8,191	7,689
	25-29	9,664	10,541	10,444	10,291	10,118
	30-34	8,382	8,493	8,987	9,453	9,800
	35-39	7,524	7,114	7,107	7,132	7,270
	40-44	6,070	5,754	6,147	6,503	6,754
	45-49	4,966	4,486	4,584	4,713	4,897
	50-54	4,192	3,836	3,907	3,983	4,063
	Sub total		59,304	58,889	59,559	60,281
Porcentaje		49.8%	49.7%	49.7%	49.8%	49.7%
F E M E N I N O	15-19	8,158	8,270	8,822	9,415	10,032
	20-24	8,983	8,843	7,980	7,229	6,635
	25-29	9,598	10,719	10,462	10,167	9,891
	30-34	8,551	8,854	9,388	9,886	10,255
	35-39	7,680	7,271	7,325	7,410	7,618
	40-44	6,591	6,288	6,541	6,755	6,898
	45-49	5,560	5,172	5,320	5,477	5,656
	50-54	4,622	4,205	4,350	4,509	4,690
	Sub total		59,743	59,622	60,189	60,850
Porcentaje		50.2%	50.3%	50.3%	50.2%	50.3%
TOTAL		119,047	118,511	119,748	121,130	122,722

FUENTE: Elaboración propia a partir del censo INIDE (2007).

A continuación, se explicará cómo se realizaron los cálculos para obtener los el *porcentaje* de cada sexo y el *total 15-54 años del departamento* de la **tabla 8**, con el propósito de que se tenga un mejor entendimiento de dicho procedimiento. Cabe destacar que se efectuaron los mismos procedimientos para los años 2022, 2023 y 2024.

Para obtener el *total* se sumó el total del sexo masculino más el total del sexo femenino:

$$Total\ 15 - 54\ años\ departamento_{año} = Total\ femenino_{año} + Total\ masculino_{año}$$

Posteriormente para calcular el porcentaje de ambos sexos se dividió el total de cada año entre el total del rango de edades de 15 a 54 años de cada año:

$$Porcentaje\ sexo_{año} = \frac{Total\ masculino_{año}}{Total\ 15 - 54\ años\ departamento_{año}}$$

Por ejemplo:

$$Porcentaje\ masculino_{2020} = \frac{Total\ masculino_{2020}}{Total\ rango\ 15 - 54_{2020}}$$

$$Porcentaje\ masculino_{2020} = \frac{59,304}{119,047} = 49.8\%$$

Los datos obtenidos de la **tabla 8** serán utilizados para calcular la de población total del rango de 15-54 años, del proyecto, del municipio de Granada para los años 2020 al 2024:

Tabla 9

Proyección de la población del municipio de Granada para el rango de 15-54 años

Concepto		Años				
		2020	2021	2022	2023	2024
Departamento	% sexo masculino	49.8%	49.7%	49.7%	49.8%	49.7%
	% sexo femenino	50.2%	50.3%	50.3%	50.2%	50.3%
	Población	132,107	133,133	134,167	135,209	136,259
Municipio	Total sexo masculino	37,441	37,204	37,640	38,115	38,618
	Total sexo femenino	37,718	37,654	38,038	38,475	39,018
	Población total del proyecto	75,158	74,858	75,678	76,590	77,636

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 8 y del censo INIDE (2007).

A continuación, se explicará cómo se realizaron los cálculos para obtener los datos de la **tabla 9**, con el propósito de que se tenga un mejor entendimiento del

procedimiento ejecutado. Cabe destacar que se efectuaron los mismos procedimientos para los años 2022, 2023 y 2024.

Los datos de la población total del municipio se extrajeron de la **tabla 6**. Para calcular la población del municipio según su sexo, en el segmento de edades de 15 a 54 años, se realizó lo siguiente:

$$Total\ sexo_{año} = Población\ municipio_{año} * Porcentaje\ sexo\ departamento_{año}$$

Posteriormente, se suman los totales de ambos sexos para el municipio y se obtiene como resultado la población total del proyecto:

$$Total\ población\ del\ proyecto_{año} = Total\ masculino_{año} + Total\ femenino_{año}$$

Para realizar la proyección de la demanda de ropa, se debe tomar en cuenta el total que cubre la competencia. Por medio de las encuestas se obtuvo que:

- 48.5% de los encuestados compra ropa en el mercado local.
- 42.6% de los encuestados compra ropa en tiendas físicas.
- 37.8% de los encuestados compra ropa en tiendas americanas (ropa usada).
- 28.5% de los 270 encuestados compra ropa en tiendas virtuales.

Para conocer el porcentaje aproximado que la competencia cubre de la demanda de la muestra, se calculó el promedio de éstos; para ello, se deben sumar los porcentajes anteriormente presentados de las distintas tiendas que frecuenta la muestra y dividirlo entre el número de opciones o datos:

$$Porcentaje\ oferta = \frac{48.5\% + 42.6\% + 37.8\% + 28.5\%}{4} = 39.4\%$$

Para conocer la demanda potencial insatisfecha (DPI) de ropa del municipio, primero se multiplicó el porcentaje que cubre la competencia por la población de 15-54 años, luego se resta la población de 15-54 años menos la oferta anual (competencia):

$$Oferta_{año} = Población\ 15 - 54_{año} * Porcentaje\ oferta$$

$$DPI\ ropa_{año} = (Población\ 15 - 54_{año}) - (Oferta\ 15 - 54_{año})$$

Por ejemplo, para el año 2020 se tiene que:

$$Oferta_{2020} = 75,158 * 39.4\% = \mathbf{29,575}$$

$$DPI\ ropa_{2020} = 75,158 - 29,575 = \mathbf{45,583}$$

Cabe destacar que se efectuaron los mismos procedimientos para proyectar la demanda de ropa de los años 2021, 2022, 2023 y 2024.

A continuación, se presentan los datos obtenidos:

Tabla 10

Proyección de la demanda de ropa 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Población (15-54 años)	75,158	74,858	75,678	76,590	77,636
Oferta anual (competencia)	29,575	29,457	29,779	30,138	30,550
DPI ropa	45,583	45,401	45,898	46,452	47,086

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 9, Estudio de Mercado.

Por medio de las encuestas se obtuvo que el 75.2% de la muestra adquiere ropa casual, por lo que, para obtener la demanda potencial insatisfecha de ropa casual para cada año, se realizó lo siguiente:

$$DPI\ ropa\ casual_{año} = DPI\ ropa_{año} * Porcentaje\ consumidor\ ropa\ casual$$

Por ejemplo:

$$DPI\ ropa\ casual_{2020} = 45,583 * 72.5\% = \mathbf{34,279}$$

Tabla 11

Proyección de la demanda de ropa casual 2020-2024

	2020	2021	2022	2023	2024
DPI ropa	45,583	45,401	45,898	46,452	47,086
Adquiere ropa casual	72.5%				
DPI ropa casual	34,279	34,142	34,516	34,932	35,409

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 10, Estudio de Mercado.

Por medio de las encuestas se obtuvo que el 83% de la muestra consumiría la ropa elaborada por la microempresa propuesta, por lo que, para obtener la DPI de la textil para cada año, se realizó lo siguiente:

$$DPI \text{ Lomar S.A.}_{\text{año}} = DPI \text{ ropa casual}_{\text{año}} * \text{Porcentaje aceptación}$$

Por ejemplo:

$$DPI \text{ para Lomar S.A.}_{2020} = 34,279 * 83\% = \mathbf{28,451}$$

Tabla 12

Proyección de la demanda para la microempresa propuesta

Año	2020	2021	2022	2023	2024
DPI ropa casual	34,279	34,142	34,516	34,932	35,409
Nivel de aceptación de Lomar S.A.	83%				
DPI anual para Lomar S.A.	28,451	28,338	28,648	28,993	29,389

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 11, Estudio de Mercado.

2.4. Análisis de precios

La microempresa Lomar S.A. se implementará en el municipio de Granada, en la cual se elaborará ropa casual como: blusas, camisetas, pantalones y vestidos. Es importante resaltar que, en Nicaragua, el *Código del Trabajo* contempla en el título III *Jornadas de trabajo, descansos, permisos y vacaciones*; capítulo I *De las Jornadas de Trabajo*: art. 51, que la jornada de trabajo no debe ser mayor de ocho horas diarias; por consiguiente, se determinó que se trabajará de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 5:00 pm.

Para establecer la materia prima que se utiliza en la elaboración de las prendas y el tiempo de duración de la producción, se realizó una visita *Lola's Moda*, ubicada en la ciudad de Managua. Una colaboradora de *Lola's Moda* expresó que los materiales utilizados con mayor frecuencia son:

- Tela.
- Hilo poliéster.
- Botones.

- Zippers.
- Etiquetas.
- Sellos.
- Bolsas personalizadas.

En relación a los tiempos de producción, se empleó la herramienta de medición del trabajo, según la Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 2012) “consiste en la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución establecida”.

La técnica utilizada para la medición del tiempo fue el estudio de tiempos, la OIT (2012) establece que ésta es “una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los métodos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida”.

A continuación se muestran los tiempos de elaboración por prendas:

Tabla 13

Tiempo de elaboración de blusas de dama y camisas de caballero

Operación	Tiempo para 10 piezas	Tiempo para 1 pieza
<i>Unión de costado</i>	14	1.4
<i>Pegado de etiqueta</i>	14.9	1.49
<i>Limpieza</i>	13	1.3
<i>Cerrado de mangas</i>	15	1.5
<i>Inspección</i>	14.5	1.45
TOTAL	71.4 min	7.14 min

FUENTE: Elaboración propia a partir de medición del tiempo de producción en Lola’s Moda.

Tabla 14

Tiempo de elaboración de camisetas de dama y caballero

Operación	Tiempo para 10 piezas	Tiempo para 1 pieza
<i>Unión de costado</i>	14	1.4
<i>Pegado de etiqueta</i>	14.9	1.49
<i>Limpieza</i>	13	1.3
<i>Cerrado de mangas</i>	15	1.5
<i>Pegado de botones</i>	13.5	1.35
<i>Inspección</i>	14.5	1.45
TOTAL	84.9 min	8.49 min

FUENTE: Elaboración propia a partir de medición del tiempo de producción en Lola's Moda.

Tabla 15

Tiempo de elaboración de pantalón de dama y caballero

Operación	Tiempo para 10 piezas	Tiempo para 1 pieza
<i>Costura de bolsa</i>	14	1.4
<i>Costura de bolsas de los costados</i>	15.3	1.53
<i>Sobrecostura de bolsas</i>	14.4	1.44
<i>Unión de costado</i>	14	1.4
<i>Cerrado de entrepiernas</i>	15	1.5
<i>Tiro circular</i>	16.8	1.68
<i>Pegado de etiqueta</i>	14.9	1.49
<i>Limpieza</i>	13	1.3
<i>Elaboración de ruedos invisibles</i>	12.8	1.28
<i>Pegado de elástico de cintura</i>	13	1.3
<i>Sobre costura de pretina</i>	12.9	1.29
<i>Inspección</i>	14.5	1.45
TOTAL	170.6 min	17.06 min

FUENTE: Elaboración propia a partir de medición del tiempo de producción en Lola's Moda.

Tabla 16

Tiempo de elaboración de vestidos

Operación	Tiempo para 10 piezas	Tiempo para 1 pieza
<i>Unión de costado</i>	14	1.4
<i>Pegado de etiqueta</i>	14.9	1.49
<i>Limpieza</i>	13	1.3
<i>Pegado de botones</i>	13.5	1.35
<i>Inspección</i>	14.5	1.45
TOTAL	69.9 min	6.99 min

FUENTE: Elaboración propia a partir de medición del tiempo de producción en Lola's Moda.

Se realizó una investigación, en *Textiles Gilton*, de los costos de la materia prima e insumos a utilizar, con el propósito de determinar los costos de producción; para ello se tomaron en cuenta diversos costos que inciden en la materia prima, desglosándolo por unidades.

Tabla 17

Costos de materia prima en moneda córdoba

Materia prima e insumos	Precio al detalle C\$	Precio por mayor C\$
<i>Tela para blusa/camiseta</i>	68	50
<i>Tela para pantalones</i>	70	55
<i>Tela para vestido</i>	55	40
<i>Hilos</i>	33	25
<i>Botones</i>	4	0.5
<i>Zipper</i>	50	30
<i>Etiqueta</i>	10	6
<i>Empaque</i>	3	2.2
<i>Sello</i>	3	2

FUENTE: Elaboración propia a partir de información brindada por Textiles Gilton.

Durante la medición de tiempos de la producción se identificó un tiempo ocioso de 45 minutos, el cual es ocasionado por:

- Entrega de prendas confeccionadas por la mañana (15 minutos).
- Idas al baño o toma de agua (20 minutos).
- Preparación, mantenimiento o chequeo de maquinaria (10 minutos).

Con el propósito de comprender de mejor manera cómo se establecieron los costos de producción por prenda, es decir por unidad, se explicará cómo se realizaron los cálculos para las blusas, puesto que se hizo de la misma forma para cada prenda que se elaborará.

2.4.1. Blusa

Para la elaboración de una blusa para dama se necesita conocer la materia prima a utilizar y la mano de obra a emplear. A continuación, se detalla lo que necesita para la elaboración de la talla S. Cabe señalar que los costos de cada pieza variarán en dependencia de diversos factores.

Materia prima e insumos:

- Una yarda de tela.
- Un hilo poliéster.
- Un botón.
- Una etiqueta.
- Un empaque.
- Un sello.

Para obtener el total de los costos de materia prima e insumos, se multiplica la cantidad requerida por el precio por mayor (ver **Tabla 17**).

$$\text{Costo}_{\text{Materia o insumo}} = \text{Cantidad a utilizar} * \text{Precio por mayor}_{\text{Materia o insumo}}$$

Luego de obtener los costos totales de cada materia prima e insumo, se suman:

$$\text{Costo MP} = \text{Tela} + \text{Hilo} + \text{Botón} + \text{Etiqueta} + \text{Empaque} + \text{Sello}$$

Por lo tanto, para la blusa talla S, se tiene que:

$$\text{Costo MP}_{\text{Blusa talla S}} = 50 + 25 + 0.5 + 6 + 2.2 + 2 = \text{C\$ } 85.7$$

Mano de obra: En la confección de ropa se tendrán a dos operadores, para conocer el costo de la mano de obra se tiene que:

- Se determina el salario diario de cada operador, el cual se obtiene de la división del salario, que será de siete mil quinientos córdobas netos, entre treinta días.
- La cantidad es la división del número de colaboradores en el puesto por las horas trabajadas y el resultado se divide entre el número de piezas elaboradas en:

$$\text{Cantidad puesto de trabajo 1} = \frac{(\# \text{Colaboradores} * \text{Tiempo trabajado})}{\# \text{Unidades elaboradas en una jornada}}$$

$$\text{Cantidad puesto de trabajo 2} = \frac{(\# \text{Colaboradores} * \text{Tiempo trabajado})}{\# \text{Unidades elaboradas en una jornada}}$$

Las unidades elaboradas en una jornada de trabajo varían según la prenda, la producción se manejará en grupos de 10 unidades por prendas (producto), para calcular el total se realiza una regla de tres, donde:

- **a:** Tiempo de producción de 10 unidades.
- **b:** 10 unidades.
- **c:** 435 minutos trabajados en una jornada laboral, ya que se consideran los minutos de tiempo ocioso.
- **x:** Unidades confeccionadas en una jornada laboral.

Por ejemplo, para las blusas de dama se tiene que:

$$x = \frac{(10 \text{ piezas})(435 \text{ minutos})}{71.4 \text{ minutos}} = 60.92 \text{ unidades}$$

Se realizó el mismo procedimiento para cada prenda, se tiene que para:

- Camisa de caballero: 60.92 unidades.
- Camiseta de dama y caballero: 51.24 unidades.

- Pantalón de dama y caballero: 25.50 unidades.
- Vestido: 62.23 unidades.

Para obtener el costo de la mano de obra se multiplica el salario de cada puesto de trabajo por la cantidad.

$$\text{Costo MO Puesto} = \text{Salario diario} * \text{Cantidad}$$

Como se tendrán dos puestos de trabajo, se suma el costo de mano de obra de cada uno para obtener el costo total:

$$\text{Costo Total MO} = \text{MO}_{\text{Puesto 1}} + \text{MO}_{\text{Puesto 2}}$$

Por lo tanto, para la blusa talla S, se tiene que:

$$\text{Cantidad puesto de trabajo 1} = \frac{(1 * 8)}{60.92} = \mathbf{0.13}$$

$$\text{Cantidad puesto de trabajo 2} = \frac{(1 * 8)}{60.92} = \mathbf{0.13}$$

$$\text{Costo MO Puesto 1} = \text{C\$ } 250 * 0.13 = \mathbf{\text{C\$ } 32.83}$$

$$\text{Costo MO Puesto 2} = \text{C\$ } 250 * 0.03 = \mathbf{\text{C\$ } 32.83}$$

$$\text{Costo Total MO} = \text{C\$ } 32.83 + \text{C\$ } 32.83 = \mathbf{\text{C\$ } 65.66}$$

Tabla 18

Costo de mano de obra por una prenda en moneda córdoba

Prenda	Mano de obra	Salario diario	Cantidad	Costo por trabajador	Costo total por unidad
<i>Blusa</i>	▪ Operador de corte	250.00	0.13	32.83	65.66
<i>Camisa</i>			0.13	32.83	65.66
<i>Camiseta</i>	▪ Operador de planchado y empaque		0.16	39.03	78.07
<i>Pantalón</i>			0.31	78.44	156.87
<i>Vestido</i>			0.13	32.14	64.28

FUENTE: Elaboración propia.

Una vez obtenidos los costos totales de la materia prima e insumos y la mano de obra, éstos se deben sumar:

$$\text{Costo de producción} = \text{Costo MP} + \text{Costo Total MO}$$

Por lo tanto, para la blusa talla S, se tiene que:

$$\text{Costo de producción}_{\text{Blusa talla S}} = 85.7 + 65.66 = \text{C\$ } 151.36$$

Para establecer el precio final de venta de las prendas, se utilizó la fórmula:

$$\text{Precio de venta final} = \frac{\text{Costo de producción}_{\text{prenda}}}{1 - \text{Porcentaje de Ganancia deseado}}$$

Se estableció que el porcentaje de ganancia deseado es del 40% para todas las prendas. Para establecer el precio de venta de la blusa talla S, se tiene:

$$\text{Precio de venta final}_{\text{Blusa talla S}} = \frac{\text{C\$ } 151.36}{1 - 0.40} = \text{C\$ } 252.26$$

Tabla 19

Precios de venta inicial

Prenda	Talla	Costo de producción	Precio de venta
Blusa	S	151.36	252.26
	M	201.36	335.59
	L	226.36	377.26
	XL	276.36	460.59
Camisa para Caballero	S	178.86	298.09
	M	218.86	364.76
	L	229.36	382.26
	XL	279.86	466.43
Camiseta para Dama	S	163.27	272.11
	M	213.27	355.45
	L	213.27	355.45
	XL	263.27	438.78
Camiseta para Caballero	S	213.27	355.45
	M	263.27	438.78
	L	313.27	522.11

	XL	313.27	522.11
Pantalón para Dama	30	387.57	645.96
	32	415.07	691.79
	34	453.57	755.96
	36	453.57	755.96
Pantalón para Caballero	30	415.07	691.79
	32	442.57	737.62
	34	470.07	783.46
	36	497.57	829.29
Vestido para Dama	S	229.48	382.46
	M	249.48	415.79
	L	289.48	482.46
	XL	329.48	549.13

FUENTE: Elaboración propia.

2.4.2. **Tiempo estándar**

Coats digital (2021) establece que el tiempo estándar es tiempo necesario para que un trabajador calificado, que trabaja en rendimiento estándar, realice una tarea determinada; éste incluye asignaciones adicionales para descanso, retraso de la máquina y contingencias anticipadas.

La fórmula del tiempo estándar es:

$$\text{Tiempo estándar} = \text{Tiempo normal} * (1 + \text{Suplementos})$$

Los suplementos son las holguras entre las que se considera:

- 3% Entrega de prendas confeccionadas por la mañana (15 minutos).
- 5% Idas al baño o toma de agua (20 minutos).
- 2% Preparación, mantenimiento o chequeo de maquinaria (10 minutos).

Se suman todas las holguras, dando como resultado total un 0.10 de suplemento.

Se conoce que los tiempos normales para la elaboración de 1 unidad por cada prenda es:

- Blusa de dama: 7.14 min.

- Camisa de caballero: 7.14 min.
- Camiseta de dama y caballero: 8.49 min.
- Pantalón de dama y caballero: 17.06 min.
- Vestido: 6.99 min.

Por lo tanto, sustituyendo los datos correspondientes en la fórmula del tiempo estándar para cada prenda, se tiene que:

- Blusa de dama: 7.88 min.
- Camisa de caballero: 7.88 min.
- Camiseta de dama y caballero: 9.37 min.
- Pantalón de dama y caballero: 18.82 min.
- Vestido: 7.71 min.

2.5. Marketing Mix

El marketing mix es una herramienta fundamental en el crecimiento de cualquier empresa, es por ello que por medio de éste se planea establecer las estrategias de comercialización de las prendas que se elaborarán en la microempresa Lomar S.A.

2.5.1. Producto

Un producto es un bien o servicio que se ofrece al mercado con el fin de satisfacer una necesidad del consumidor. La microempresa Lomar S.A. elaborará ropa casual para mujeres y varones, con diseños de nicaragüenses, con el propósito de ampliar la oferta de productos (en comparación con la limitación actual), de modo que los clientes tengan variopintas opciones de vestimenta de calidad y con precios accesibles (por ser una empresa nacional).

La ropa casual es aquella que se utiliza en situaciones o momentos en los que no es necesario vestir de manera formal; el estilo casual busca la comodidad al momento de vestirse, sus looks son sencillos, accesibles y potencian la funcionalidad en el día a día.

En la microempresa propuesta se elaborarán blusas, camisas, camisetas, pantalones y vestidos con diversos diseños, colores y estampados; para ello, se

tomarán en cuenta las tendencias de moda, las temporadas y las necesidades del consumidor.

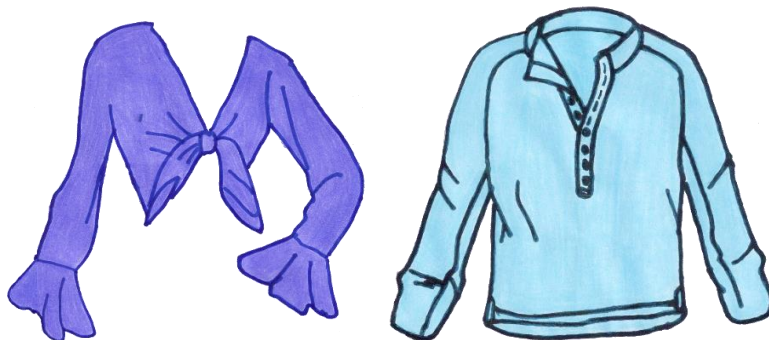
Se utilizarán como materia prima diversos tipos de telas como:

- Batista: es una tela de algodón o de fibra sintética entrama lisa, ligera, fina y transparente; utilizada para blusas y camisas.
- Cambray de lino: es una tela de algodón fina, ligera semi transparente; utilizada para vestidos.
- Chambre: es una tela de algodón puro o mezcla de algodón con poliéster; utilizada para camisetas.
- Gabardina: esta tela tiene una mezcla de lana, fibra sintética y algodón que la hace resistente al clima, el uso y el tiempo; utilizada para pantalones.

Además, se utilizarán botones, zippers e hilos de diversos colores y tamaños, en dependencia de la prenda y su diseño. Con el propósito de ilustrar cómo serían los posibles diseños de las prendas de vestir que se confeccionarán en la textil, se diseñaron diversos bocetos.

Ilustración 24

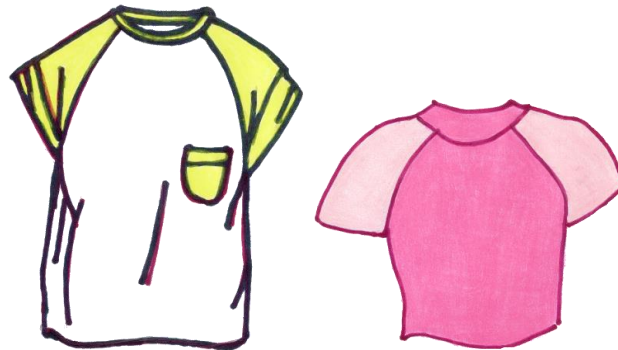
Boceto de blusa para dama y camisa para caballero



FUENTE: Elaboración propia a partir de estilos de vestimenta de moda.

Ilustración 25

Boceto de camiseta para dama y camiseta para caballero



FUENTE: Elaboración propia a partir de estilos de vestimenta de moda.

Ilustración 26

Boceto de pantalón para dama y pantalón para caballero



FUENTE: Elaboración propia a partir de estilos de vestimenta de moda.

Ilustración 27

Boceto de vestido para dama



FUENTE: Elaboración propia a partir de estilos de vestimenta de moda.

2.5.2. Precio (Price)

El precio es la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por un bien o servicio, con el fin de satisfacer sus necesidades. En la sección **2.4 Análisis de precios** se establecieron los costos de producción de cada prenda, tomando en cuenta los insumos, la materia prima y la mano de obra. Además, se estableció el precio final que cada prenda tendrá.

Por medio de las encuestas se obtuvo que los precios de las prendas de la competencia y los precios establecidos para Lomar S.A., oscilan entre:

Tabla 20

Comparación de precios en moneda córdoba

Prenda	Competencia entrevistada			Lomar S.A.
	Maes	SK Store	Puestos del parque	
Blusa dama	400	350 - 470	-	252.26 – 460.29
Camisa de caballero	650	550	-	298.09 – 466.43
Camiseta dama	300	450	250 - 500	272.11 – 438.78
Camiseta de caballero	600	450	250 - 500	355.45 – 522.11
Pantalón dama	750	590	-	645.96 – 755.96
Pantalón caballero	780 - 800	650	-	691.79 – 829.29
Vestido	500 - 600	600	-	382.46 – 549.13

FUENTE: Elaboración propia a partir del Estudio de Mercado, sección 2.1 y 2.2.

Como se puede observar en la **tabla 19**, se puede decir que el rango de precios de Lomar S.A., en comparación al rango de precios de la competencia presentada en la tabla, será competitivo y asequible para los clientes.

2.5.3. Distribución (Place)

La distribución tiene como objetivo colocar el producto lo más cercano posible del consumidor para que éste lo pueda adquirir en forma simple y rápida. Las dos principales estrategias de distribución son:

- Directa: Es cuando el producto se envía directamente al consumidor.
- Indirecta: Funciona cuando se tiene numerosos canales de intermediarios entre el fabricante y el cliente final.

Para Lomar S.A., el canal de distribución será directo, puesto que permite que:

- Las prendas se ofrezcan a precios más competitivos,
- Se tiene una sensibilización inmediata de la reacción de los consumidores,
- No se reparten las ganancias con un distribuidor.

Para la elaboración de las prendas se necesita tener al cliente en la microempresa debido a que se le deben tomar las medidas, la distribución directa permite tener esa cercanía con el cliente de modo que se le brinde un trato más personalizado.

Para lograr la distribución directa se planea crear un catálogo con los diferentes diseños de las prendas que se elaborarán en la textil por temporadas, además en la recepción de la microempresa se tendrán stands de muestras de la ropa que se elabora, de modo que el cliente pueda verificar la calidad de la prenda y tenga una perspectiva del producto final; esto le permitirá tener mayor seguridad y confianza en la microempresa.

2.5.4. Promoción (Promotion)

La promoción es de suma importancia, puesto que puede impulsar el reconocimiento del producto y las ventas, para ello existen diversas técnicas o métodos. Para Lomar S.A. se utilizará el marketing digital en combinación con el marketing tradicional ya que ambos permiten llegar a la población deseada.

En relación a la publicidad, se planea realizar lo siguiente:

- Reproducir spots publicitarios en la radio La Tuani, cuyo costo es de cuarenta y cinco mil córdobas netos.
- Colocar rótulos publicitarios en puntos estratégicos donde hay mayor concurrencia de personas en el municipio de Granada, por ejemplo, el mercado y el parque central. El costo de cada rótulo es de cincuenta y dos mil córdobas netos.
- Crear cuentas de Lomar S.A. en las redes sociales de mayor auge en el mundo digital de la actualidad, con el objetivo de llegar a un mayor público,

tener mayor cercanía y contacto con clientes potenciales, facilitar el acceso al catálogo de prendas disponible, entre otros.

En relación a las estrategias de promoción se utilizará la estrategia de atracción, que consiste en focalizar los esfuerzos para conseguir llegar al comprador mediante descuentos, regalos, entre otros. Para ello se planea utilizar a un freelance y se realizará lo siguiente:

- Todas las prendas tendrán un 10% de descuento, esto solo será vigente durante el primer mes de inauguración.
- A todos los clientes que compren más de tres prendas se les dará souvenirs con el nombre comercial de la micro: gorras, sombrillas, tazas, entre otros. Dicha promoción se podrá realizar durante un mes, una vez al año, cuando el gerente general lo crea conveniente.
- Se crearán convenios con diversas entidades bancarias nacionales para crear descuentos mediante cupones que se compran en las aplicaciones de dichos bancos, por ejemplo: por la compra mínima de C\$ 1000 recibe un 20% de descuento.
- Se realizará una rifa de un cupón de 15% de descuento para la próxima compra, los clientes que podrán participar serán aquellos cuyo monto de compra sea mayor a mil córdobas. El cupón será válido para su próxima compra por un monto mínimo de mil córdobas y tendrá una vigencia de 60 días para canjearlo. Dicha rifa se realizará en el aniversario de la microempresa.
- Se publicarán tres códigos de descuento, por año, en las redes sociales. Para que los clientes puedan realizar uso del código debe presentar la captura de pantalla o bien la publicación y el porcentaje de descuento será determinado en el momento previo a dar a conocer el código, éstos serán publicados cuando el gerente general lo crea conveniente.
- Se podrá realizar un sorteo de dos prendas totalmente gratis, en dicho sorteo solo habrá un ganador y se llevará a cabo en la red social de Instagram, esto se llevará a cabo cuando el gerente general lo crea conveniente y se podrá

realizar solo una vez al año. Para participar, el cliente deberá cumplir los requisitos de seguir la cuenta de Lomar S.A., etiquetar a tres amigos en los comentarios y compartir el post en sus historias haciendo mención de la cuenta de la microempresa. Para la realización de esta promoción, se podrá asociar con un influencer nacional y otras marcas, para sorteos en común.

- Se realizarán promociones de “compra un artículo y llévate el segundo de igual o menor valor con 15% de descuento”, esta promoción consta en que aquel cliente que adquiera dos prendas, recibirá un 15% de descuento en la prenda de menor valor. Dicha promoción se llevará a cabo cuando el gerente general lo crea conveniente y solo se podrá realizar bimestralmente.



CAPÍTULO III.
ESTUDIO TÉCNICO



CAPÍTULO III. ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Determinación de la capacidad instalada del proyecto

La capacidad instalada de materia prima e insumos, son aquellos productos primarios que serán transformados en prendas de vestir, los cuales se detallaron en el *Capítulo II. Estudio de Mercado*, inciso **2.4 Análisis de precios** y el inciso **2.5.1 Producto**; éstas serán adquiridas en *Textiles Gilton*.

En relación a la capacidad instalada de maquinarias y herramientas, se contará con:

- Un cortador de tela iKonix KC-3 azul de 6”.
- Una máquina de coser Juki DDL-8100e.
- Una máquina Singer S0100 Máquina Serger Overlock.
- Una máquina multiagujas para unir e insertar elástico Golden Wheel CS-1204PMD.
- Una plancha Singer SteamCraft Plus 2.0 MTC Edition.

Además del uso de mobiliario y equipos de oficina, entre otros. Todo esto se presentará a detalle en el inciso **3.3. Ingeniería del proyecto**. En cuanto a los recursos humanos, se requerirá la contratación de personal en los puestos establecidos en el **inciso 3.3.4. Costos del personal**.

En el inciso **2.4 Análisis de precios**, del *Capítulo II. Estudio de mercado*, se estableció las unidades a confeccionar en una jornada de trabajo, éste varía según la prenda. Se tiene que, para:

- Blusa de dama: 60.92 unidades.
- Camisa de caballero: 60.92 unidades.
- Camiseta de dama y caballero: 51.24 unidades.
- Pantalón de dama y caballero: 25.50 unidades.
- Vestido: 62.23 unidades.

Lo que indica que se confeccionarán 260.82 unidades de prendas a la semana, por lo que en el mes se producirán 1,043.26 unidades aproximadamente, es decir que:

$$\text{Capacidad instalada de producción}_{\text{anual}} = (1,043.26) \left(12 \frac{\text{mes}}{\text{año}} \right) = 12,519 \frac{\text{Unidad}}{\text{año}}$$

Para determinar la participación de mercado del proyecto se tomó en cuenta la capacidad instalada de producción anual del proyecto, la cual es de 12,519 unidades, lo que representa el 44% de la DPI anual para el proyecto.

Tabla 21

Participación del proyecto en el mercado

Año	2020	2021	2022	2023	2024
<i>DPI anual para Lomar S.A.</i>	28,451	28,338	28,648	28,993	29,389
<i>Participación (44%)</i>	12,519	12,469	12,605	12,757	12,931

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 12, Estudio de Mercado.

El tamaño del proyecto es la capacidad que deberá instalarse para atender satisfactoriamente la demanda del mercado objetivo, esta se expresa en volumen de producción, para determinarla se tiene que:

$$\text{Tamaño del proyecto}_{\text{anual}} = \frac{\text{Capacidad instalada}_{\text{anual}}}{\text{Participación de mercado}} \times 100$$

$$\text{Tamaño del proyecto}_{\text{anual}} = \frac{12,519}{12,519} \times 100 = 100\%$$

Lo que nos indica que la capacidad instalada que tendrá el proyecto, va a satisfacer el 100% de la demanda de la participación de mercado esperada.

3.2. Localización óptima del proyecto

Como se ha mencionado en varias ocasiones, la microempresa estará ubicada en el municipio de Granada, ver **Anexo I (Zona color verde)**; debido a que es donde se encuentra ubicado el mercado meta, para determinar la ubicación ideal para Lomar S.A. se ha tomado en cuenta la ubicación de las tiendas de ropa que más fueron mencionadas en la encuesta en las preguntas números 3 de las secciones “*Gustos y preferencias*” y “*Aspectos relevantes al momento de comprar ropa*”.

Se realizó una búsqueda de terrenos y casas cuya ubicación fuera cercana a la competencia. Con el fin de evaluar y seleccionar la ubicación más adecuada, para establecer la microempresa, se utilizó el método de localización de Brown y Gibson, para ello se determinaron las fuerzas localizacionales que afectan la localización óptima del proyecto, éstas son:

- *Cercanía del mercado:* Este factor localizacional se refiere a la cercanía entre la microempresa y el mercado meta (consumidor), la cual debe ser corta.
- *Disponibilidad de mano de obra:* Este factor localizacional se refiere a la existencia de la mano de obra, puesto que es vital para el desarrollo y crecimiento de la microempresa.
- *Disponibilidad de servicios:* Este factor localizacional se refiere a todos los servicios básicos, como el servicio de agua y energía eléctrica, que son necesarios para el funcionamiento y operatividad de la microempresa.
- *Costos y disponibilidad del terreno:* Este factor localizacional se refiere al costo económico del local, también a la disponibilidad de la ubicación en el municipio de Granada.
- *Costos del establecimiento:* Este factor localizacional se refiere al costo económico de reformas al establecimiento.
- *Visibilidad del negocio:* Este factor localizacional se refiere a la facilidad que tendrá el consumidor para encontrar la microempresa.

En la búsqueda de la ubicación ideal de la microempresa, se encontraron dos alternativas:

Alternativa A: Terreno de 10,000 vrs^2 , ubicado en la entrada a la laguna de Granada, mide 30 x 2000 metros (m) y tiene un costo de quince mil dólares estadounidenses netos (US\$ 15,000). Con esta alternativa se debe de acondicionar desde cero.

Alternativa B: Casa ubicada en el Reparto Eddy Ruíz del municipio de Granada, frente a la *Primera Iglesia Cuadrangular* ésta mide 7.5 x 21.5 metros y tiene un costo de diecinueve mil dólares estadounidenses netos (US\$ 19,000). Con esta

alternativa se deben realizar acondicionamientos para que esté funcional y optimizada.

Para realizar la evaluación de las alternativas se le establece un peso asignado a cada factor localizacional, de tal modo que la suma de todos los factores dé un resultado igual a 1. Posteriormente se califica cada alternativa en base a cada factor localizacional, para ello se calificó utilizando un rango del uno al diez. Para obtener la calificación ponderada para cada factor se realizó lo siguiente:

$$\text{Ponderado} = \text{peso asignado} * \text{calificación}$$

Los resultados obtenidos de las calificaciones ponderadas por cada factor localizacional, se suman y se obtiene la calificación final de cada alternativa. La alternativa que tenga mayor puntaje es la ideal.

Tabla 22

Evaluación de alternativas de ubicación

Factor localizacional	Peso asignado	A		B	
		Calificación	Ponderado	Calificación	Ponderado
Cercanía del mercado	0.20	5.00	1.00	7.00	1.40
Disponibilidad de mano de obra	0.10	8.00	0.80	8.00	0.80
Disponibilidad de servicios	0.15	5.00	0.75	6.00	0.90
Costos y disponibilidad del terreno	0.20	6.00	1.20	8.00	1.60
Costos del establecimiento	0.15	5.00	0.75	7.00	1.05
Visibilidad del negocio	0.20	4.00	0.80	6.00	1.60
Suma	1	-	5.30	-	7.35

FUENTE: Elaboración propia a partir del método Brown y Gibson.

Como se puede observar en la **tabla 22**, la alternativa con el puntaje más alto es la alternativa B, por lo tanto, la microempresa será establecida en esa ubicación. (Ver **Anexo J**)

3.3. Ingeniería del proyecto

Se sabe que en la ingeniería del proyecto se determinan los recursos necesarios para la ejecución de los planes o tareas. En esta sección se desglosarán los recursos que serán utilizados para que la microempresa pueda entrar en operación.

3.3.1. Proceso de producción

Para poder producir se debe adquirir la materia prima y los insumos a utilizarse en la elaboración de las prendas de vestir, una vez se encuentran en la microempresa textil se almacenan en la bodega de insumos y materia prima.

El proceso de producción de la prenda de vestir inicia cuando el cliente llega a la microempresa textil con el propósito de solicitar la elaboración de una prenda de vestir, para ello, el responsable de producción y ventas le muestra el catálogo de prendas que se elaboran en la textil y también las prendas de muestra que están en los stands ubicados en recepción. Si al cliente le agradó algún diseño y solicita que se elabore la prenda, el responsable de producción y ventas llamará al operador de corte para que éste le tome las medidas al cliente, luego el cliente se retira.

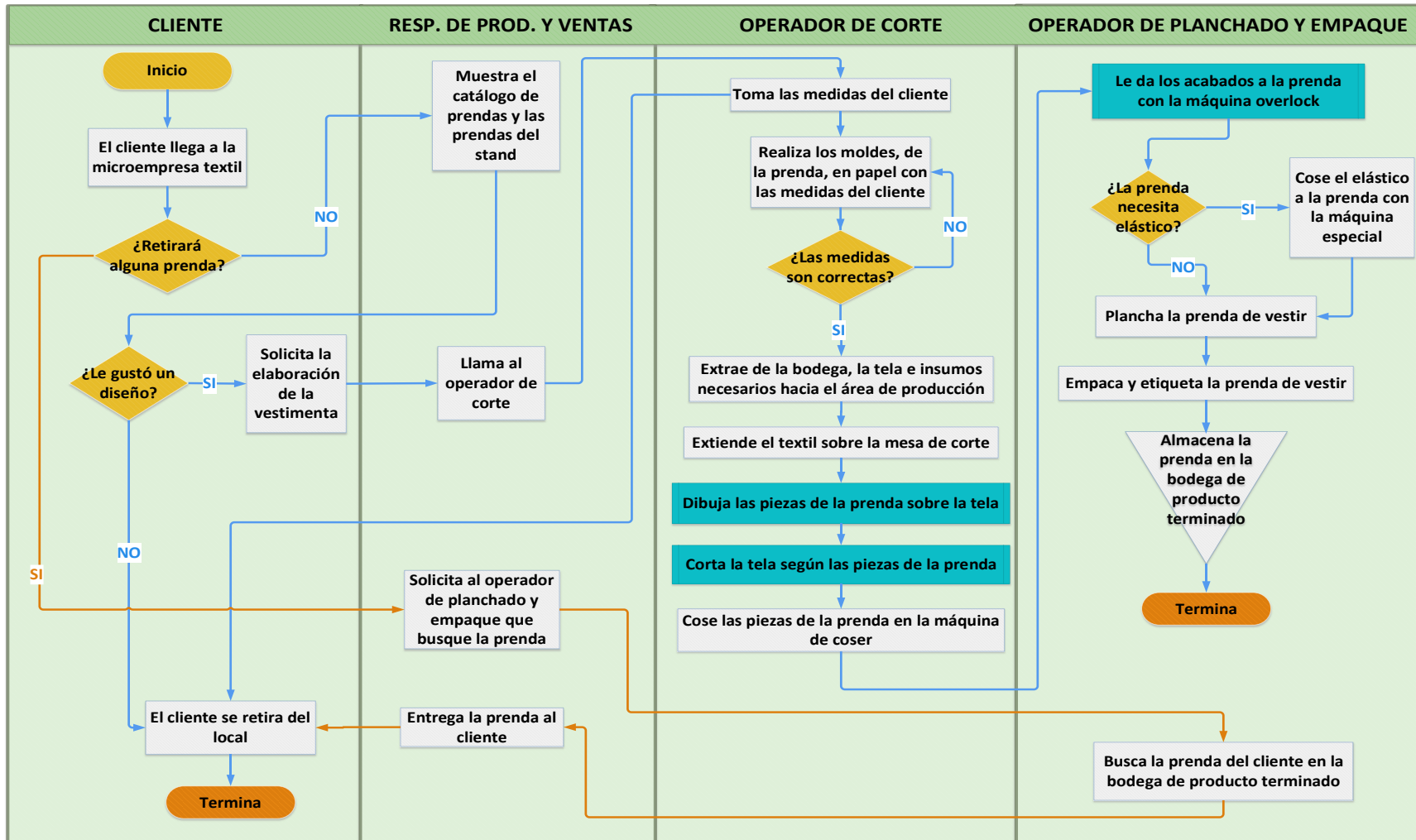
El operador de corte realizará los moldes de la prenda en papel y verificará que las medidas y el diseño solicitado por cliente sean los correctos y éste procederá a extraer de la bodega la tela e insumos necesarios, según el diseño, luego extenderá la tela sobre la mesa de corte con el fin de dibujar las piezas de la prenda y cortarlas.

El operador de corte unirá las piezas de las prendas en la máquina de coser y luego lo entregará al operador de planchado y empaque para que éste pase la prenda por la máquina overlock con el propósito de terminar las costuras internas de las prendas y retirar los excedentes. Si se debe coser un elástico a una prenda, se utilizará una máquina especial para coser elástico.

Una vez que se termina la elaboración de la prenda, el operador de planchado y empaque procede a plancharla, empaquetarla, etiquetarla y almacenarla en la bodega de productos terminados hasta que el cliente llegue a retirarla; dicho paquete será resguardado con una copia de la factura, para identificar adecuadamente cada pedido de los diversos clientes.

Ilustración 28

Diagrama de producción propuesto



FUENTE: Elaboración propia.

3.3.2. Inversiones en infraestructura

Como se expresó en la sección 3.2. **Localización óptima del proyecto**, se adquirirá una casa ubicada frente a la primera iglesia cuadrangular, este tiene un costo de diecinueve mil dólares netos (US\$ 19,000). Para que la microempresa inicie operaciones, es necesario acondicionar el establecimiento. A continuación, se presenta el detalle la inversión que se debe realizar:

Tabla 23

Costo de mejoras a realizar en la propiedad a adquirir

Concepto		Costo	Total
<i>Acondicionamiento interno de instalaciones</i>	Personal	US \$ 720	US \$ 2,520
	Materiales	US \$ 1,800	
<i>Acondicionamiento del sistema eléctrico</i>	Personal	US \$ 467.28	US \$ 1,802.38
	Materiales	US \$ 1,335.10	

FUENTE: Elaboración propia.

3.3.3. Inversión en equipos, maquinaria, entre otros

Para el desarrollo adecuado e ideal de la operación de la microempresa textil, se necesitan diversos equipos, maquinarias, entre otros. Éstos se categorizan como costos fijos y a continuación se presentan los detalles de los mismos; se utilizaron las siguientes abreviaturas: caja (CA), unidad (U), juego (J), paquete (PAQ), precio unitario (PU) y costo total (CT).

Tabla 24

Equipos de seguridad industrial a adquirir en moneda dólar americano

Descripción	Cantidad	PU	CT	Total
<i>Mascarilla</i>	5 CA	1.09	5.45	US \$ 470.25
<i>Lente de seguridad Truper</i>	2 U	1.80	3.60	
<i>Guante de nitrilo A1 Milwaukee Anticorte</i>	1 U	11.50	11.50	
<i>Protector auditivo 3M 25 dB</i>	2 U	4.00	8.00	
<i>Extintor ABC</i>	2 U	50.32	100.64	
<i>Extintor CO2</i>	1 U	341.06	341.06	

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 25

Equipos informáticos a adquirir en moneda dólar americano

Descripción	Cantidad	PU	CT	Total
Computadora HP 600 G1, 8GB DDR3, 500GB SSD, Core i5 4ta G.	3 U	300.00	900.00	US \$ 1,204.66
Mouse Argom Classic Usb / ARG-MS-0002	3 U	3.44	10.32	
Impresora HP 27755 Multifuncional	1 U	57.44	57.44	
UPS Tripp-Lite 700VA AVR700U 8OUT	2 U	118.45	236.90	

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 26

Material de oficina, papelería, aseo y limpieza a adquirir en moneda dólar americano

Categoría	Descripción	Cantidad	PU	CT	Total
Material de oficina y papelería	Engrapadora Pointer tira completa, ST-1914	3 U	3.27	9.81	US \$ 216.08
	Perforador Pointer 2 huecos WD202	1 U	1.24	1.24	
	Lapiceros	24 U	2.15	51.69	
	Resma de papel	12 PAQ	6.32	75.81	
	Resma de folder	6 PAQ	7.18	43.07	
Material de aseo y limpieza	Papelera	6 U	5.74	34.46	US \$ 166.12
	Galón de jabón líquido	4 U	7.75	31.01	
	Dispensador de jabón líquido	2 U	18.67	37.33	
	Paquete de Papel higiénico de 18 unidades	2 PAQ	8.04	16.08	
	Paquete de bolsas para basura	4 PAQ	1.58	6.32	
	Escoba	1 U	1.87	1.87	
	Recogedor de basura	1 U	1.87	1.87	
	Lampazo	2 U	3.16	6.32	
	Cepillos	3 U	1.01	3.02	
Guantes de limpieza	5 U	2.30	11.49		
Cloro	10 U	4.16	41.64		
Galón de desinfectante	4 U	2.30	9.19		

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 27

Mobiliario, maquinaria y herramientas a adquirir en moneda dólar americano

Categoría	Descripción	Cantidad	PU	CT	Total
Mobiliario y equipos de oficina	<i>Archivador</i>	3 U	71.23	213.69	US \$ 3,240.18
	<i>Silla AM160GEN48 Roma</i>	3 U	79.35	238.05	
	<i>Silla de espera MYO SIT-V60G</i>	5 U	96.60	483.00	
	<i>Juego de sala Ámbar</i>	1 J	528.19	528.19	
	<i>Escritorio modelo Omma 110x73cm RTA</i>	3 U	101.20	303.60	
	<i>Mesa de trabajo de 150x60 cm</i>	1 U	82.19	82.19	
	<i>Estante metálico de 5 niveles de madera</i>	2 U	95.00	190.00	
	<i>Carro auxiliar de metal de 3 niveles</i>	1 U	70.00	70.00	
	<i>Gavereto jumbo plástico de 5 niveles</i>	2 U	38.35	76.70	
	<i>ComfortStar 12,000 BTU, SEER 20</i>	1 U	550.00	550.00	
	<i>Cafetera 8tzs Windmere con filtro</i>	1 U	19.99	19.99	
	<i>Abanico para pared Nimbus18"</i>	2 U	228.69	457.38	
	<i>Planchador</i>	1 U	27.39	27.39	
Maquinaria	<i>Cortador de tela iKonix KC-3 azul de 6"</i>	1 U	575.00	575.00	US \$ 3,425.00
	<i>Máquina de coser Juki DDL-8100e</i>	1 U	1,450.00	1,450.00	
	<i>Singer S0100 Máquina Serger Overlock</i>	1 U	400.00	400.00	
	<i>Máquina multiagujas para unir e insertar elástico Golden Wheel CS-1204PMD</i>	1 U	1,000.00	1,000.00	
	<i>Cortador de tela iKonix KC-3 azul de 6"</i>	1 U	575.00	575.00	
Herramienta	<i>Tijera H HILITING GOBOS & PROJECTORS, 9"</i>	2 U	13.00	26.00	US \$ 82.08
	<i>Cinta métrica (centímetro)</i>	2 U	0.54	1.08	
	<i>Plancha Singer SteamCraft Plus 2.0 MTC Edition</i>	1 U	55.00	55.00	

FUENTE: Elaboración propia.

3.3.4. Costos del personal

Son aquellos en los que incurre la textil por emplear recursos humanos, como el salario y demás prestaciones sociales.

Tabla 28

Pago de nómina por colaborador en moneda córdoba

Cargo	Salario mensual bruto	Cuota INSS laboral	IR	Salario neto a recibir	Vacaciones	Décimo tercer mes
<i>Gerente General</i>	10,500.00	735.00	214.75	9,550.25	875	875
<i>Responsable RRHH, Finanzas y Compras</i>	9,000.00	630.00	5.50	8,364.50	750	750
<i>Responsable de Producción y Ventas</i>	9,000.00	630.00	5.50	8,364.50	750	750
<i>Operador de Corte</i>	7,500.00	525.00	0.00	6,975.00	625	625
<i>Operador de Planchado y Empaque</i>	7,500.00	525.00	0.00	6,975.00	625	625

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 29

Nómina de personal de Lomar S.A. en moneda córdoba

Cargo	Salario mensual bruto	Vacaciones	Décimo tercer mes	Cuota INSS patronal	INATEC	Costo mensual	Costo anual
<i>Gerente General</i>	10,500.00	875	875	2,257.50	210	14,717.15	176,605.80
<i>Responsable de RRHH, Finanzas y Compras</i>	9,000.00	750	750	1,935	180	12,614.70	151,376.40
<i>Responsable de Producción y Ventas</i>	9,000.00	750	750	1,935	180	12,614.70	151,376.40
<i>Operador de Corte</i>	7,500.00	625	625	1,612.50	150	10,512.25	126,147.00
<i>Operador de Planchado y Empaque</i>	7,500.00	625	625	1,612.50	150	10,512.25	126,147.00

FUENTE: Elaboración propia.

En el texto consolidado del *Reglamento General de la Ley de Seguridad Social*, aprobada el 26 de octubre de 2021 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 34 del 22 de febrero de 2022, se establece el porcentaje aplicado al régimen integral que deberá ser pagado en concepto de cuota patronal (es decir, por el empleador) y laboral (es decir, por el trabajador): 21.5% y 7% respectivamente, sobre la base de las remuneraciones que reciba el trabajador, de acuerdo al art. 1, inciso “i”, art. 10 y art. 11, numeral 2 con todos sus incisos, todos del cuerpo normativo recién citado.

Los colaboradores deben pagar, adicional a la cuota del INSS laboral, el porcentaje de impuesto sobre la renta (IR) que le corresponda de acuerdo a la tarifa establecida en el art. 23 de la *Ley de Concertación Tributaria* (Ley No. 822), la cual fue publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 241 del 17 de diciembre de 2012 (**Anexo P**).

De acuerdo a Servicios Contables Integrados, S.A. (2020) para conocer el porcentaje aplicable primero se debe calcular el salario neto (SN):

$$\text{Salario neto} = (\text{Salario mensual bruto} - \text{Cuota INSS Laboral mensual}) \times 12 \text{ meses}$$

Por ejemplo, aplicando la fórmula anterior al salario del Gerente General sería:

$$SN = (10,500 - 735) \times 12 = \text{C\$ } 117,180$$

El resultado se ubica en el rango de estratos de renta neta anual para conocer el sobre exceso (SE) aplicable, de tal manera que se determine el porcentaje aplicable (PA) que le corresponde. Para el Gerente General el porcentaje aplicable es del 15% por encontrarse en el estrato de renta neta anual de C\$ 100,000.01 a C\$ 200,000.00 (art. 23 LCT), la fórmula utilizada para conocer la tarifa del IR es la siguiente:

$$IR \text{ mensual} = \frac{(SN - SE) \times PA}{12} = \frac{(117,180 - 100,000) \times 0.15}{12}$$

$$IR \text{ mensual} = \text{C\$ } 214.75 \text{ mensual}$$

El Reglamento de la Ley Reguladora del Instituto Nacional Tecnológico, Decreto No. 05-2021 publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 79 del 20 de abril de 2021, artículo 46, establece que el aporte mensual obligatorio para el empleador (a pagar a INATEC) es del 2% sobre la base del “total de sueldos o salarios brutos pagados por el empleador, conforme los cálculos establecidos por el INSS en su sistema de facturación”.

El Código del Trabajo (Ley No. 185) contempla en el artículo 76 que “todo trabajador tiene derecho a quince días de descanso continuo y remunerado en concepto de vacaciones por cada seis meses de trabajo ininterrumpido al servicio de un mismo empleador” y en el artículo 78 expresa que “las vacaciones se pagarán calculándolas en base al último salario ordinario devengado por el trabajador”.

Por lo que se puede decir que el colaborador acumula quince días de vacaciones en seis meses. Para calcular el monto a pagar al colaborador en concepto de vacaciones, se realiza lo siguiente:

$$\text{Vacaciones por mes} = \frac{15 \text{ días}}{6 \text{ meses}} = 2.5 \text{ días por mes}$$

$$\text{Factor} = \frac{2.5 \text{ días}}{30 \text{ días}} = 0.0833$$

$$\text{Salario diario} = \frac{\text{Salario Mensual Bruto}}{30 \text{ días}}$$

$$\text{Pago de vacaciones} = (\text{Tiempo trabajado}) * (\text{Salario diario}) * (0.0833)$$

Continuando con el ejemplo del Gerente General, para realizar el cálculo de las vacaciones se tiene:

$$\text{Salario diario} = \frac{C\$ 10,500}{30 \text{ días}} = 350$$

$$\text{Pago proporcional de vacaciones} = (30 \text{ días}) * (C\$ 350) * (0.0833) = C\$ 875$$

El factor referido (0.0833) además de ser utilizado para el cálculo de las vacaciones, se utiliza para el décimo tercer mes, en razón de tener la misma forma de cómputo del tiempo acumulado. El Código del Trabajo (Ley No. 185) contempla en el artículo 93 que:

Todo trabajador tiene derecho a que su empleador le pague un mes de salario adicional después de un año de trabajo continuo, o la parte proporcional que corresponda al período de tiempo trabajado, mayor de un mes y menor de un año.

Se entiende por salario adicional o décimo-tercer mes la remuneración en dinero recibido por el trabajador en concepto de salario ordinario conforme este Código.

El artículo 97 dispone que

El salario correspondiente al décimo tercer mes es inembargable, salvo para el cumplimiento de las obligaciones de prestar alimentos, tiene la misma protección que el salario mínimo, y estará exento del pago de todo impuesto, descuentos, cotizaciones y deducciones de cualquier especie.

Debido a que los colaboradores tendrán salarios fijos, el monto total del décimo tercer mes se establece a partir del último salario devengado en el año, tomando como inicio del año el mes de diciembre del año anterior al mes de noviembre del año presente.

Se consideró calcular el monto a pagar a los colaboradores en concepto de décimo tercer mes, de manera proporcional, para ello se realiza lo siguiente:

$$\text{Pago de décimo tercer mes} = (\text{Tiempo trabajado}) * (\text{Salario diario}) * (0.0833)$$

Continuando con el ejemplo del Gerente General, el monto total en concepto de décimo tercer mes es de C\$ 10,500 y para calcular el monto proporcional se tiene que:

$$\text{Pago proporcional décimo tercer mes} = (30 \text{ días}) * (\text{C\$ } 350) * (0.0833) = \text{C\$ } 875$$

Para conocer los costos anuales del personal, primero se calculó el costo mensual de cada puesto:

$$\begin{aligned} CM = & \text{Salario Mensual Bruto} + \text{Vacaciones} + \text{Décimo Tercer Mes} \\ & + \text{Cuota INSS Patronal} + \text{INATEC} \end{aligned}$$

El resultado de cada puesto se multiplica por los doce meses del año:

$$\text{Costo Anual} = CM * 12$$

Cabe señalar que se planean realizar contrataciones por servicios profesionales, técnicos y tercerizados. A continuación, se detallan los costos según cada servicio:

Tabla 30

Contratación por servicio profesional en moneda córdoba

Servicios profesionales ^{Mensual}	Alícuota mensual	IR	Impuesto municipal	Costo anual
Contador	4,004.81	400.48	80.10	48,057.67

FUENTE: Elaboración propia a partir del art.5 del Decreto Ejecutivo No. 455 y art.44 del Decreto Presidencial No. 08-2019.

Tabla 31

Contratación por servicio técnico en moneda córdoba

Contrataciones por servicios técnicos ^{Cada 4 meses}	Alícuota	IR	Impuesto municipal	Costo Anual
Diseñador	5,000.00	500.00	100.00	15,000.00

FUENTE: Elaboración propia a partir del art.5 del Decreto Ejecutivo No. 455 y art.44 del Decreto Presidencial No. 08-2019.

Tabla 32

Contratación por servicio tercerizado en moneda córdoba

Contrataciones por servicios tercerizados ^{Mensual}	Remuneración económica pactada mensual	Costo anual
Conserje ^{Servipisos}	3,652.00	43,824.00

FUENTE: Elaboración propia a partir de cotizaciones.

El *Decreto Presidencial No. 08-2019 De Reformas y adiciones al Decreto N°. 01-2013*, aprobada el 14 de marzo de 2019 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 53 del 15 de marzo de 2019, establece el porcentaje aplicado sobre servicios profesionales o técnico superior, prestado por personas naturales, que deberá ser pagado en concepto de IR: 10%, sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos prestaciones de servicios, de acuerdo al art. 44, numeral 2.5, inciso “a” del cuerpo normativo recién citado.

De igual manera en el *Plan de Arbitrios Municipal (Decreto Ejecutivo No. 445)*, aprobada el 05 de julio de 1989 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 144 del 31 de julio de 1989, establece el porcentaje aplicado sobre la prestación del servicio que deberá ser pagado en concepto de impuesto de municipal (matrícula): 2%, sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos prestaciones de servicios, de acuerdo al art. 5 del cuerpo normativo recién citado.

3.4. Distribución de planta

Se ha considerado la distribución de las diversas áreas y espacios conforme a una buena organización de los elementos, tomando en cuenta la comodidad y el flujo del personal en sus labores diarias. Para el área de producción se utilizará la distribución en cadena conocida también como distribución en línea o por producto; esto permitirá que la producción siga una ruta establecida de modo que sea fluida y con un mínimo de interrupciones.

La microempresa Lomar S.A. tendrá una dimensión de 7.5 metros de ancho y 21.5 metros de largo, siendo la distribución de las áreas de la siguiente manera:

Tabla 33*Medidas de las áreas de planta de Lomar S.A.*

Área	Ancho (m)	Largo (m)
<i>Entrada / Porche</i>	7.40	2.02
<i>Recepción</i>	7.40	3.98
<i>Pasillo</i>	1.74	11.11
<i>Área de gerencia, administración y finanzas</i>	5.52	2.66
<i>Área de producción</i>	3.59	8.29
<i>Bodega de insumos y materia prima</i>	1.77	2.77
<i>Bodega de productos terminados</i>	1.89	1.77
<i>Panel eléctrico</i>	1.77	1.44
<i>Área verde</i>	7.39	3.90

FUENTE: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la distribución de la planta:

Ilustración 29

Distribución de planta de Lomar S.A.



FUENTE: Elaboración propia

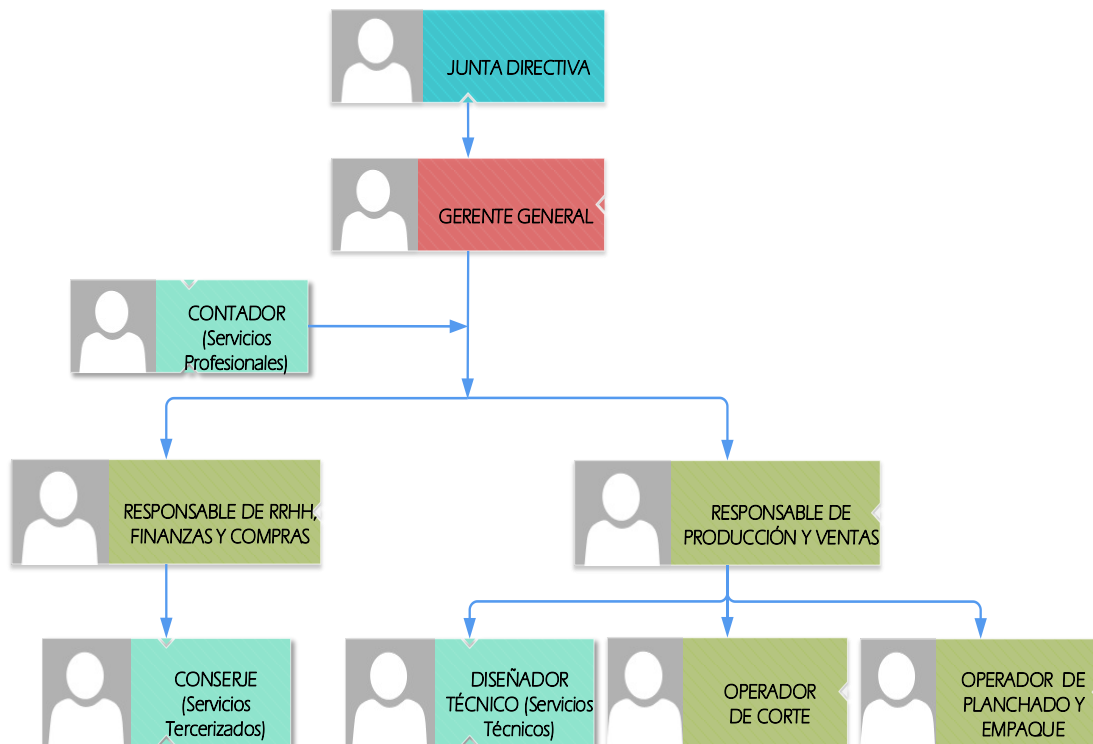
3.5. Factores organizacionales

Toda empresa debe tener una organización adecuada, por tal motivo se afirma que el organigrama es la estructura y cimiento de toda organización cuyo objetivo es definir de manera clara los roles de cada integrante. La estructura organizacional de la textil Lomar S.A. es lineal, puesto que, este tipo de estructura contempla como principio organizador la jerarquía, es decir, la autoridad directa del jefe sobre sus subordinados, ya que sobre él recaen todas las decisiones y todas las responsabilidades.

Conviene subrayar que el Reglamento de Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Decreto Ejecutivo NO. 17-2008, artículo número 3, clasifica las MIPYMES en base a el número total de trabajadores, los activos totales y las ventas totales anuales (**Anexo M**). A continuación, se presenta el organigrama de Lomar S.A.:

Ilustración 30

Organigrama propuesto para Lomar S.A.



FUENTE: Elaboración propia.

3.5.1. Manual de funciones

El manual de funciones es una herramienta administrativa necesaria dentro de toda organización debido a que describe las responsabilidades de los puestos de trabajo dentro de una empresa, así como el perfil que se requiere para aspirar a un puesto, es por ello que se realizó un manual de funciones para Lomar S.A.

Para la elaboración del manual se utilizaron diversos trabajos monográficos como apoyo, extraídos del repositorio de la Universidad Nacional de Ingeniería, éstos son:

- Tesina monográfica titulada *Propuesta de manual de funciones para la empresa correduría de seguros KIGSA* (2013), elaborado por Br. Herick Mendoza, Br. Danys Meynard y Br. César Mendoza.
- Trabajo monográfico titulado *Estudio de prefactibilidad para la creación de un bar – restaurante recreativo para jóvenes y adultos en la ciudad de Granada* (2017), elaborado por Br. Ronald Bonilla, Br. Orlando López y Br. Francisco Ponce.
- Trabajo titulado *Propuesta de manual de funciones y procedimientos de trabajos en las áreas de ventas y bodega de la empresa Equipos y Accesorios S.A.* (2019), elaborado por Br. Erick Crespín, Br. Carlos Mora y Br. Stefany Romero.
- Trabajo monográfico titulado *Propuesta de un modelo de innovación abierta para la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), considerando aspectos de carácter técnico, organizacional y de costos* (2020), elaborado por Br. Carlos Herrera y Br. Miguel Gutiérrez.
- Trabajo monográfico titulado *Análisis de mercadeo para la introducción de mueble BiComfort en el distrito III de la ciudad de Managua* (2021), elaborado por Br. Nuvia Sánchez.

De los trabajos mencionados anteriormente se analizaron las fichas ocupacionales para identificar aquellos factores en común con el propósito de elaborar las fichas para los diversos puestos de trabajo de Lomar S.A.

Para la elaboración del manual se identificó el puesto de trabajo y se realizó una breve descripción del puesto, también su perfil, los años de experiencia que debe tener el colaborador en el sector industrial textil, entre otros. Con el propósito de diferenciar cada puesto de trabajo, se estableció una codificación y se realizó de la siguiente manera:

Las primeras letras corresponden al área donde pertenece el cargo, siendo así: Gerencia (G), área de administración, finanzas y compras (AAFC) y área de producción y ventas (APV). Las siguientes letras corresponden al nombre del cargo, seguido de la versión del manual. Así pues, en la **Tabla 34** se detallan los cargos que estarán presente en el manual de funciones con su respectiva codificación.

Tabla 34

Codificación de los puestos de Lomar S.A.

Nombre del cargo	Código			
	Área	Cargo	Versión	Codificación
<i>Gerente General</i>	G	GG	01	G-GG01
<i>Responsable de Recursos Humanos, Finanzas y Compras</i>	AAFC	RRHHFC	01	AAFC-RRHHFC01
<i>Responsable de Producción y Ventas</i>	APV	RPV	01	APV-RPV01
<i>Operador de Corte</i>	APV	OC	01	APV-OC01
<i>Operador de Planchado y Empaque</i>	APV	OPE	01	APV-OPE01

FUENTE: Elaboración propia a partir de Propuesta de manual de funciones y procedimientos de trabajos en las áreas de ventas y bodega de la empresa Equipos y Accesorios S.A., 2019.



TEXTIL

MANUAL DE FUNCIONES

Objetivo

El presente manual tiene por objeto proporcionar a Lomar S.A., con una herramienta de apoyo para establecer los perfiles para la adecuada ocupación de los puestos, especificando así, de forma detallada, las responsabilidades, funciones, relaciones de coordinación y demás aspectos propios del cargo que deberá poseer el colaborador.

Versión: 05/10/22

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	109
ALCANCE	109
PUESTOS DOCUMENTADOS	109
MISIÓN	109
VISIÓN	110
VALORES	110
GERENTE GENERAL	111
RESPONSABLE DE RRHH, FINANZAS Y COMPRAS	114
RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	117
OPERADOR DE CORTE	120
OPERADOR DE PLANCHADO Y EMPAQUE	122

PRESENTACIÓN

En el presente manual de funciones para la microempresa Lomar S.A. se encuentran documentadas las responsabilidades, el perfil necesario y otros aspectos relevantes del puesto, con el fin de determinar el panorama general en el que estará el ocupante del cargo.

Mediante este manual de funciones se pretende lograr:

- Presentar una visión de conjunto de la organización.
- Facilitar el reclutamiento y selección de personal, de modo que se contraten personas calificadas para desempeñar los cargos de la microempresa.
- Facilitar la integración y orientación a los colaboradores de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a la microempresa.
- Precisar las funciones y responsabilidades que deberán cumplir los ocupantes del cargo.
- Coordinar la carga de trabajo y evitar duplicidad de funciones.

ALCANCE

El alcance del presente manual es a todos los cargos que conforman las áreas de la microempresa textil.

PUESTOS DOCUMENTADOS

- Gerente General.
- Responsable de Recursos Humanos, Finanzas y Compras.
- Responsable de Producción y Ventas.
- Operador de Corte.
- Operador de Planchado y Empaque.

MISIÓN

Nuestra misión es mejorar continuamente la experiencia de nuestros clientes en la adquisición de prendas de vestir, al brindarles variedad de ofertas con productos de calidad a precios accesibles y competitivos, por lo cual, estamos comprometidos a

buscar la superación de expectativas del cliente, de manera que disfrute de nuestros productos.

VISIÓN

Ser líderes en el municipio de Granada de cara a la expansión de nuestro mercado meta, haciendo la diferencia en cuanto a la calidad y el valor agregado en nuestros productos, siendo socialmente responsables y cumpliendo con nuestras exigencias de rentabilidad, creatividad e innovación, comprometiéndonos a la mejora continua.

VALORES

Integridad: Se caracteriza por la capacidad que tienen los colaboradores al actuar correctamente ante cualquier situación que se presente.

Trabajo en equipo: Se fomenta la máxima colaboración, sumando la fuerza y capacidades de cada uno de los miembros del equipo de trabajo, para alcanzar objetivos comunes.

Calidad: Los insumos utilizados en nuestros productos son los mejores y de mayor calidad para el precio ofertado, para elaborar productos cualificados y duraderos.

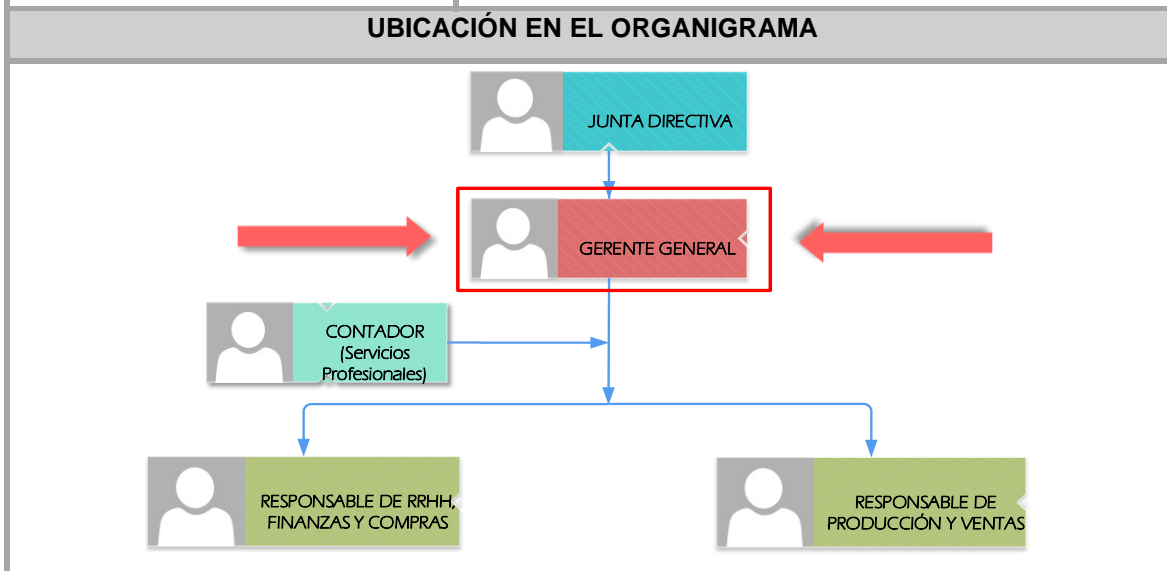
Servicio: Se brinda atención personalizada a nuestros clientes, destacando nuestros valores como empresa y que se verán reflejados en nuestros colaboradores, garantizando la mejor experiencia del cliente en cada visita.

Respeto: El buen trato hacia los clientes, proveedores y colaboradores es la base de nuestras buenas relaciones.

Compromiso: Con los clientes, al elaborar ropa casual de calidad; con la sociedad, al brindar estabilidad a las familias de nuestro personal; y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado de éste. De manera general, estamos comprometidos con nuestra mejora continua en todos los aspectos.

	DESCRPTIVO DE PUESTO:			
	GERENTE GENERAL			
	Código	Fecha de Revisión	Versión	Página
	G-GG01	05/12/2022	1.0	111 - 113

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Puesto:	Gerente General
Dependencia jerárquica:	Junta Directiva
Puestos que supervisa:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de RRHH, Finanzas y Compras ▪ Responsable de Producción y Ventas
Área:	Gerencia



PROPÓSITO DEL PUESTO


Planificar, dirigir, organizar, tomar decisiones y controlar las actividades de la Gerencia General, de acuerdo a las funciones y responsabilidades asignadas, a las políticas, reglamentos, normativas y planes de la empresa, optimizando los recursos.

- FUNCIONES DEL PUESTO**
- Proponer a la Junta Directiva, los proyectos necesarios para la correcta conducción de la misma, así como presentar los informes y reportes que le sean requeridos.
 - Supervisar y controlar el funcionamiento/operatividad de todas las áreas de la empresa.
 - Establecer y mantener un óptimo sistema de evaluación y control, a fin de garantizar el logro de los objetivos fijados, en las mejores condiciones.
 - Autorizar:

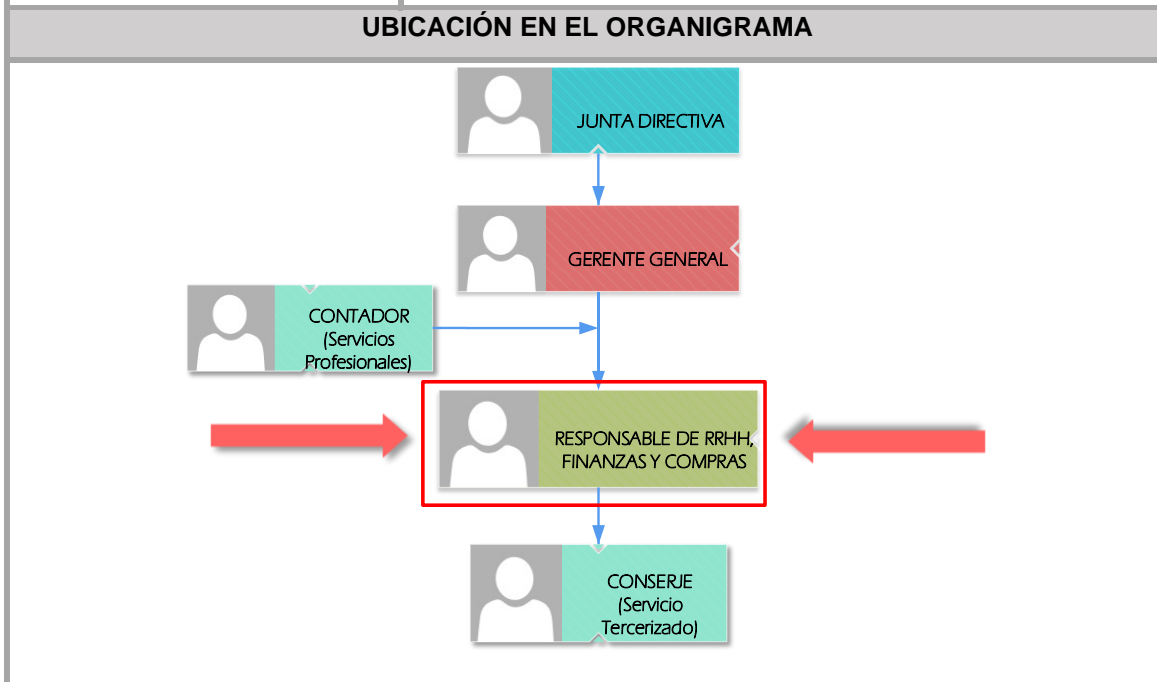
- Supervisar y controlar las compras de insumos.
- Los precios de venta.
- Las políticas de descuentos sobre ventas.
- Los egresos que se efectúan en las distintas áreas de la empresa y también el pago de utilidades de la empresa.
- El reglamento interno y todas las políticas internas que sean necesarias, bajo previa aprobación de la Junta Directiva.
- Las contrataciones de todo tipo (servicios básicos, proveedores, clientes, bancarios, etcétera). Este aspecto tendrá limitaciones por montos económicos a definirse en el respectivo “Poder” que se le otorgue.
- Evaluar y aprobar los informes contables suministrados por el área de administración y finanzas.
- Aprobar la ejecución de correctivos y proponer estrategias que permitan el desarrollo y constante crecimiento de la compañía.
- Administrar las bitácoras de mantenimiento de las maquinarias, los equipos informáticos y equipos de climatización.
- Ejercer todas las funciones que se encuentren implícitas y/o explícitas en su labor administrativa.
- Tomar las decisiones que estén dentro de sus facultades, para la correcta administración general de la empresa.
- Autorizar y/o denegar la contratación y/o despido del personal de la empresa, por lo cual, sólo su firma es la autorizada en este sentido.
- Representar a la empresa ante todas las instituciones estatales y/o privadas que sea necesario, por lo cual, contará con un Poder General de Administración que le otorgue todas las facultades legales pertinentes para este menester.
- Trabajar en conjunto con las distintas áreas a los fines de desarrollar estrategias capaces de atraer a nuevos clientes.
- Desarrollar e implementar estrategias y campañas de publicidad y marketing a corto y largo plazo, a los fines de impulsar el alcance del servicio.
- Planificar y supervisar la puesta en marcha de las campañas y estrategias de marketing, estableciendo tanto los tiempos de gestión, como el presupuesto a destinar.

RELACIONES INTERNAS	RELACIONES EXTERNAS
Junta directiva, responsable de RRHH, finanzas y compras; responsable de producción y ventas.	Instituciones gubernamentales, privadas y bancarias

PERFIL DE PUESTO (REQUISITOS)				
Nivel académico	Técnico Industrial o carreras técnicas afines.			
Otros estudios	Curso de Microsoft Office Básico.			
Habilidades	Liderazgo, comunicación efectiva y asertiva, comprometido, capacidad organizativa, generar confianza y credibilidad entre los colaboradores, proactivo.			
Esfuerzo físico	Realizar esfuerzo físico medio al trasladarse dentro de las diferentes áreas de la empresa para la supervisión y control.			
Esfuerzo mental	Requiere un alto esfuerzo mental para el diseño, planeación y ejecución de diferentes estrategias de mejoras en la empresa.			
EXPERIENCIA				
SECTOR/PUESTO		AÑOS DE EXPERIENCIA		
Gerente General o puestos similares		2 años		
RESPONSABILIDADES				
TIPO DE RESPONSABILIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
EQUIPOS	<i>Uso adecuado</i>		X	
	<i>Daño</i>		X	
	<i>Pérdida</i>	X		
INFORMACIÓN	<i>Confidencial</i>	X		
SUPERVISIÓN	<i>Supervisión del trabajo de otras personas</i>	X		

 TEXTIL	DESCRIPTIVO DE PUESTO:			
	RESPONSABLE DE RRHH, FINANZAS Y COMPRAS			
	Código	Fecha de Revisión	Versión	Página
	AAFC-RRHHFC01	05/12/2022	1.0	114-116

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del puesto:	Responsable de Recursos Humanos, Finanzas y Compras
Dependencia jerárquica:	Gerente General
Puestos que supervisa:	Ninguno
Área:	Administración, Finanzas y Compras



PROPÓSITO DEL PUESTO

Administrar eficientemente los recursos humanos y financieros de Lomar S.A., de acuerdo a las normas y procedimientos aplicables además de organizar, coordinar y controlar la adquisición y entrega de mercancías, suministros, documentos, bienes y demás elementos necesarios para el desarrollo normal de las actividades

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

Funciones de recursos humanos:

- Efectuar un correcto proceso de selección de capital humano para su contratación y administración en general de su área, con base en las normas y procedimientos de la microempresa, con el fin de proporcionar las condiciones adecuadas para el desarrollo del

personal, además de evaluar las solicitudes de empleo y citas para entrevistas que posteriormente serán evaluadas en conjunto con el Gerente General.

- Elaborar las nóminas del personal contratado.
- Elaborar y administrar los contratos de servicios profesionales.
- Analizar el reporte de asistencia y movimientos (altas, bajas, promociones, entre otros) del personal para determinar los salarios y mantener actualizada la planilla laboral.
- Velar por el cumplimiento de la Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional (Ley 618), Código del Trabajo (Ley 185), Ley de Seguridad Social (Ley 539) y demás legislación aplicable al ámbito laboral.


Funciones de finanzas:

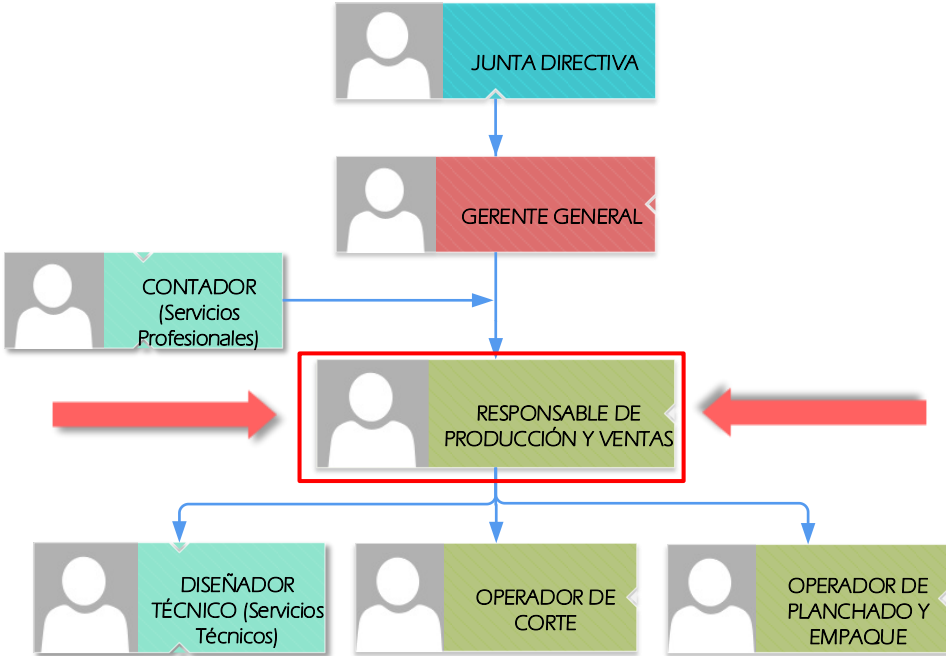
- Vigilar y controlar la debida administración del presupuesto interno, a través de los registros contables de la información recibida de las diferentes áreas de la empresa, con el objeto de cumplir con las normativas jurídico-fiscales vigentes.
- Verificar la correcta elaboración, programación y ejecución del presupuesto interno.
- Elaborar los estados financieros, estados de resultados y demás informes contables/financieros que se requieran, en base a los registros contables para la toma de decisiones y verificar el registro oportuno de todas las operaciones y movimientos de impacto financiero.
- Recibe y clasifica todos los documentos contables que le sean asignados, debidamente enumerados (comprobante de ingreso, cheques nulos, cheques pagados, cuentas por cobrar, facturas y otros).
- Brindarle al contador (contratado por servicios profesionales) todos los documentos e información necesaria para que realice los registros contables, tributarios y financieros de la empresa.

Funciones de compra:

- Elaborar y:
 - Mantener actualizado el registro de proveedores de la empresa, cumpliendo los requisitos de ley sobre la información básica de los mismos.
 - Tramitar las órdenes de compra aprobadas por Gerencia General.
 - Gestionar cotizaciones para la compra de equipos, mercancías y materiales requeridos para el desarrollo de los objetivos de la microempresa y confirmar por escrito a los proveedores la asignación de la compra, además de brindar seguimiento hasta que el producto adquirido se reciba en bodega local.
 - Administrar el presupuesto y programa mensual de compras.
- Realizar el primer contacto con los proveedores y mantener actualizada la información de los mismos, así como coordinar todo el proceso de compra, una vez que ha sido aprobado

<p>por Gerencia General.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administrar y monitorear los archivos de compras, así como brindar toda la documentación que requiera el área de finanzas para ejecutar sus funciones propias. ▪ Recibir los artículos y mercancías entregadas por los proveedores verificando que estén de acuerdo con las especificaciones, la calidad y cantidad estipulada en los pedidos. 				
RELACIONES INTERNAS		RELACIONES EXTERNAS		
Gerente general, responsable de producción y ventas.		<p>Por servicios profesionales: Contador Público Autorizado y Diseñador.</p> <p>Por servicio tercerizado: Conserje.</p>		
PERFIL DE PUESTO (REQUISITOS)				
Nivel académico	Técnico general en Administración o carreras técnicas afines.			
Otros estudios	Curso de Microsoft Office Básico.			
Habilidades	Liderazgo, comunicación efectiva y asertiva, comprometido, capacidad organizativa, generar confianza y credibilidad entre los colaboradores, proactivo.			
Esfuerzo físico	Realizar esfuerzo físico medio al trasladarse dentro de las diferentes áreas de la empresa.			
Esfuerzo mental	Requiere un alto esfuerzo mental para ejecutar los procesos administrativos y financieros.			
EXPERIENCIA				
SECTOR/PUESTO		AÑOS DE EXPERIENCIA		
Puestos similares		2 años		
RESPONSABILIDADES				
TIPO DE RESPONSABILIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
EQUIPOS	<i>Uso adecuado</i>		X	
	<i>Daño</i>		X	
	<i>Pérdida</i>	X		
INFORMACIÓN	<i>Confidencial</i>	X		
SUPERVISIÓN	<i>Supervisión del cumplimiento de las normas y políticas de la empresa</i>	X		
MANEJO DE VALORES	<i>Dinero en efectivo/cheques</i>	X		
	<i>Otros documentos de valor</i>	X		

 TEXTIL	DESCRIPTIVO DE PUESTO:			
	RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN Y VENTAS			
	Código	Fecha de Revisión	Versión	Página
	APV-RPV01	05/12/2022	1.0	117-119

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del puesto:	Responsable de producción y ventas
Dependencia jerárquica:	Gerente General
Puestos que supervisa:	Ninguno
Área:	Producción y Ventas
UBICACIÓN EN EL ORGANIGRAMA	
 <pre> graph TD JD[JUNTA DIRECTIVA] --> GG[GERENTE GENERAL] GG --> RPV[RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN Y VENTAS] C[CONTADOR (Servicios Profesionales)] --> RPV DT[DISEÑADOR TÉCNICO (Servicios Técnicos)] --> RPV RPV --> DT2[DISEÑADOR TÉCNICO] RPV --> OC[OPERADOR DE CORTE] RPV --> OPE[OPERADOR DE PLANCHADO Y EMPAQUE] </pre>	
PROPÓSITO DEL PUESTO	
<p>Iniciar la producción de las prendas, lo que incluye ejecutar las negociaciones necesarias para obtener los proveedores con mejores precios sin perder calidad en los insumos. Además, debe ofrecer soluciones completas y adecuadas para cada cliente, con el fin de impulsar el crecimiento de los ingresos.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES	
<p>Funciones de ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar y atender llamadas telefónicas, tomando y/o dejando los mensajes correspondientes. 	

- Brindar atención a las personas que se acercan a las oficinas de la empresa y dirigirles a las personas correspondientes.
- Gestionar los canales de distribución del servicio atendiendo a las particularidades del público objetivo.
- Recibir y entregar dinero en efectivo, además de registrar los movimientos de entrada y salida de dinero.


Funciones de producción:

- Organizar y planificar:
 - La producción de cada prenda de vestir de acuerdo al orden establecido, la orden de compra, la temporada y el perfil del consumidor.
 - El aprovisionamiento de materia prima y de los equipos de protección personal necesarios para los colaboradores.
- Mantener coordinación activa con el área de recursos humanos y finanzas, para una eficaz comunicación, con el objetivo de cumplir las metas de la empresa.
- Velar por la organización, verificando las existencias en almacén, de modo que se cuente con los insumos y suministros necesarios para operar sin que ocurran atrasos. Esto implica mantener materia prima suficiente en stock, para evitar faltantes que detengan la producción.
- Brindar atención al cliente, mostrándoles los catálogos de prendas disponibles, atendiendo sus consultas en general y recibiendo los pagos de las ventas.

RELACIONES INTERNAS	RELACIONES EXTERNAS
Gerente General, responsable de RRHH, finanzas y compras; operador de corte, operador de planchado y empaque.	Proveedores y Clientes

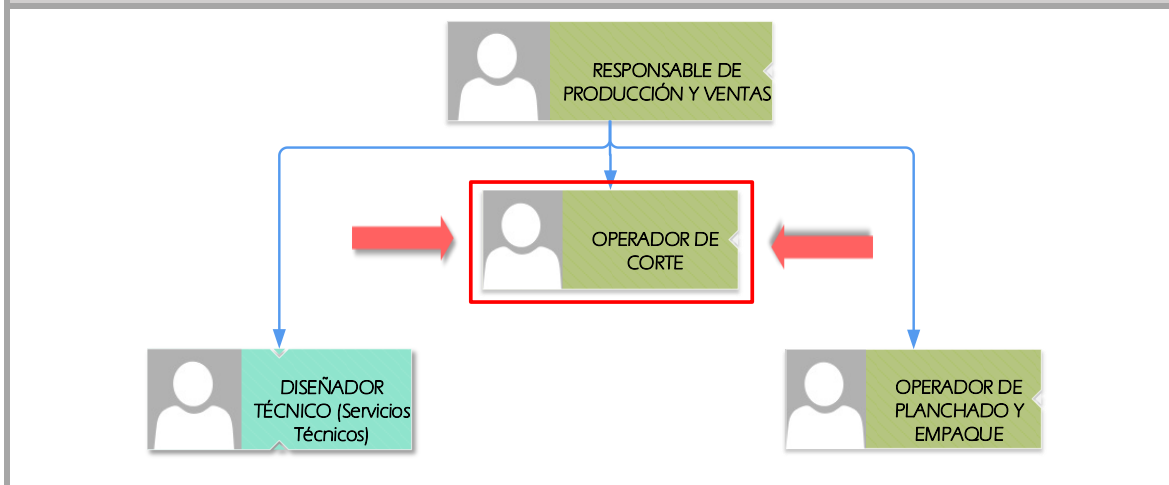
PERFIL DE PUESTO	
Formación académica	Técnico especialista en supervisión de procesos industriales o carreras técnicas afines.
Otros estudios	Curso de Microsoft Office Básico.
Habilidades	Liderazgo, comunicación efectiva y asertiva, comprometido, capacidad organizativa, generar confianza y credibilidad entre los colaboradores, proactivo.
Esfuerzo físico	Realizar esfuerzo físico medio al trasladarse dentro de las diferentes áreas de la empresa.
Esfuerzo mental	Requiere un alto esfuerzo mental para ejecutar los procesos productivos y de compras.

EXPERIENCIA				
SECTOR/PUESTO		AÑOS DE EXPERIENCIA		
Puestos similares		2 años		
RESPONSABILIDADES				
TIPO DE RESPONSABILIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
EQUIPOS	<i>Uso adecuado</i>		X	
	<i>Daño</i>		X	
	<i>Pérdida</i>	X		
INFORMACIÓN	<i>Confidencial</i>	X		
MANEJO DE VALORES	<i>Dinero en efectivo</i>	X		
	<i>Cheques</i>	X		
	<i>Otros documentos de valor</i>	X		

	DESCRIPTIVO DE PUESTO:			
	OPERADOR DE CORTE			
	Código	Fecha de Revisión	Versión	Página
	APV-OC01	05/12/2022	1.0	120-121

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del puesto:	Operador de Corte
Dependencia jerárquica:	Responsable de producción y ventas
Puestos que supervisa:	Ninguno
Área:	Producción y Ventas

UBICACIÓN EN EL ORGANIGRAMA




PROPÓSITO DEL PUESTO

Ejecutar el diseño elaborado por el diseñador de las prendas de vestir, de acuerdo a la solicitud del cliente.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

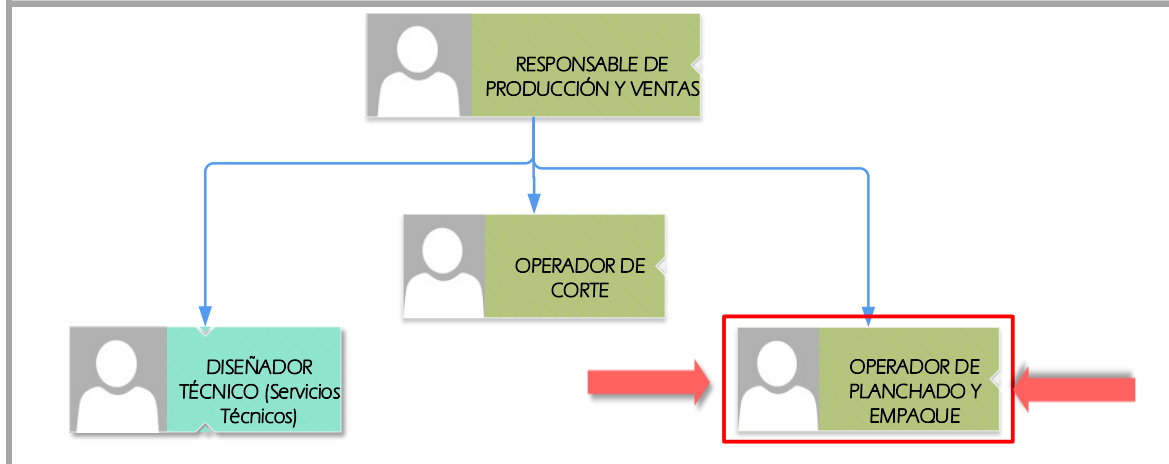
- Elaborar:
 - Una lista de la materia prima e insumos a utilizar en la producción, además de organizar, seleccionar y sustraer de la bodega de materia prima los insumos y herramientas apropiadas para cumplir el proceso de marcado, corte y coser.
 - La ficha técnica, de acuerdo al molde, la muestra y el diseño de la prenda.
 - El tizado y tendido de las telas a cortar, garantizando el máximo aprovechamiento del material.
 - Las costuras de las prendas de vestir con la máquina de coser.
- Tomar las medidas del cliente y elaborar los moldes de la prenda de vestir, de acuerdo al

<p>diseño de la prenda, las medidas del cliente y las indicaciones del jefe inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar la sujeción del material sobre la mesa de corte. ▪ Operar las herramientas y maquinarias respetando las normas de seguridad personal e industrial. ▪ Realizar: <ul style="list-style-type: none"> ○ El cocido de las prendas de vestir con la máquina de coser y la máquina de unir elástico si es necesario. ○ Cualquier otra tarea afín que le sea asignada. 				
RELACIONES INTERNAS		RELACIONES EXTERNAS		
Responsable de producción y ventas, operador de empaque y planchado.		Diseñador contratado por servicios profesionales y cliente.		
PERFIL DE PUESTO				
Formación académica		Técnico general en diseño, corte y confección.		
Otros estudios		Curso de Microsoft Office Básico.		
Habilidades		Liderazgo, comunicación efectiva y asertiva, comprometido, capacidad organizativa, generar confianza y credibilidad entre los colaboradores, proactivo.		
Esfuerzo físico		Realizar esfuerzo físico alto al estar sentado / parado constantemente, caminar periódicamente y levantar o cargar objetos pesados, requiriendo de un grado medio de precisión manual y de concentración visual.		
Esfuerzo mental		Se requiere para la confección de diferentes diseños de prendas de ropa.		
EXPERIENCIA				
SECTOR/PUESTO		AÑOS DE EXPERIENCIA		
Puestos similares		1 año		
RESPONSABILIDADES				
TIPO DE RESPONSABILIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
EQUIPOS	<i>Uso adecuado</i>		X	
	<i>Daño</i>		X	
	<i>Pérdida</i>	X		
INFORMACIÓN	<i>Confidencial</i>	X		

	DESCRIPTIVO DE PUESTO:			
	OPERADOR DE PLANCHADO Y EMPAQUE			
	Código	Fecha de Revisión	Versión	Página
	APV-OPE01	05/12/2022	1.0	122-123

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del puesto:	Operador de planchado y empaque
Dependencia jerárquica:	Responsable de producción y ventas
Puestos que supervisa:	Ninguno
Área:	Producción y Ventas

UBICACIÓN EN EL ORGANIGRAMA



PROPÓSITO DEL PUESTO

Asegurarse que el producto final esté debidamente planchado, sin quemaduras en la prenda y empacado con la calidad requerida.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

- Preparar, programar y ajustar las máquinas y herramientas para dar cumplimiento al proceso previamente elegido.
- Ayudar al operador de corte en la sustracción de la materia prima e insumos a utilizar en la producción.
- Realizar:
 - Las costuras restantes de las prendas de vestir con la máquina overlock y la máquina para unir elástico (en caso de que sea necesario).
 - El planchado adecuado de las prendas de vestir.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Cualquier otra tarea afín que le sea asignada. ▪ Asegurar el buen etiquetado, empaque y almacenamiento de las prendas de vestir (producto terminado), por orden de pedido, procurando que no sufra ningún daño. ▪ Operar las herramientas y maquinarias respetando las normas de seguridad personal e industrial. 				
RELACIONES INTERNAS		RELACIONES EXTERNAS		
Responsable de producción y ventas, operador de corte.				
PERFIL DE PUESTO (REQUISITOS)				
Formación académica	Técnico general en diseño, corte y confección.			
Otros estudios	Curso de Microsoft Office Básico.			
Habilidades	Liderazgo, comunicación efectiva y asertiva, comprometido, capacidad organizativa, generar confianza y credibilidad entre los colaboradores, proactivo.			
Esfuerzo físico	Realizar esfuerzo físico alto al estar sentado / parado constantemente, caminar periódicamente y levantar o cargar objetos pesados, requiriendo de un grado medio de precisión manual y de concentración visual.			
Esfuerzo mental	Se requiere para el correcto etiquetado de las prendas de ropa.			
EXPERIENCIA				
SECTOR/PUESTO		AÑOS DE EXPERIENCIA		
Puestos similares		6 meses		
RESPONSABILIDADES				
TIPO DE RESPONSABILIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
EQUIPOS	<i>Uso adecuado</i>		X	
	<i>Daño</i>		X	
	<i>Pérdida</i>	X		
INFORMACIÓN	<i>Confidencial</i>	X		

3.6. Marco legal de la empresa y factores relevantes

Por medio del marco legal se determinarán los aspectos jurídicos básicos y primordiales en los que se incurre para la constitución y operatividad de la microempresa textil en el municipio de Granada, de acuerdo a las leyes, reglamentos, decretos ejecutivos, códigos de Nicaragua y demás normativa jurídica aplicable, para su instalación y futuro funcionamiento.

3.6.1. Constitución de la microempresa textil Lomar S.A.

Las MIPYMES pueden adoptar dos formas de constitución, tales como:

Persona natural: El artículo 2 del Código Civil de la República de Nicaragua, consagra que “Son personas naturales todos los individuos de la especie humana, sin discriminación alguna por motivos de nacimiento, nacionalidad, credo político, raza, sexo, idioma, religión, opinión, origen, posición económica o condición social”. En el caso que compete, para poder ser una MIPYME, la persona natural debe tener capacidad para ejercer derechos, así como contraer y cumplir sus obligaciones. El propietario es individual ya que aporta el capital y el trabajo de dirección.

Persona jurídica: El mismo artículo citado en el párrafo anterior, consagra: “Llámense personas jurídicas las asociaciones o corporaciones temporales o perpetuas, fundadas con algún fin o por algún motivo de utilidad pública o particular, o de utilidad pública y particular conjuntamente, que en sus relaciones civiles representen una individualidad jurídica”. De lo anterior, se afirma que la persona jurídica en el caso que compete, vendría a ser la entidad mercantil en general, que se constituye mediante escritura pública ante Notario Público autorizado para cartular. Existen diferentes tipos de personería jurídica como:

- Asociación:

Son personas jurídicas que pueden ser integradas por personas naturales o jurídicas y tienen la finalidad de desarrollar actividades de interés común, que no sean lucrativos, de conformidad con lo regulado por el numeral 2 del artículo 4 de la Ley NO. 1115 “Ley general de regulación y control de organismos sin fines de lucro”.

Por ende, esta figura jurídica no es conveniente para las MIPYMES debido a que en éstas se busca la obtención de beneficios económicos (lucrarse).

- Sociedad mercantil:

Esta figura jurídica es regida por el Código de Comercio de la República de Nicaragua (C.C.), en cuyo artículo 118 se desglosan los diversos tipos de sociedades, de lo cual, parece pertinente aclarar que en este caso sí se busca lucrarse de una actividad comercial/económica lícita. En estas entidades se asocian varias personas (al menos 2 o más) y ponen en común el trabajo, capital o ambas cosas, en dependencia del tipo de entidad a instituir. Los diversos tipos de sociedades se mencionan brevemente a continuación:

- Sociedad en nombre colectivo (véase el art. 133 C.C. y siguientes).

De este tipo de sociedad, se destaca que los socios son “solidariamente responsables de todas las obligaciones legalmente contraídas bajo la razón social” (art. 137 C.C.), a menos que pacten la limitación de su responsabilidad añadiendo el término “limitada” a su razón social. Además, antes de empezar a operar, esta entidad debe poner en conocimiento del público (mediante circulares) “su constitución, la razón social bajo la cual ha de girar, el objeto de la compañía y la firma de los socios administradores” (art. 133 C.C.). Por último, se destaca que solo los nombres de los socios colectivos pueden entrar en la razón social (o sus sucesores) según el art. 135 C.C.

- Sociedad de comandita simple (véase el art. 192 C.C. y siguientes).

El Código de Comercio explica que este tipo de sociedades son constituidas por una o varias personas ilimitadas y solidariamente responsables de sus obligaciones sociales (art. 192 C.C.), sin embargo, una o varias “no son responsables de las deudas y pérdidas de la sociedad” hasta la concurrencia del capital que se comprometan a invertir, por lo cual, se constituye por “gestores” (responden por el funcionamiento/operatividad de la empresa) y “comanditarios” (aportan el capital).

- Sociedad en comandita por acciones (véase el art. 287 C.C. y siguientes).

De cierta forma, es similar a la sociedad en comandita simple, pues figuran dos tipos de socios, según el art. 287 C.C.: los comanditarios (con responsabilidad limitada al importe de sus acciones) y los gestores (solidariamente responsables de las obligaciones sociales), sin embargo, hay algunas variaciones en cuanto a las normas jurídicas que lo rigen y que son consagradas por el Código de Comercio, de lo cual, no es relevante destacar detalles.

- Sociedad anónima (véase el art. 201 C.C. y siguientes).

Según el art. 201 C.C. “ la sociedad anónima es una persona jurídica formada por la reunión de un fondo común, suministrado por accionistas responsables sólo hasta el monto de sus respectivas acciones, administrada por mandatarios revocables, y conocida por la designación del objeto de la empresa”. En el caso de la microempresa textil Lomar S.A., se optó por este tipo de personería jurídica.

- Sociedad Cooperativa

La organización, constitución y funcionamiento de las cooperativas, está contenido en la Ley General de Cooperativas (Decreto Legislativo No. 1833), en la cual se definen los tipos de cooperativas que se pueden organizar, pero sin ser limitativos a las que se expresan.

Ahora bien, las principales instituciones estatales que participan activamente del proceso de legalización de las MIPYMES en Nicaragua son:

- Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil, que incluye el Registro de Beneficiario Final.
- Dirección General de Ingresos.
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (en diversos departamentos y/o registros, tales como el Registro de Propiedad Intelectual, en caso que desee registrarte una marca, nombre comercial y/o patente, sin embargo, dicha actividad no impide la debida legalización de la empresa).

- La Alcaldía del Departamento que corresponda.

En la presente investigación, se decidió consultar a un profesional del Derecho acerca de los pasos principales para legalizar e inscribir la MIPYME Lomar S.A., sustentado en el cuerpo normativo-jurídico vigente en nuestro país, por lo cual, el Dr. González Estrada (J.J. González, comunicación personal, 01 de julio de 2022), quien es Abogado y Notario Público con más de treinta años de experiencia profesional y con vasto recorrido en el ámbito mercantil, quién además actualmente ostenta el cargo de “Asesor Legal de la Junta Directiva y Gerencia General” de una empresa privada nacional, expresó que el proceso básico para iniciar operaciones puede resumirse en los siguientes pasos fundamentales:

- Otorgamiento e inscripción de escritura pública de constitución de la sociedad mercantil y estatutos en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil del Departamento de Granada. En este acto deberán comparecer como mínimo dos socios (para el otorgamiento de la escritura), sin embargo, se recomienda que sean tres socios para brindar mayor estabilidad y seguridad jurídica a la empresa, pues al ser únicamente “dos socios” cualquiera de ellos puede solicitar la disolución de la sociedad luego de seis meses, de conformidad con el art. 270 C.C, en cambio, al ser tres socios deben solicitar la disolución mediante un proceso judicial.
- Inscripción como comerciante en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil del Departamento de Granada.
- Inscripción de Junta Directiva vigente (en caso de que no se haya especificado en la misma escritura de constitución) y de Apoderado General de Administración o Apoderado Generalísimo de la empresa (que será el representante legal de la misma), lo cual se ejecuta en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil del Departamento de Granada.
- Declaración del Beneficiario Final en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil del Departamento de Granada.

- Obtención del número de Registro Único de Contribuyente (RUC) en la Dirección General de Ingresos del Departamento de Granada, para lo cual solicitarán los libros contables y al mismo tiempo serán autorizados.
- Obtención de matrícula en la Alcaldía del Departamento de Granada.
- Constancia de Responsable Directo en la DGI del Departamento de Granada.
- Inscripción en el INSS del Departamento de Granada, Delegación “Adolfo Salazar”, para la obtención del INSS patronal.
- Se obtiene el Documento Único de Registro (DUR) una vez que esté inscrito tanto en DGI, la Alcaldía y el INSS (esto es opcional para tener concentradas las tres autorizaciones en un mismo documento).
- Registro de marca y/o nombre comercial del negocio (opcional, no impide el funcionamiento de la entidad mercantil).

3.6.2. Marco jurídico de las MIPYMES en Nicaragua

El marco jurídico contiene las normas jurídicas vigentes (incluye las leyes, decretos, reglamentos, entre otros). A continuación, se presentan aquellas principales leyes que se deben tomar en cuenta para la instauración de Lomar S.A.:

- *Constitución Política de Nicaragua (Cn.):*
 - *Arts. 80-88, Capítulo V “Derechos Laborales”.*

En el cual se garantizan los derechos de los trabajadores, estableciendo que “el trabajo de los nicaragüenses es el medio fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, de las personas y es fuente de riqueza y prosperidad de la nación” (art. 80).

- *Arts. 98-105, Título VI, Capítulo I “Economía Nacional”.*

En el que se consagra que “la función principal del Estado en la economía es lograr el desarrollo humano sostenible en el país”, por lo cual, se observa como un ente facilitador en la actividad productiva que debe crear condiciones para que el sector privado y los trabajadores puedan ejercer sus actividades económicas, productivas y laborales bajo un marco amplio de seguridad jurídica (véase el art. 98 Cn.).

En este mismo capítulo, se establece la responsabilidad estatal de proteger, fomentar y promover la gestión económica y empresarial privada (entre otras) para que se garantice la democracia económica, reconociendo que la iniciativa privada toma un rol protagónico y comprende, en sentido amplio, a grandes, medianas y pequeñas empresas, microempresas, empresas cooperativas, asociativas y otras (art. 99).

Por último, se destaca el principio constitucional de igualdad ante la ley y las políticas económicas del Estado, por lo cual, se permite que las empresas se organicen bajo cualquier forma de propiedad que prevea la Constitución, puesto que la iniciativa económica es libre, según el art. 104 Cn., garantizando el ejercicio pleno de las actividades económicas.

Cabe destacar que la información recopilada de esta norma jurídica, se tomó con base en la Constitución Política de Nicaragua y sus reformas, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 32 del 18 de febrero del 2014.

- *Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Ley No. 645)* publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 28 del 08 de febrero de 2008 y su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No. 17-2008) publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 82 del 05 de mayo de 2008.

Esta norma jurídica tiene como objetivo, el de fomentar y desarrollar integralmente a las MIPYME, al propiciar la creación de entornos favorables y competitivos para su buen funcionamiento en dicho sector económico que es de alta importancia para Nicaragua (véase el art. 1 de la ley mencionada). Por ende, se establecen principios económicos rectores para el fomento de las MIPYME, definiciones y clasificaciones necesarias, lineamientos estatales, detalles sobre la organización institucional del fomento y desarrollo a las MIPYME, se creó el Instituto Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (INPYME) y la Comisión Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CONAMIPYME), que en la práctica se denomina Consejo Nicaragüense de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CONIMIPYME),

programas y acciones de promoción y fomento a las MIPYME, entre otros aspectos de vital importancia para la operatividad de las mismas.

- *Reglamento de Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Decreto No. 17-2008*, aprobado el 04 de abril de 2008 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 83 del 05 de mayo de 2008.

Éste consiste exclusivamente en la reglamentación de la “ley MIPYME” y entre los aspectos más importantes, se destaca que regula la categorización de la micro, pequeña y mediana empresa de acuerdo al número de trabajadores, los activos totales y las ventas anuales.

- *Código de Comercio de la República de Nicaragua* y sus reformas, aprobado el 30 de abril de 1914 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 248 del 30 de octubre de 1916.

En este cuerpo jurídico-normativo, se consagra todo lo relevante al ámbito mercantil, en lo que se incluye la forma de constituir las entidades mercantiles y las reglas que las rigen en dependencia de su clasificación, en lo cual, ya se mencionó anteriormente que LOMAR S.A. será constituido “Sociedad Anónima” como su misma razón social lo indica.

- *Ley General de los Registros Públicos* (Ley No. 698), aprobada el 27 de agosto del 2009 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 239 del 17 de diciembre del 2009, misma que ha sufrido diversas reformas a tomarse en cuenta, además, debe incluirse su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No. 13-2013) aprobado el 22 de febrero de 2013 y publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 44 del 07 de marzo del mismo año.

En estos cuerpos legislativos se regulan todos los requisitos, trámites y procedimientos para la debida inscripción de las entidades mercantiles como comerciantes, como sociedades, de su junta directiva, de su representante legal, y

de manera conexas con otras leyes y circulares múltiples, también se relaciona al Registro de Beneficiario Final que actualmente es un requisito en nuestro país.

- *Ley No. 1035*, aprobada el 20 de agosto de 2020 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 158 del 25 de agosto de 2020.

Esta ley reforma a la Ley No. 698 mencionada en el ítem anterior, en la que se establece la obligación de declarar al beneficiario final de la entidad mercantil. Cabe destacar que existen otras múltiples normativas como circulares de la Corte Suprema de Justicia (CSJ) que también deben tomarse en cuenta como un “conjunto” para completar los requisitos legales en nuestro país durante el proceso de declaración de beneficiario final, los cuales no constituyen aspectos relevantes a detallar.

- *Ley de Concertación Tributaria (Ley 822)* publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 241 del 17 de diciembre de 2012, la cual ha sufrido diversas reformas y debe tomarse en cuenta su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No. 01-2013, publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 12 del 22 de enero de 2013).

Esta normativa es relevante debido a que regula todos los aspectos fiscales bajo los cuales se debe regir LOMAR S.A., incluyendo todo tipo de tributos (impuestos, tasas, contribuciones especiales), exenciones y exoneraciones, tipos de regímenes contables, entre otros aspectos de carácter fiscal.

- *Ley de Salario Mínimo (Ley 625)* aprobada el 31 de mayo de 2007 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 120 del 26 de junio de 2007, con sus respectivas reformas.

Destacándola debido a la relevancia de regular la fijación del salario mínimo en Nicaragua, en lo que se incluye el sector de las MIPYMES.

- *Ley de Identidad Ciudadana (Ley No. 152)* aprobada el 27 de enero de 1993 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 46 del 5 de marzo de 1993, con sus reformas y adiciones.

Se toma en cuenta esta normativa jurídica como parte de las principales, debido a la imperatividad del requisito legal para todo acto, contrato y actuaciones de identificarse con la respectiva cédula de identidad ciudadana; tanto así, que las MIPYME que desean instaurarse como persona natural, van ligadas a la cédula ciudadana del propietario, lo que fungirá también con RUC.

- *Código del Trabajo* (Ley No. 185) aprobada el 5 de septiembre de 1996 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 205 del 30 de octubre de 1996, sus reformas y adiciones.

Constituyéndose como la norma principal en todos los aspectos laborales que regirán la organización de la empresa, pues regula las relaciones de trabajo, estableciendo los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores. Siendo los artículos más relevantes:

- Título I Disposiciones Generales:
 - Capítulo IV Obligaciones de los empleadores, artículo 17.
 - Capítulo V Obligaciones de los trabajadores, artículo 18.
- Título II Derecho individual del trabajo:
 - Capítulo I Relación laboral y contrato de trabajo, artículo 19 al 22.
 - Capítulo VI De la terminación del contrato individual o relación del trabajo, artículo 40 al 48.
- Título III Jornadas de trabajo, descansos, permisos y vacaciones:
 - Capítulo I De las Jornadas de trabajo, artículo 49 al 63.
 - Capítulo II De los descansos y permisos, artículo 64, artículo 66 al 68, artículo 73 al 75.
 - Capítulo III De las vacaciones, artículo 76 al 80.
- Título IV De los salarios:

Capítulo I Salario, artículo 81 al 85.

Capítulo II Pago de salario, artículo 88.

Capítulo IV Del décimo tercer mes, artículo 93 al 99.

- Título V De la higiene y seguridad ocupacional y de los riesgos profesionales:

Capítulo I De la higiene y seguridad ocupacional, artículo 100 al 108.

Capítulo II De los riesgos profesionales, artículo 109 al 129.

- *Ley de Seguridad Social* (Decreto-Ley No. 974) con sus reformas, cuyo texto consolidado consta en La Gaceta Diario Oficial No. 34 del 22 de febrero del 2022 y su debido reglamento (Decreto Ejecutivo No. 975) con sus reformas, cuyo texto consolidado consta en La Gaceta Diario Oficial No. 34 del 22 de febrero de 2022.

Ambos decretos forman parte de los principales cuerpos jurídicos que rigen las relaciones laborales dentro de la empresa, especialmente por lo que hace a la inscripción de los trabajadores al régimen obligatorio de seguridad social y la obligación de inscripción como empleador por parte de la microempresa. Siendo los artículos más relevantes:

- Título I Del seguro social y su campo de aplicación:

Capítulo I De la institución y sus objetivos, artículo 1 y 2.

Capítulo II Campo de aplicación (Personas protegidas), artículo 5 y 8.

- Título II Organización y recursos financieros:

Capítulo II De los recursos económicos, financiación e inversiones, artículo 25 y 26.

- *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo* (Ley No. 618), misma que ha sufrido reformas y se consagra el texto consolidado en La Gaceta No. 200 del 29 de octubre de 2020, y su respectivo reglamento (Decreto Ejecutivo No.

96-2007) publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 196 del 12 de octubre de 2007.

Al igual que los dos ítems anteriores, la importancia de estas normativas jurídicas radica en el desarrollo general de la relación laboral en la empresa, específicamente sobre las condiciones de trabajo que se deben garantizar a los colaboradores para la protección de los mismos. Siendo los artículos más relevantes:

- Título II Obligaciones del empleador y de los trabajadores
 - Capítulo I Obligaciones del empleador, artículo 18.
 - Capítulo III De la salud de los trabajadores, artículo 23 al 27.
 - Capítulo IV De los accidentes del trabajo, artículo 28 al 31.
 - Capítulo V Obligaciones de los trabajadores, artículo 32.
- Título IV De las condiciones de los lugares de trabajo
 - Capítulo I Condiciones generales, artículo 73 al 78.
 - Capítulo II Orden, limpieza y mantenimiento; artículo 79 al 81.
 - Capítulo III Seguridad estructural, artículo 82 al 84.
- Título V De las condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo
 - Capítulo IV Ambiente térmico, artículo 118 al 120.
 - Capítulo V Ruidos, artículo 121.
- Título VI
 - Artículo 131 y 132.
- Título VII De los equipos de protección personal
 - Artículo 133 al 138.
- Título VIII De la señalización

Artículo 139 al 144.

Artículo 149 y 150.

- Título IX De los equipos e instalaciones eléctricas.
- Título XI De la prevención y protección contra incendios.

Capítulo X Extintores portátiles, artículo 193 al 195.

Capítulo XI Detectores de incendios, artículo 196.

- Título XIX Ergonomía industrial

Capítulo I Carga física de trabajo, artículo 292 al 298.

- Ley Reguladora del Instituto Nacional Tecnológico, INATEC (Ley No. 1063) publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 35 del 19 de febrero de 2021 y su respectivo reglamento (Decreto Presidencia No. 05-2021) publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 79 del 30 de abril de 2021.

Mismas que son relevantes puesto que establecen el porcentaje de aporte de los empleadores para la capacitación de los colaboradores. Siendo los más destacados:

Capítulo IV Centros tecnológicos, artículo 20.

Capítulo VI De los recursos económicos-financieros, artículo 24.

- Norma ministerial en materia de higiene y seguridad del trabajo en el sector maquilas de prendas de vestir en Nicaragua, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 221 del 20 de noviembre del 2002.

Su relevancia consiste en la regulación de los procedimientos y disposiciones estandarizadas de higiene y seguridad del trabajo aplicables a las maquiladoras de prendas de vestir en Nicaragua con el propósito de prevenir o limitar los factores de riesgo que son causa fundamental de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Siendo los artículos más relevantes:

- Capítulo VIII Gestión y vigilancia de salud, principalmente el artículo 25 donde se determinan los exámenes médicos a realizar en dependencia del área de trabajo del colaborador, específicamente los numerales *B. Líneas de producción*, *C. Áreas de corte*, *D. Áreas de planchado* y *H. Área administrativa*.
- Capítulo X Condiciones de seguridad estructural, artículo 97 y 98 ya que se establecen los decibeles permisibles de exposición para el colaborador, el cual es de 85 dB para 8 horas.



CAPÍTULO IV.
ESTUDIO FINANCIERO



CAPÍTULO IV. ESTUDIO FINANCIERO

En la etapa correspondiente son presentadas las determinaciones de los requerimientos técnicos, factor humano, permisos legales e inversiones de activos en términos monetarios, las cuales son base de cálculo para la rentabilidad del proyecto. Además de ser efectiva su apertura y operación, se requiere una inversión inicial que consiste en la adquisición de todos los activos fijos (bienes tangibles propiedad de la empresa) y activos diferidos (bienes intangibles de la empresa) necesarios para operar de forma efectiva.

Adicional a ello, es necesaria la garantía permanente de aquellos recursos indispensables para suplir necesidades de insumos, mano de obra, servicios básicos, entre otros, así como costos asociados a la gestión operacional; ya que todos éstos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa en el tiempo previsto. Generalmente, para esta aportación adicional se solicita un crédito, recordando que la naturaleza del capital de trabajo es a corto plazo, no más de tres meses como máximo.

En función a la recomendación presente, será establecido el capital de trabajo que garantice sus operaciones durante los primeros tres meses del horizonte de planeación, estableciendo al final del capítulo correspondiente un flujo de efectivo de caja proyectado, a fin de ser evaluado financieramente mediante indicadores asociados como el Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Período de Recuperación (PR), a través del costo efectivo de capital del inversor y deuda del financiamiento correspondiente al rendimiento mínimo esperado sobre la inversión.

4.1. Inversión

Se presenta la distribución de las cuentas consideradas para la inversión con sus respectivos montos; las cuentas distribuidas en capital de trabajo, dada la naturaleza de la empresa, serán utilizadas para corto plazo; las cuentas seleccionadas en activos fijos y diferidos se recuperarán vía fiscal a través de depreciaciones y amortizaciones según lo establecido por la Ley No. 822, Ley de

Concertación Tributaria de nuestro país (vigente con sus reformas). Las informaciones correspondientes surgen como derivados de los ingresos y costos para el período 2020-2025 y su proyección. En el activo circulante se tiene al banco, éste corresponde al equivalente de tres meses de operación en concepto de costos de producción y gastos operativos.

Tabla 35*Inversión inicial del proyecto*

Activo circulante	
<i>Bancos</i>	C\$ 1,381,899.36
Sub total	C\$ 1,381,899.36
Activos diferidos	
<i>Gastos en mejora de instalaciones</i>	C\$ 150,524.29
<i>Gastos legales de organización</i>	C\$ 34,824.40
Sub total	C\$ 185,348.69
Activos fijos	
<i>Edificio</i>	C\$ 661,663.60
<i>Equipo de producción</i>	C\$ 119,273.57
<i>Mobiliario y equipo de oficina</i>	C\$ 112,837.32
Sub total	C\$ 893,774.49
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	C\$ 2,461,022.54

FUENTE: Elaboración propia a partir de sección 3.3 ingeniería del proyecto, Estudio Técnico.

4.2. Costos

Representan el esfuerzo financiero que realiza una empresa con el propósito de lograr un objetivo de naturaleza productiva en el proceso de transformación. El costo permite determinar la funcionalidad monetaria de la inversión y su cálculo es primordial para una gestión eficiente de la empresa, cuya información permite conocer tanto el valor actualizado de los activos, como su influencia una vez recuperada la inversión.

También se consideran aquellos costos virtuales en concepto de depreciación y amortización de los activos. Las depreciaciones y vida útil de los equipos se

calcularon con el método de línea recta, establecido en la Ley de Concertación Tributaria (Ley 822). Adicionalmente se determinaron otros resultados cuyos cálculos se detallan en cada uno de los demás apartados.

4.2.1. Valor de salvamento

Conocido también como el valor monetario que existe en el mercado para los activos fijos. Después de haber cumplido con su vida útil, se plantea el monto obtenido para el quinto año del horizonte de planeación del proyecto con base en el precio aproximado de productos de segunda mano, solamente se establece valor de salvamento para los activos cuyo precio de compra está comprendido entre el rango del 20% al 25% de su valor de adquisición después de su vida útil, tomando el porcentaje máximo equivalente al 25% del valor del activo al momento de la compra o inversión.

Tabla 36

Valor de salvamento de los activos de inversión

Activo invertido	Valor de salvamento
<i>Edificio</i>	C\$ 165,415.90
<i>Equipo mobiliario</i>	C\$ 28,209.33
<i>Equipo informático</i>	C\$ 10,487.89
<i>Equipo de producción</i>	C\$ 29,818.39
TOTAL	C\$ 233,931.51

FUENTE: Elaboración propia a partir de Ley No. 822 Ley de Concertación Tributaria.

4.2.2. Depreciación

Estima el período en que un objeto puede cumplir correctamente con la función para la cual ha sido creado, aquí se toma en cuenta la vida útil estimada, la *Ley de Concertación Tributaria* (Ley 822) dicta su cálculo a través del método de Depreciación de Línea Recta, el cual, consiste en distribuir el costo actualizado del bien de manera constante durante los años de su vida útil. En caso de los equipos o mobiliarios que tengan una vida útil menor a la cantidad de años del horizonte de planeación del proyecto, serán comprados nuevamente en el período que corresponda y se aplica el mismo procedimiento de cálculo.

Tabla 37*Depreciación de activos fijos en moneda córdoba*

Descripción	n	Horizonte de planeación				
		2020	2021	2022	2023	2024
<i>Edificio</i>	5	99,249.54	99,249.54	99,249.54	99,249.54	99,249.54
<i>Equipo mobiliario</i>	5	16,925.60	16,925.60	16,925.60	16,925.60	16,925.60
<i>Equipo informático</i>	2	15,731.84	15,731.84			
<i>Equipo de producción</i>	5	17,891.04	17,891.04	17,891.04	17,891.04	17,891.04
TOTAL		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17

FUENTE: Elaboración propia a partir del sistema de depreciación conforme la Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria.

4.2.3. Amortización

Se refiere al cargo anual que se asigna para recuperar la inversión de los activos diferidos. Aplicando el método de amortización establecido de igual forma en la Ley No. 822, el cual consiste en dividir el costo del activo entre un lapso máximo de tres años. Para las cuentas de gastos legales de organización, se reflejan los montos de forma directa, puesto que su inversión es única en el año 0.

Tabla 38*Amortización de activos diferidos en moneda córdoba*

Descripción	Valor del activo	n	Horizonte de planeación		
			2020	2021	2022
<i>Acondicionamiento de instalaciones</i>	87,757.49	3	29,252.50	29,252.50	29,252.50
<i>Acondicionamiento de sistema eléctrico</i>	62,766.80	3	20,922.27	20,922.27	20,922.27
<i>Gastos legales</i>	34,824.40	3	11,608.13	11,608.13	11,608.13
TOTAL	185,348.69		61,782.90	61,782.90	61,782.90

FUENTE: Elaboración propia a partir del sistema de amortización conforme la Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria.

Estas cuentas diferidas se reflejan en la amortización puesto que son necesarias tanto para las acciones preoperacionales como para el funcionamiento de áreas específicas según la proyección planificada.

4.2.4. Costos salariales del área de producción

El proyecto contempla los rubros asociados al INSS patronal, aporte a INATEC, así como las obligaciones de ley (vacaciones y décimo tercer mes) para los colaboradores de los puestos de trabajo de:

- Responsable de Producción y Ventas,
- Operador de Corte,
- Operador de Planchado y Empaque.

El total de los costos anuales se calculó mediante la suma de los salarios de los puestos anteriormente mencionados y se proyectaron en el horizonte de planeación establecido en función a la tasa de inflación histórica proyectada (ver **tabla 29** y **anexo U**).

$$\text{Costo anual personal producción}_{2020} = 151,376.40 + 126,147 + 126,147$$

$$\text{Costo personal producción}_{2020} = 403,670.40$$

Para realizar la proyección de los costos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Costo proyectado}_{\text{año}} = \text{Costo año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Costo proyectado}_{2021} = \text{Costo año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 39

Proyección de costo anual del personal de producción en moneda córdoba

Proyección de Salarios	2020	2021	2022	2023	2024
Salario de Personal de Producción	403,670.40	423,530.98	460,420.53	489,012.65	508,573.15

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 29, Estudio Técnico.

4.2.5. Costo de agua potable

Se muestran las actividades de consumo en litros con sus respectivos costos mensuales y el total anual. Para obtener estos datos, se toman como referencia base, acorde al sector comercio, los precios promedios del agua potable C\$/m³ del año dos mil veinte.

Para realizar la proyección de los costos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Costo proyectado}_{\text{año}} = \text{Costo año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Costo proyectado}_{2021} = \text{Costo año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 40

Costos de consumo de agua del plan de negocios en moneda córdoba

Concepto	Litros/Semana	Litros/Mes	M ³ /Mes	C\$/M ³	Costo Mes
Consumo humano	344	1,375	1.38	15.75	21.66
Acueducto y alcantarillado	344	1,375	1.38	15.75	21.66
<i>Subtotal</i>					31.63
<i>Cargo por conexión</i>					9.46
<i>Costo Total mensual de consumo de agua</i>					41.09
<i>Costo total anual de consumo de agua</i>					493.02

FUENTE: Elaboración propia a partir de tarifa suministrada por ENACAL.

Tabla 41

Costos proyectados de consumo de agua del plan de negocios en moneda córdoba

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Consumo de agua	493.02	517.28	562.33	597.25	621.14

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 40.

4.2.6. Costo de energía eléctrica

Es necesario determinar el costo de consumo de energía eléctrica en las áreas del establecimiento, para ello, se describen los equipos con sus respectivas potencias,

consumo en Kw/h y tarifa US\$/Kw mensual. De acuerdo con el informe emitido por el Banco Central de Nicaragua (BCN, Precios de Energía y Agua, 2020).

Tabla 42

Costos proyectados de energía eléctrica del plan de negocios en moneda córdoba

Equipo	Cantidad	Potencia (Kw/Hr)	Horas/ Semana	Energía/ Semana (Kw)	Consumo Energía
Ventiladores rotatorios	2	0.25	25	12.50	600.00
Computador	3	0.25	35	26.25	1,260.00
Aire Acondicionado _(12,000 BTU)	1	1.50	30	45	2,160.00
<i>Consumo energético mensual</i>					4,020.00
<i>Consumo energético Anual</i>					48,240.00
<i>Tarifa binomia sin medición de horario estacional (todos los días C\$/Kw)</i>					6.22
<i>Costo anual de consumo energético</i>					299,864.66
<i>Cargo por potencia anual (C\$ 662.6734/Mes)</i>					7,952.08
<i>Alumbrado público anual (> 500 kw/Mes: Industria Menor) : 127.5508 C\$/Mes</i>					1,530.61
Costo total anual de consumo energético					309,347.35

FUENTE: Elaboración propia a partir de pliego de tarifa de energía eléctrica Disnorte-Dissur.

Para realizar la proyección de los costos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Costo proyectado}_{\text{año}} = \text{Costo año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Costo proyectado}_{2021} = \text{Costo año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 43

Costos proyectados de consumo de energía eléctrica del proyecto en moneda córdoba

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Consumo de energía	309,347.35	324,567.24	352,837.05	374,748.23	389,738.16

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla N°42.

4.2.7. Costos de herramientas, higiene y seguridad Industrial

Con el fin de garantizar la proyección del concepto del proyecto durante el período propuesto, se determina un costo anual en concepto de herramientas y de resguardo e integridad del personal en materia de higiene y seguridad, como medida de contingencia de inconvenientes adicionales que puedan afectar el desempeño de las operaciones corrientes.

Para realizar la proyección de los costos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Costo proyectado}_{\text{año}} = \text{Costo año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Costo proyectado}_{2021} = \text{Costo año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 44

Costos proyectados de herramientas en moneda córdoba

	2020	2021	2022	2023	2024
Monto	2,858.39	2,999.02	3,260.23	3,462.69	3,601.20

FUENTE: Elaboración propia a partir de la tabla 27, Estudio Técnico.

Tabla 45

Costos proyectados de higiene y seguridad industrial en moneda córdoba

	2020	2021	2022	2023	2024
Monto	16,376.17	17,181.88	18,678.42	19,838.35	20,631.89

FUENTE: Elaboración propia a partir de la tabla 24, Estudio Técnico.

4.2.8. Costos variables

Los costos variables son aquellos costos en los que se incurre para la producción de las prendas según el volumen de producción proyectado para cada año (ver **Anexos W y X**), por ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{Proyección de costo blusa talla } S_{2020} \\ = \text{Costo de producción unitario} * \text{Volumen de producción} \end{aligned}$$

Tabla 46

Proyección de costos variables del proyecto en moneda córdoba

Producto	Talla	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Blusa</i>	S	34,340.04	35,885.57	39,438.42	42,392.62	44,690.29
	M	60,775.49	63,510.78	69,798.66	75,027.06	79,093.50
	L	76,803.77	80,260.45	88,206.62	94,813.90	99,952.78
	XL	114,481.48	119,633.90	131,478.23	141,326.86	148,986.72
<i>Camisa Caballero</i>	S	47,952.05	50,110.21	55,071.36	59,196.58	62,405.02
	M	71,798.55	75,029.95	82,458.28	88,634.97	93,438.96
	L	78,853.08	82,401.99	90,560.18	97,343.76	102,619.76
	XL	117,399.60	122,683.35	134,829.60	144,929.26	152,784.38
<i>Camiseta Dama</i>	S	39,957.88	41,756.25	45,890.32	49,327.82	52,001.37
	M	68,178.88	71,247.38	78,301.22	84,166.51	88,728.31
	L	68,178.88	71,247.38	78,301.22	84,166.51	88,728.31
	XL	103,894.72	108,570.67	119,319.69	128,257.55	135,209.07
<i>Camiseta Caballero</i>	S	68,178.88	71,247.38	78,301.22	84,166.51	88,728.31
	M	103,894.72	108,570.67	119,319.69	128,257.55	135,209.07
	L	147,105.41	153,726.11	168,945.74	181,600.94	191,443.65
	XL	147,105.41	153,726.11	168,945.74	181,600.94	191,443.65
<i>Pantalón para Dama</i>	30	225,162.86	235,296.66	258,592.17	277,962.50	293,027.98
	32	258,249.13	269,872.04	296,590.67	318,807.35	336,086.61
	34	308,378.79	322,257.87	354,162.95	380,692.19	401,325.58
	36	308,378.79	322,257.87	354,162.95	380,692.19	401,325.58
<i>Pantalón para Caballero</i>	30	258,249.13	269,872.04	296,590.67	318,807.35	336,086.61
	32	293,602.59	306,816.64	337,192.97	362,451.04	382,095.77
	34	331,223.25	346,130.47	380,399.06	408,893.57	431,055.46
	36	371,111.09	387,813.53	426,208.94	458,134.92	482,965.68
<i>Vestido para Dama</i>	S	78,935.85	82,488.48	90,655.24	97,445.94	102,727.48
	M	93,294.65	97,493.52	107,145.85	115,171.81	121,414.08
	L	125,609.76	131,263.02	144,258.69	155,064.66	163,469.11
	XL	162,721.56	170,045.10	186,880.39	200,879.02	211,766.59
TOTAL		4,163,816.31	4,351,215.40	4,782,006.75	5,140,211.93	5,418,809.72

FUENTE: Elaboración propia a partir de anexo W y X.

4.2.9. Resumen de costos fijos

Los costos fijos son aquellos costos mensuales, bimestrales o anuales que la microempresa debe cumplir sin importar su número de ventas alcanzadas; para el proyecto son:

- Salario de personal de producción, ver **Tabla 39**.
- Consumo de agua, ver **Tabla 41**.
- Consumo de energía eléctrica, ver **Tabla 43**.
- Herramientas, ver **Tabla 44**.
- Higiene y seguridad industrial, ver **Tabla 45**.

Tabla 47

Resumen de costos fijos proyectados en moneda córdoba

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Salario de personal de producción	403,670.40	423,530.98	460,420.53	489,012.65	508,573.15
Consumo de agua	493.02	517.28	562.33	597.25	621.14
Consumo energético	309,347.35	324,567.24	352,837.05	374,748.23	389,738.16
Herramientas	2,858.39	2,999.02	3,260.23	3,462.69	3,601.20
Seguridad industrial	16,376.17	17,181.88	18,678.42	19,838.35	20,631.89
TOTAL	732,745.34	768,796.41	835,758.57	887,659.18	923,165.55

FUENTE: Elaboración propia.

4.2.10. Resumen de costos totales operativos del proyecto

Corresponde al condensado de los resúmenes presentados desde la sección 4.2.1 a la 4.2.8 del capítulo IV del proyecto, presentando a continuación los totales correspondientes.

Tabla 48

Costos totales de producción proyectados del proyecto en moneda córdoba

Costos	2020	2021	2022	2023	2024
Variables	4,163,816.31	4,351,215.40	4,782,006.75	5,140,211.93	5,418,809.72
Fijos	732,745.34	768,796.41	835,758.57	887,659.18	923,165.55
TOTAL	4,896,561.64	5,120,011.81	5,617,765.32	6,027,871.11	6,341,975.27

FUENTE: Elaboración propia a partir de tablas 46 y 47.

4.3. Gastos operativos

4.3.1. Gastos de administración

En cuanto a los costos incurridos en concepto salarial del personal contratado bajo régimen laboral: Gerente general y Responsable de RRHH y Finanzas.

$$\text{Gasto anual personal admón}_{2020} = 176,605.80 + 151,376.40 = \text{C\$ } 327,982.20$$

De igual manera, se tomaron en cuenta las relaciones contractuales por servicios profesionales, técnicos y tercerizados también conocidos como outsourcing; material de oficina y aseo, seguridad privada, internet y telefonía. Todos los gastos se proyectaron en el horizonte de planeación establecido en función a la tasa de inflación histórica proyectada.

$$\text{Gasto anual outsourcing}_{2020} = 48,057.67 + 15,000 + 43,82 = 106,881.67$$

Para realizar la proyección de los gastos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Gasto proyectado}_{\text{año}} = \text{Gasto año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Gasto proyectado}_{2021} = \text{Gasto año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 49

Gastos administrativos proyectados del proyecto en moneda córdoba

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Salario de personal administrativo	327,982.20	344,118.92	374,091.68	397,322.78	413,215.69
Outsourcing	106,881.67	112,140.25	121,907.67	129,478.13	134,657.26
Material de aseo y limpieza	5,785.00	6,069.62	6,598.29	7,008.04	7,288.36
Material de oficina y papelería	7,524.81	7,895.03	8,582.69	9,115.67	9,480.30
Internet y telefonía	2,437.71	2,557.64	2,780.41	2,953.08	3,071.20
Seguridad privada ^{CBC}	34,824.40	36,537.76	39,720.20	42,186.82	43,874.30
TOTAL	485,435.79	509,319.23	553,680.94	588,064.52	611,587.10

FUENTE: Elaboración propia a partir de anexo U, cotizaciones, tablas 26, 29, 30, 31 y 32.

4.3.2. Gastos de venta

Ahora bien, abordando el aspecto de los costos incurridos en concepto del esfuerzo de presentar de forma incidente la marca en el mercado, con el fin de generar la cuota necesaria de segmentación, tenemos lo siguiente.

Para realizar la proyección de los gastos, se utilizó la fórmula:

$$\text{Gasto proyectado}_{\text{año}} = \text{Gasto año anterior} * (1 + \text{tasa inflación}_{\text{año}})$$

Por ejemplo:

$$\text{Gasto proyectado}_{2021} = \text{Gasto año 2020} * (1 + \text{tasa inflación}_{2021})$$

Tabla 50

Gastos de ventas proyectadas del proyecto en moneda córdoba

Rubros	Cantidad	Costo	2020	2021	2022
Estación radial RADIO LA TUANI	2	45,000	90,000.00	94,428.00	0.00
Freelance FACEBOOK	1	3,600	3,600.00	3,777.12	4,106.11
Rotulo publicitario BTL MARKETING	1	52,000	52,000.00	0.00	0.00
TOTAL			145,600.00	98,205.12	4,106.11

FUENTE: Elaboración propia a partir de cotizaciones.

4.3.3. Resumen de gastos totales operativos del proyecto

Corresponde al condensado de los resúmenes presentados desde la sección 4.3.1 y la 4.3.2 del capítulo IV, presentando a continuación los totales correspondientes, se considera un 5% en concepto de imprevistos por situaciones de mayor causa y gasto posible en la gestión productiva de los procesos.

Tabla 51

Gastos totales de operación proyectados del proyecto en moneda córdoba

Gastos	2020	2021	2022	2023	2024
Administrativos	485,435.79	509,319.23	553,680.94	588,064.52	611,587.10
Ventas	145,600.00	98,205.12	4,106.11	0.00	0.00
TOTAL	631,035.79	607,524.35	557,787.04	588,064.52	611,587.10

FUENTE: Elaboración propia a partir de las tablas N° 49 y 50.

4.4. Ingresos totales del proyecto

Los ingresos anuales del proyecto para el año 0 (base) se determinan a partir de la demanda anual de unidades distribuidas según su aporte de contribución de margen unitario. Inicialmente se realizó la proyección de precios de cada prenda, según su talla, para proyectar los precios de venta para los años 2021-2024 se tiene que:

$$\text{Precio}_{\text{año}} = \text{Precio año anterior} * (1 + \text{Tasa de inflación}_{\text{año}})$$

Tabla 52

Proyección de precios de venta unitarios en moneda córdoba

Producto	Talla	2020	2021	2022	2023	2024
Blusa	S	252.26	264.67	287.72	305.59	317.81
	M	335.59	352.10	382.77	406.54	422.80
	L	377.26	395.82	430.30	457.02	475.30
	XL	460.59	483.25	525.34	557.97	580.29
Camisa Caballero	S	298.09	312.76	340.00	361.11	375.56
	M	364.76	382.70	416.04	441.87	459.55
	L	382.26	401.07	436.00	463.07	481.60
	XL	466.43	489.37	532.00	565.03	587.64
Camiseta Dama	S	272.11	285.50	310.37	329.64	342.83
	M	355.45	372.94	405.42	430.60	447.82
	L	355.45	372.94	405.42	430.60	447.82
	XL	438.78	460.37	500.47	531.55	552.81
Camiseta Caballero	S	355.45	372.94	405.42	430.60	447.82
	M	438.78	460.37	500.47	531.55	552.81
	L	522.11	547.80	595.52	632.50	657.80
	XL	522.11	547.80	595.52	632.50	657.80
Pantalón para Dama	30	645.96	677.74	736.77	782.52	813.82
	32	691.79	725.83	789.04	838.04	871.57
	34	755.96	793.15	862.23	915.78	952.41
	36	755.96	793.15	862.23	915.78	952.41
Pantalón para Caballero	30	691.79	725.83	789.04	838.04	871.57
	32	737.62	773.91	841.32	893.57	929.31
	34	783.46	822.00	893.60	949.09	987.05
	36	829.29	870.09	945.88	1,004.61	1,044.80
Vestido para Dama	S	382.46	401.28	436.23	463.32	481.85
	M	415.79	436.25	474.25	503.70	523.85
	L	482.46	506.20	550.29	584.46	607.84
	XL	549.13	576.14	626.33	665.22	691.83

FUENTE: Elaboración propia a partir de mezcla de producción y tasa de inflación, ver anexos U y V.

Para proyectar los ingresos totales del proyecto se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Proyección ingresos}_{\text{año}} = \text{Proyección de precio}_{\text{año}} * \text{Volumen de producción}_{\text{año}}$$

Cabe resaltar que dicha fórmula se aplicó para cada talla de las prendas que se confeccionarán en la textil.

Tabla 53

Proyección de ingresos totales del proyecto en moneda córdoba

Producto	Talla	2020	2021	2022	2023	2024
Blusa	S	57,231.58	59,807.38	65,728.60	70,652.12	74,481.44
	M	101,290.05	105,848.77	116,328.31	125,042.10	131,819.34
	L	128,003.56	133,764.56	147,007.90	158,019.80	166,584.42
	XL	190,799.13	199,386.35	219,126.56	235,540.64	248,306.87
Camisa Caballero	S	79,917.93	83,514.76	91,783.12	98,658.31	104,005.56
	M	119,661.61	125,047.17	137,427.44	147,721.70	155,728.17
	L	131,419.04	137,333.76	150,930.46	162,236.19	171,029.34
	XL	195,662.63	204,468.73	224,712.12	241,544.60	254,636.24
Camiseta Dama	S	66,596.05	69,593.31	76,483.39	82,212.52	86,668.41
	M	113,630.92	118,745.06	130,501.39	140,276.84	147,879.80
	L	113,630.92	118,745.06	130,501.39	140,276.84	147,879.80
	XL	173,157.19	180,950.40	198,865.37	213,761.75	225,347.57
Camiseta Caballero	S	113,630.92	118,745.06	130,501.39	140,276.84	147,879.80
	M	173,157.19	180,950.40	198,865.37	213,761.75	225,347.57
	L	245,174.87	256,209.35	281,575.31	302,667.23	319,071.70
	XL	245,174.87	256,209.35	281,575.31	302,667.23	319,071.70
Pantalón para Dama	30	375,274.88	392,164.71	430,990.91	463,275.10	488,384.45
	32	430,418.91	449,790.59	494,322.03	531,350.15	560,149.16
	34	513,968.69	537,100.66	590,276.22	634,491.97	668,881.23
	36	513,968.69	537,100.66	590,276.22	634,491.97	668,881.23
Pantalón para Caballero	30	430,418.91	449,790.59	494,322.03	531,350.15	560,149.16
	32	489,341.60	511,365.19	561,992.81	604,089.93	636,831.41
	34	552,042.93	576,888.49	634,003.24	681,494.44	718,431.21
	36	618,522.92	646,360.51	710,353.33	763,563.67	804,948.57
Vestido para Dama	S	131,557.38	137,478.33	151,089.35	162,406.98	171,209.38
	M	155,488.50	162,486.50	178,573.45	191,949.83	202,353.45
	L	209,346.60	218,768.57	240,427.72	258,437.41	272,444.63
	XL	271,199.20	283,404.95	311,463.41	334,794.16	352,939.89
TOTAL		6,939,687.66	7,252,019.20	7,970,004.14	8,567,012.24	9,031,341.47

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 52 y anexo X.

4.5. Punto de equilibrio

Arias (2020) define al punto de equilibrio como un “punto muerto o umbral de rentabilidad, es aquel nivel de ventas mínimo que iguala los costes totales a los ingresos totales”; es decir que, es la cantidad mínima necesaria para no tener pérdidas.

En la microempresa textil propuesta se confeccionarán diversos productos, por lo que, para establecer el punto de equilibrio del proyecto (PE), debe ser multiproducto. Para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$PE_{C\$} = \frac{CF}{\sum \left[\left(1 - \frac{CV_i}{PVi} \right) (Wi) \right]}$$

Donde:

- $PE_{C\$}$: Punto de equilibrio en ingresos por ventas (C\$).
- CF: Costos fijos.
- PV_i : Precio de venta unitario del producto i .
- CV_i : Costo variable unitario del producto i .
- W_i : Contribución a las ventas totales (C\$) del producto i .

Para poder calcular el valor de W_i se utiliza la fórmula:

$$W_i = \frac{\text{Ventas } i}{\text{Ventas totales}}$$

Para tener una mejor comprensión de los procedimientos para obtener la **tabla 54**, se explicarán los cálculos realizados:

- Las columnas 2 y 3 se obtuvieron de la **tabla 19**.
- La columna 4 se obtiene de la división entre la columna 2 y 3.
- La columna 5 se obtuvo al restar 1 al valor obtenido en la columna
- La columna 6 se obtuvo del **anexo X**.
- Los datos de la columna de 7 se obtuvieron a partir de la multiplicación de la columna 3 por la columna 6.

- En la columna 8 se calculó la contribución a las ventas de cada producto, para ello se dividió cada valor de la columna 7 entre la suma de las ventas de todos los productos: C\$ 6,939,687.66. Es importante mencionar que la suma de todos los valores de la columna 8 debe ser igual a 1.
- Finalmente, los datos de la columna 9 se obtienen multiplicando los valores de la columna 5 y la columna 8. La suma de todos los valores de la columna 9 nos da un resultado de 0.40. Este valor se utilizará para reemplazar en la fórmula del punto de equilibrio.

Sustituyendo los datos en la fórmula del punto de equilibrio, se tiene:

$$PE_{C\$} = \frac{C\$732,745.34}{0.40} = \mathbf{C\$1,831,863.34}$$

Para poder determinar cuántas unidades se deben vender por prendas y tallas, de modo que se alcance el punto de equilibrio, se debe calcular el nivel de ventas por producto, ésta se obtiene mediante la multiplicación de la columna 9 por el punto de equilibrio. Posteriormente, se divide la columna **Nivel de ventas** entre la columna **PV**.

Tabla 54

Punto de equilibrio multiproducto del proyecto en moneda córdoba

Producto		CV	PV	CV/PV	1-(CV/PV)	Unidades	Ventas	W_i	(1-cv/pv)*W	Nivel ventas	Unidades a vender
Blusa	S	151.36	252.26	0.60	0.40	227	57,231.58	0.0082	0.0032	15,107.37	59.89
	M	201.36	335.59	0.60	0.40	302	101,290.05	0.0145	0.0058	26,737.45	79.67
	L	226.36	377.26	0.60	0.40	339	128,003.56	0.0184	0.0073	33,788.99	89.56
	XL	276.36	460.59	0.60	0.40	414	190,799.13	0.0274	0.0109	50,365.08	109.35
Camisa Caballero	S	178.86	298.09	0.60	0.40	268	79,917.93	0.0115	0.0046	21,095.87	70.77
	M	218.86	364.76	0.60	0.40	328	119,661.61	0.0172	0.0068	31,586.97	86.60
	L	229.36	382.26	0.60	0.40	344	131,419.04	0.0189	0.0075	34,690.57	90.75
	XL	279.86	466.43	0.60	0.40	419	195,662.63	0.0281	0.0112	51,648.89	110.73
Camiseta Dama	S	163.27	272.11	0.60	0.40	245	66,596.05	0.0095	0.0038	17,579.30	64.60
	M	213.27	355.45	0.60	0.40	320	113,630.92	0.0163	0.0065	29,995.06	84.39
	L	213.27	355.45	0.60	0.40	320	113,630.92	0.0163	0.0065	29,995.06	84.39
	XL	263.27	438.78	0.60	0.40	395	173,157.19	0.0249	0.0099	45,708.15	104.17
Camiseta Caballero	S	213.27	355.45	0.60	0.40	320	113,630.92	0.0163	0.0065	29,995.06	84.39
	M	263.27	438.78	0.60	0.40	395	173,157.19	0.0249	0.0099	45,708.15	104.17
	L	313.27	522.11	0.60	0.40	470	245,174.87	0.0353	0.0141	64,718.60	123.95
	XL	313.27	522.11	0.60	0.40	470	245,174.87	0.0353	0.0141	64,718.60	123.95

Pantalón para Dama	30	387.57	645.96	0.60	0.40	581	375,274.88	0.0540	0.0216	99,060.98	153.36
	32	415.07	691.79	0.60	0.40	622	430,418.91	0.0620	0.0248	113,617.31	164.24
	34	453.57	755.96	0.60	0.40	680	513,968.69	0.0740	0.0296	135,671.87	179.47
	36	453.57	755.96	0.60	0.40	680	513,968.69	0.0740	0.0296	135,671.87	179.47
Pantalón para Caballero	30	415.07	691.79	0.60	0.40	622	430,418.91	0.0620	0.0248	113,617.31	164.24
	32	442.57	737.62	0.60	0.40	663	489,341.60	0.0705	0.0282	129,171.08	175.12
	34	470.07	783.46	0.60	0.40	705	552,042.93	0.0795	0.0318	145,722.29	186.00
	36	497.57	829.29	0.60	0.40	746	618,522.92	0.0891	0.0356	163,270.96	196.88
Vestido para Dama	S	229.48	382.46	0.60	0.40	344	131,557.38	0.0189	0.0075	34,727.09	90.80
	M	249.48	415.79	0.60	0.40	374	155,488.50	0.0224	0.0089	41,044.16	98.71
	L	289.48	482.46	0.60	0.40	434	209,346.60	0.0301	0.0120	55,261.04	114.54
	XL	329.48	549.13	0.60	0.40	494	271,199.20	0.0390	0.0156	71,588.22	130.37
TOTAL							6,939,687.66	1	0.40	1,831,863.34	3,304.53

FUENTE: Elaboración propia.

4.6. Flujo de caja

4.6.1. Estado de resultado sin financiamiento proyectado

A continuación, se presenta el flujo de efectivo del plan de negocio.

Tabla 55*Proyección de flujo de efectivo del plan de negocios en moneda córdoba*

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Ingresos totales</i>		6,939,687.66	7,252,019.20	7,970,004.14	8,567,012.24	9,031,341.47
<i>Costos de producción</i>		4,896,561.64	5,120,011.81	5,617,765.32	6,027,871.11	6,341,975.27
Utilidad marginal		2,043,126.01	2,132,007.39	2,352,238.82	2,539,141.13	2,689,366.21
<i>Gastos operativos</i>		631,035.79	607,524.35	557,787.04	588,064.52	611,587.10
<i>Gastos por depreciación A.F.</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Gastos por amortización A.D.</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Gastos financieros</i>						
Utilidad operativa		1,200,509.32	1,312,902.14	1,598,602.70	1,817,010.44	1,943,712.93
<i>Impuesto sobre renta</i>		360,152.79	393,870.64	479,580.81	545,103.13	583,113.88
Utilidad neta		840,356.52	919,031.50	1,119,021.89	1,271,907.30	1,360,599.05
<i>Gastos por depreciación A.F.</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Gastos por amortización A.D.</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Inversión inicial</i>	2,461,022.54					
<i>Valor de Rescate</i>						
<i>Recuperación de Capital Trabajo</i>						
<i>Financiamiento</i>						
Flujo de efectivo neto	(2,461,022.54)	1,051,937.43	1,130,612.40	1,314,870.96	1,405,973.48	1,494,665.23

FUENTE: Elaboración propia a partir de tablas 35, 37, 38, 48, 51, 53.

4.7. Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Una vez determinados los ingresos, se calcula la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR); para esto se necesita conocer el indicador económico de inflación y la valoración del tipo de riesgo que podría correr la inversión (bajo: $R \leq 6\%$, medio: $R \leq 10\%$, alto: $R > 10\%$).

Para establecer el valor de la TMAR, también es fundamental basarse en el indicador “Return of Equity” (ROE) que su traducción al español es “Rentabilidad sobre Recursos Propios”, el cual establece el nivel de rendimiento que obtienen los accionistas (con las inversiones) en determinado proyecto, de acuerdo a contextos económicos específicos.

En Nicaragua, SCRiesgo Rating Agency emitió a finales del primer trimestre 2020 (a través de sus boletines financieros) el indicador ROE del 6.7%, es decir, el valor de la TMAR deberá estar por encima de este indicador para que sus resultados sean los más aproximados a la realidad económica, sin embargo, debido al premio al riesgo y el ajuste de tasa de inflación, será considerada un índice de riesgo del 10% sobre la absorción de demanda insatisfecha en el estudio de mercado, debido a que se consideran muchos competidores de pequeña magnitud y la tasa de inflación correspondiente a finales del año 2020, es equivalente al 3.68% anual.

Para calcular la TMAR sin ajuste de inflación, se utiliza la siguiente fórmula:

$$TMAR \text{ sin ajuste de inflación} = Tasa \text{ de Inflación} + Premio \text{ al Riesgo}$$

Aplicando la ecuación correspondiente, se muestra el resultado:

<i>Inflación</i>	3.68%
<i>Riesgo medio</i>	10%
<i>TMAR sin ajuste de inflación</i>	13.68%

La inflación determina la fluctuación entre la producción y la demanda de los productos y servicios. En Nicaragua, la inflación interanual refleja un cierre del 3.68% (BCN, 2020).

El riesgo generalmente se determina a partir de la demanda y la competencia; para que se cumpla como techo máximo con un 10% de rendimiento de la inversión, el riesgo debe ser el menor posible, esto surge debido a la cobertura de demanda insatisfecha (determinado en un 10%) y se obtiene el porcentaje de la tasa mínima de rendimiento en un 13.68%, sin ajuste de inflación. En caso que se considerase el ajuste de inflación, se debería tomar en cuenta la siguiente ecuación:

$$TMAR_{inversor-f} = i + f + i * f$$

$$TMAR_{inversor-f} = 13.68\% + 3.68\% + (13.68\%)(3.68\%)$$

$$TMAR_{inversor-f} = \mathbf{17.86\%}$$

4.8. Evaluación financiera sin financiamiento

El Flujo Neto Efectivo (FNE) es el resultado de la diferencia entre los ingresos y gastos a incurrir. El Valor Presente Neto (VPN) resulta al dividir el valor actual de la recuperación de fondos entre el valor actual de la inversión. El indicador Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuentos por la cual el VPN es igual a cero, es decir, iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. En el FNE se calcula la utilidad antes y después de este importe. Los resultados de depreciación y amortización antes de impuestos se encuentran inmersos en los costos operativos y administrativos, mientras que en el cálculo de utilidades después de impuestos se agregan de forma directa.

Tabla 56

Flujo de efectivo proyectado del proyecto sin financiamiento en moneda córdoba

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Ingresos totales</i>		6,939,687.66	7,252,019.20	7,970,004.14	8,567,012.24	9,031,341.47
<i>Costo de producción</i>		4,896,561.64	5,120,011.81	5,617,765.32	6,027,871.11	6,341,975.27
Utilidad marginal		2,043,126.01	2,132,007.39	2,352,238.82	2,539,141.13	2,689,366.21
<i>Gastos operativos</i>		631,035.79	607,524.35	557,787.04	588,064.52	611,587.10
<i>Gastos por depreciación A.F.</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Gastos por amortización A.D.</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Gastos financieros</i>						
Utilidad antes de IR		1,200,509.32	1,312,902.14	1,598,602.70	1,817,010.44	1,943,712.93
<i>IR (30%)</i>		360,152.79	393,870.64	479,580.81	545,103.13	583,113.88
Utilidad neta		840,356.52	919,031.50	1,119,021.89	1,271,907.30	1,360,599.05
<i>Depreciación</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Amortización</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Pago de principal</i>	2,461,022.54					
<i>Valor residual</i>						
<i>Recuperación de capital</i>						
<i>Inversión</i>						
<i>Préstamo</i>						
FNE (C\$)	(2,461,022.54)	1,051,937.43	1,130,612.40	1,314,870.96	1,405,973.48	1,494,665.23

FUENTE: Elaboración propia a partir de tablas 35, 37, 38, 48, 51, 53.

4.8.1. Valor presente neto (VPN)

El cálculo del VPN fue determinado con el uso de software básico mediante Microsoft Excel, si se desea realizar mediante el uso de fórmula, ésta sería:

$$VPN = -I + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

I: Inversión.

i: TMAR.

n: Año.

El VPN del proyecto es de **C\$ 1,434,088.87**, se puede observar que el resultado encontrado es mayor a 0, por tanto, se afirma que la realización del proyecto es rentable con recursos propios.

4.8.2. Tasa interna de retorno (TIR)

El cálculo de la TIR fue determinado con el uso de software básico mediante Microsoft Excel, la cual dio un resultado de **39.78%**. Comparando el índice TIR con la TMAR establecida como tasa de descuento para cada uno de los flujos, se obtiene un $17.86\% < 39.78\%$, ésta supera la tasa de descuento propuesta, por lo tanto, el proyecto es rentable con recursos propios.

4.8.3. Período de recuperación de la inversión

Consiste en determinar el número de períodos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto. Para ello se aplica el método exhaustivo, que consiste en un proceso reiterativo en el que se requiere la acumulación de los beneficios netos o flujos libres llevados al presente y que sean restados de la inversión hasta que el resultado sea cero (Baca, p. 220).

Antes de calcular el PR, se debe realizar el cálculo del flujo acumulado. Para ello se debe tomar en cuenta que el flujo acumulado inicial será el mismo del flujo de efectivo neto del año 0. Para los siguientes flujos acumulados se realizó de la siguiente manera:

$$\text{Flujo acumulado}_{\text{año}} = \text{FEN}_{\text{año}} + \text{Flujo acumulado}_{\text{año anterior}}$$

Por ejemplo, para el año 2021:

$$\text{Flujo acumulado}_{2021} = 1,051,937.43 + (-2,461,022.54) = -1,409,085.11$$

Tabla 57

Flujo de efectivo acumulado sin financiamiento en moneda córdoba

Periodo	FNE	Flujo acumulado
0	-2,461,022.54	-2,461,022.54
1	1,051,937.43	-1,409,085.11
2	1,130,612.40	-278,472.71
3	1,314,870.96	1,036,398.25
4	1,405,973.48	2,442,371.73
5	1,494,665.23	3,937,036.95

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 56.

Para calcular el PRI se utilizó la siguiente fórmula:

$$PRI = a + \left(\frac{b}{c}\right)$$

Donde:

- a: Año anterior del que se recupera la inversión.
- b: Último flujo de efectivo acumulado negativo, presentado en positivo.
- c: Flujo de efectivo del año en que se recupera la inversión.

$$PRI = 2 + \left(\frac{278,472.71}{1,314,870.96}\right) = 2.21 \text{ años}$$

Para calcular el tiempo exacto se tiene:

$$\text{Mes} = 0.21 * 12 = 2.52 \cong 2 \text{ meses}$$

$$\text{Día} = 0.52 * 30 = 15 \text{ días}$$

La microempresa recuperará su inversión en un lapso de 2 años, 2 meses y 15 días.

4.8.4. Análisis de sensibilidad sin financiamiento

Se analizó un escenario en el que se disminuyeron los ingresos en un 5%, 10% y 15%. Por medio de dicho escenario se midió la rentabilidad del proyecto para determinar hasta qué punto la variable es sensible a la fluctuación de distintos factores económicos asociados al plan de negocios.

Tabla 58

Análisis de sensibilidad financiera sin financiamiento

DISMINUCIÓN DE INGRESOS							
	2020	2021	2022	2023	2024	VPN	TIR
-5%	C\$6,592,703.27	C\$6,889,418.24	C\$7,571,503.93	C\$8,138,661.63	C\$8,579,774.40	C\$580,584.54	27.14%
-10%	C\$6,245,718.89	C\$6,526,817.28	C\$7,173,003.72	C\$7,710,311.02	C\$8,128,207.33	-C\$272,919.78	13.23%
-15%	C\$5,898,734.51	C\$6,164,216.32	C\$6,774,503.52	C\$7,281,960.41	C\$7,676,640.25	-C\$1,126,424.11	-3.04%

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar en la **tabla 58**, en el escenario se determinó que el proyecto es sensible a cambios de disminución de los ingresos de un 10% y 15%, afectando así la rentabilidad del mismo, por lo tanto, los ingresos solo pueden disminuir en un 5% como máximo.

4.8.5. Relación beneficio – costo (R-B/C)

Para determinar la relación beneficio/costo, se tiene que:

$$R - \frac{B}{C} = \frac{VA(Ingresos)}{Inversión} = \frac{\frac{FEN_1}{(1+i)^1} + \frac{FEN_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FEN_n}{(1+i)^n}}{Inversión}$$

Sustituyendo datos, la R-B/C del proyecto del escenario con financiamiento es de:

$$R - \frac{B}{C} = \frac{C\$3,895,111.41}{C\$ 2,461,022.54} = \mathbf{C\$ 1.58}$$

Ucañán (2020) plantea que si $B/C > 1$ se debe considerar el proyecto, teniendo eso en cuenta se puede afirmar que los beneficios son mayores que los costos, ya que por cada córdoba se obtiene una ganancia de C\$ 0.58.

4.9. Evaluación financiera con financiamiento

4.9.1. Escenario con financiamiento

En este escenario se plantea un porcentaje de la inversión inicial financiada por una entidad bancaria, Banco AVANZ de Nicaragua, y se propone el financiamiento del 56.15% correspondiente a C\$ 1,381,899.36, con una tasa de costo efectiva anual del 10% de intereses, para un horizonte de planeación de cinco años. Éste se encuentra en función de garantía prendaria sobre los activos fijos disponibles de la microempresa. Bajo la premisa de requerir y obtener el financiamiento, se aplica una TMAR mixta, para calcularla se ponderan la inversión en porcentaje aportado por la empresa, el que se multiplica con la TMAR establecida anteriormente, y la inversión en porcentaje aportado por el banco, el cual se multiplica con su tasa de interés

Tabla 59

Tasa mínima atractiva de rendimiento mixta (TMAR mixta)

Concepto	Aporte (C\$)	% Aporte	Tasa (i)	TMAR Mixta
Empresa	1,079,123.18	43.85%	17.86%	7.83%
Banco	1,381,899.36	56.15%	10.00%	5.62%
Total (C\$)	2,461,022.54	100%		13.45%

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 35 y tasas de rendimientos de inversor y banco AVANZ.

4.9.2. Amortización de pago por financiamiento

Se muestra el interés a pagar por financiamiento, la cuota que deberá pagar la empresa y el pago al principal (que es la cuota sin el interés); el saldo refleja la cantidad que aporta el banco menos la cuota. El detalle de cada uno por año. Si se desea realizar el cálculo manual, se tiene que:

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Tabla 60

Plan de pagos del financiamiento para el proyecto en moneda córdoba

Concepto	0	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Cuota		364,541.57	364,541.57	364,541.57	364,541.57	364,541.57	1,822,707.85
Interés		138,189.94	115,554.77	90,656.09	63,267.55	33,140.14	440,808.49
Amortización Principal		226,351.63	248,986.80	273,885.48	301,274.02	331,401.43	1,381,899.36
Saldo	1,381,899.36	1,155,547.72	906,560.93	632,675.45	331,401.43	0.00	

FUENTE: Elaboración propia a partir de Tasa de cálculo suministrada por el asesor de servicios bancarios Lic. William Álvarez Bermúdez del Banco AVANZ.

4.9.3. Flujo neto de efectivo con financiamiento

Para obtener el FNE con financiamiento se suma la utilidad después de impuesto, con la depreciación y amortización, a esto se le resta el pago al principal (**Tabla 61**). A continuación, se muestra el flujo neto de efectivo para el escenario con financiamiento:

Tabla 61

Flujo de efectivo proyectado del proyecto con financiamiento en moneda córdoba

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Ingresos totales</i>		6,939,687.66	7,252,019.20	7,970,004.14	8,567,012.24	9,031,341.47
<i>Costo de producción</i>		4,896,561.64	5,120,011.81	5,617,765.32	6,027,871.11	6,341,975.27
Utilidad marginal		2,043,126.01	2,132,007.39	2,352,238.82	2,539,141.13	2,689,366.21
<i>Gastos operativos</i>		631,035.79	607,524.35	557,787.04	588,064.52	611,587.10
<i>Gastos por depreciación A.F.</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Gastos por amortización A.D.</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Gastos financieros</i>		138,189.94	115,554.77	90,656.09	63,267.55	33,140.14
Utilidad antes de IR		1,062,319.38	1,197,347.36	1,507,946.61	1,753,742.89	1,910,572.79
<i>IR (30%)</i>		318,695.81	359,204.21	452,383.98	526,122.87	573,171.84
Utilidad neta		743,623.57	838,143.15	1,055,562.63	1,227,620.02	1,337,400.95
<i>Depreciación</i>		149,798.01	149,798.01	134,066.17	134,066.17	134,066.17
<i>Amortización</i>		61,782.90	61,782.90	61,782.90	0.00	0.00
<i>Pago de principal</i>	2,461,022.54					
<i>Valor residual</i>						
<i>Recuperación de capital</i>						
<i>Inversión</i>		226,351.63	248,986.80	273,885.48	301,274.02	331,401.43
<i>Préstamo</i>	1,381,899.36					
FNE (C\$)	(1,079,123.18)	728,852.84	800,737.26	977,526.22	1,060,412.17	1,140,065.70

FUENTE: Elaboración propia a partir de tablas 35, 37, 38, 48, 51, 53, 59 y 60

4.9.4. Valor presente neto (VPN)

El cálculo del VPN fue determinado con el uso de software básico mediante Microsoft Excel, si se desea realizar mediante el uso de fórmula, ésta sería:

$$VPN = -I + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

I: Inversión.

i: TMAR.

n: Año.

El VPN o VAN resultante es de **C\$ 2,101,783.19**, se puede observar que el resultado encontrado es mayor a 0, por tanto, se afirma que la realización del proyecto es rentable con financiamiento.

4.9.5. Tasa interna de rendimiento (TIR)

El cálculo de la TIR fue determinado con el uso de software básico mediante Microsoft Excel, generando un resultado de **72.31%**. Comparando la TMAR Mixta con el índice TIR, se obtiene un $13.45\% < 72.31\%$, esta tasa interna de rendimiento supera la tasa de descuento propuesta, por ende, de acuerdo con este indicador se afirma que el proyecto es rentable con financiamiento.

4.9.6. Período de recuperación (PR)

Consiste en determinar el número de períodos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto. (Baca, p. 220).

Antes de calcular el PR, se debe realizar el cálculo del flujo acumulado. Para ello se debe tomar en cuenta que el flujo acumulado inicial será el mismo del flujo de efectivo neto del año 0. Para los siguientes flujos acumulados se realizó de la siguiente manera:

$$Flujo\ acumulado_{año} = FEN_{año} + Flujo\ acumulado_{año\ anterior}$$

Por ejemplo, para el año 2021:

$$\text{Flujo acumulado}_{2021} = 728,852.84 + (-1,079,123.18) = -350,270.35$$

Tabla 62

Flujo de efectivo acumulado con financiamiento en moneda córdoba

Periodo	FNE	Flujo acumulado
0	-1,079,123.18	-1,079,123.18
1	728,852.84	-350,270.35
2	800,737.26	450,466.92
3	977,526.22	1,427,993.14
4	1,060,412.17	2,488,405.31
5	1,140,065.70	3,628,471.01

FUENTE: Elaboración propia a partir de tabla 61.

Para calcular el PRI se utilizó la siguiente fórmula:

$$PRI = a + \left(\frac{b}{c}\right)$$

Donde:

- a:** Año anterior del que se recupera la inversión.
- b:** Último flujo de efectivo acumulado negativo, presentado en positivo.
- c:** Flujo de efectivo del año en que se recupera la inversión.

$$PRI = 1 + \left(\frac{350,270.35}{800,737.26}\right) = \mathbf{1.44 \text{ años}}$$

Para calcular el tiempo exacto se tiene:

$$\text{Mes} = 0.44 * 12 = 5.28 \cong \mathbf{5 \text{ meses}}$$

$$\text{Día} = 0.28 * 30 = \mathbf{8 \text{ días}}$$

La microempresa recuperará su inversión en un lapso de 1 año, 5 meses y 8 días.

4.9.7. Análisis de sensibilidad con financiamiento

Se analizó un escenario en el que se disminuyeron los ingresos en un 5%, 10% y 15%. Por medio de dicho escenario se midió la rentabilidad del proyecto para determinar hasta qué punto la variable es sensible a la fluctuación de distintos factores económicos asociados al plan de negocios.

Tabla 63

Análisis de sensibilidad financiera con financiamiento

<i>Disminución de ingresos</i>								
	2020	2021	2022	2023	2024	VPN	TIR	
-5%	C\$6,592,703.27	C\$6,889,418.24	C\$7,571,503.93	C\$8,138,661.63	C\$8,579,774.40	C\$1,150,211.71	47.40%	
-10%	C\$6,245,718.89	C\$6,526,817.28	C\$7,173,003.72	C\$7,710,311.02	C\$8,128,207.33	C\$198,640.24	19.86%	
-15%	C\$5,898,734.51	C\$6,164,216.32	C\$6,774,503.52	C\$7,281,960.41	C\$7,676,640.25	-C\$752,931.24	-16.08%	

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar en la **tabla 63**, en el escenario se determinó que el proyecto es sensible a cambios de disminución de los ingresos de un 15%, afectando así la rentabilidad del mismo, por lo tanto, los ingresos solo pueden disminuir en un 5% como mínimo y 10% como máximo.

4.9.8. Relación beneficio – costo (R-B/C)

Para determinar la relación beneficio/costo, se tiene que:

$$R - \frac{B}{C} = \frac{VA(Ingresos)}{Inversión} = \frac{\frac{FEN_1}{(1+i)^1} + \frac{FEN_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FEN_n}{(1+i)^n}}{Inversión}$$

Se tiene que la R-B/C del proyecto, del escenario con financiamiento, es de:

$$R - \frac{B}{C} = \frac{C\$3,180,906.37}{C\$1,079,123.18} = \mathbf{C\$2.95}$$

Ucañán (2020) plantea que si $B/C > 1$ se debe considerar el proyecto, teniendo en cuenta que la R-B/C es de 2.95, se puede afirmar que los beneficios son mayores que los costos, ya que por cada córdoba se obtiene una ganancia de 1.95 córdobas, por lo tanto, el proyecto es viable.



CAPÍTULO V.
IMPACTO AMBIENTAL



CAPÍTULO V. IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo a Mutualidad de Seguros de la Agrupación de Propietarios de Fincas Rústicas de España (MAPFRE, 2020) el impacto ambiental “es el resultado de una actividad humana que genera un efecto sobre el medio ambiente que supone una ruptura del equilibrio ambiental”, es decir, que consiste en la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza, es por ello que se torna de vital importancia el desarrollo de estrategias eficientes en búsqueda de reducir los posibles daños que se deriven de la ejecución de un proyecto.

Por medio del presente estudio, se espera identificar las afectaciones en el ambiente producidas por la textil, con el propósito de evaluarlas para prevenir y/o mitigar los posibles daños al ambiente, esto se logrará mediante el desarrollo de estrategias enfocadas a dicho aspecto. Tal y como se ha expresado en varias ocasiones, el proyecto se realizará en el departamento de Granada, específicamente en el reparto Eddy Ruíz del municipio de Granada. A continuación, se presenta la situación ambiental del área en el que se llevará a cabo el proyecto:

- Agua

El servicio de agua potable y alcantarillado sanitario lo brinda ENACAL, cabe destacar que toda la población cuenta con dicho servicio. La microempresa propuesta no afectará el agua ya que no será utilizada en el proceso de producción, sino que únicamente será empleada para el uso básico y cotidiano en la vida de todo ser humano.

- Aire

El recurso “aire” es un elemento esencial para el desarrollo de la vida en la tierra. Es altamente probable que la microempresa Lomar S.A. genere contaminación en el aire a causa de la pelusa que expulsan las telas a emplear en la elaboración de las diversas prendas de vestir, específicamente al momento de “romper/cortar” la tela; dichas pelusas tienden a formarse mayormente al manipular materiales como la lana, el algodón, la tela cachemira e incluso el poliéster.

De igual manera, Lomar S.A. contaminará el aire por medio del ruido producido por las diversas máquinas que serán utilizadas en el proceso de producción, es decir, se generará contaminación acústica, la cual produce efectos negativos en la salud auditiva del ser humano y afectará principalmente a los colaboradores (pese a que cuenten con todo el equipo de protección que exigen las normas de higiene y seguridad ocupacional), puesto que serán los primeros que se encuentren expuestos al ruido durante la jornada laboral, aunque de manera general se puede afirmar que también los pobladores aledaños se verán levemente afectados por este aspecto.

- Desechos sólidos

Los desechos generados por la elaboración de ropa en Lomar S.A. son los residuos de materiales usados en la producción, como la tela e hilos. Además, se generarán desechos de manera indirecta por los empaques en los que vendrán los insumos y la materia prima.

- Áreas verdes

El clima es tropical, durante el transcurso del año la temperatura generalmente varía de 22 °C a 34 °C. En Granada, la producción de maíz y arroz de riego predomina en sus tierras agrícolas; de igual manera, hay cultivos semipermanentes, éstos son cultivos cuyo ciclo de producción es mayor a dos años y su período productivo se inicia al año de sembrado, como la caña de azúcar.

La microempresa propuesta no provocará daños a las áreas verdes de la zona, puesto que es una textil dedicada a la elaboración de prendas y se encontrará ubicada en una zona urbana.

- Suelo

El suelo es una parte fundamental en el equilibrio de los ecosistemas, debido a que funciona como filtro amortiguador al retener sustancias; como se ha mencionado en acápite anteriores, la labor productiva de la microempresa no se ejecutará mediante la utilización ni explotación del suelo. La construcción causa degradación

en el medio ambiente, incluyendo la contaminación del aire, suelo y agua, daña o ensucia las propiedades aledañas; en el estudio técnico se estableció la adquisición de una casa a la cual se le realizarán acondicionamientos de remodelación a lo interno, por lo que no se afectará directamente el suelo.

5.1. Evaluación de los impactos ambientales

Este proceso dará como resultado una valoración cuantitativa de la importancia del impacto sobre el componente ambiental. Este requiere del uso de criterios o parámetros que faciliten la asignación de una magnitud al impacto.

Para identificar los impactos se utilizó la matriz de identificación de impactos, tipo causa-efecto, en la cual las columnas figuran como elementos generadores de impacto, es decir, las acciones susceptibles de producir impactos, y en las filas se disponen los elementos ambientales potencialmente receptores de las afecciones que provocan las acciones descritas.

Para realizar la evaluación de los factores identificados se utilizó como base la matriz de impacto ambiental de Vicente Conesa Fernández-Vitora, que consiste en un método analítico por el cual se le puede asignar la importancia a cada impacto ambiental. Ésta consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas (verticales) se dispusieron el componente del sistema y las acciones susceptibles a producir impactos ambientales y sociales, en las filas (horizontales) se dispusieron las variables ambientales.

Para la realización de dicha matriz se evaluaron y consideraron seis variables ambientales, definidas en los manuales de evaluación de impactos ambientales utilizados como guía, las cuales permitieron determinar la importancia ambiental de cada actividad que se llevará a cabo:

Tabla 64

Criterios de impacto ambiental

Variable	Símbolo	Carácter	Valor
Signo	S	Beneficioso	+1
		Perjudicial	-1

Intensidad	I	Baja	1
		Media	4
		Alta	8
		Total	12
Extensión	E	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		Crítico	12
Momento	M	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2
		Inmediato	4
		Crítico	8
Persistencia	P	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
Reversibilidad	R	Corto plazo	1
		Mediano plazo	2
		Largo plazo	4
		Irreversible	6

FUENTE: Elaboración propia a partir de *Metodología para el cálculo de las matrices ambientales*.

La importancia (IM) del impacto ambiental es una medida de ponderación de los criterios presentados, es el indicador resultante que permite dar los resultados sobre el nivel del impacto determinado sobre los componentes del ambiente; para calcular la importancia se tiene que:

$$IM = S [(3 * I) + (2 * E) + M + P + R]$$

Ésta ha sido definida en una escala de tres niveles:

Tabla 65

Clasificación de los impactos

Valor	Calificación
< 25	Bajo
25 – 39	Medio
40 – 71	Alto
≥ 72	Crítico

FUENTE: Elaboración propia.

Por cada proceso se establecieron las etapas, las acciones que producirán impacto y los aspectos ambientales que se deben considerar en la identificación de los impactos; en la matriz para la determinación de los componentes ambientales afectados se marcó con una equis (X) el factor ambiental afectado por la acción del proyecto.

Tabla 66

Matriz para la determinación de los componentes ambientales afectados

Componentes ambientales		Acciones											
		Construcción				Montaje	RRHH		Producción			Comercialización	
		Limpeza inicial	Acondicionamiento de instalaciones	Acondicionamiento eléctrico	Limpeza final	Montaje y equipos	Selección de personal	Capacitación	Cortado	Cosido	Planchado	Empacado	Venta de ropa
Agua	Calidad	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nivel sonoro	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
Aire	Calidad	X	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
Ecosistema	Áreas verdes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Social	Salud	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-

FUENTE: Elaboración propia.

Una vez se identificaron los factores o acciones que provocarán el impacto ambiental, se elaboró la matriz de importancia, en la cual se establecieron valores numéricos para cada una de las variables ambientales.

Tabla 67

Matriz de importancia del impacto ambiental del proyecto

Componente del sistema	Impacto	Criterios						IM
		S	I	E	M	P	R	
Acondicionamiento de instalaciones y eléctrico	Emisión de partículas	-1	1	1	4	2	1	-11
	Generación de ruidos	-1	4	2	4	2	1	-22
	Generación de vibraciones	-1	1	2	4	2	1	-13
	Emisión de CO2	-1	1	1	4	1	1	-10
	Generación de empleos	1	4	4	4	2	1	26
	Accidentes laborales	-1	1	1	4	2	1	-11
Montaje y equipo	Generación de ruidos	-1	1	1	4	1	1	-10
	Emisión de partículas	-1	1	1	4	1	1	-10
	Generación de empleos	1	4	4	4	1	1	25
	Generación de desechos	-1	1	1	4	1	1	-10
Selección de personal	Generación de empleos	1	4	4	4	4	4	40
Cortado	Generación de pelusa	-1	1	2	2	1	2	-11
	Generación de retazos de tela	-1	4	1	4	4	4	-34
	Generación de ruidos	-1	4	2	4	4	4	-36
	Accidentes laborales	-1	1	1	1	4	4	-22
Cosido	Generación de sobrante de hilo	-1	1	1	4	2	4	-17
	Generación de retazos de tela	-1	4	1	4	4	4	-34
	Accidentes laborales	-1	4	1	1	2	2	-19
Planchado	Accidentes laborales	-1	1	1	1	2	1	-8
Empacado	Generación de desechos no peligrosos	-1	1	1	4	2	2	-13
Venta de ropa	Desechos sólidos no peligrosos	-1	4	1	1	4	4	-31
	Accidentes laborales	-1	1	1	1	1	2	-8

FUENTE: Elaboración propia a partir de la matriz de Moore.

En la primera etapa, que es el acondicionamiento de las instalaciones de la microempresa textil, el mayor impacto positivo es la generación de empleos con una importancia de 26 puntos y el impacto más negativo es la generación de ruidos con 22 puntos, ubicándose estos impactos en un nivel medio.

Para la etapa de montaje y equipo, el mayor impacto positivo es la generación de empleos con una importancia de 25 puntos, ubicándose en un nivel medio. En la selección de personal, el mayor impacto positivo sigue siendo la generación de empleo con 40 puntos, ubicándose en un nivel alto.

En el proceso de producción de las prendas de vestir (que comprende los procesos de cortado, cosido, planchado y empacado) los mayores impactos negativos son:

- Generación de ruidos con 36 puntos, ubicándose así en un nivel medio.
- Generación de retazos de tela con 34 puntos, ubicándose así en un nivel medio.
- Accidentes laborales con 22 puntos en el proceso de cortado, se ubica en un nivel bajo.

En el servicio de venta de ropa, el mayor impacto negativo son los desechos sólidos no peligrosos con 31 puntos, ubicándose en un nivel medio.

5.2. Estrategias de mitigación

Para mitigar el impacto al medio ambiente se propone lo siguiente:

- Para la etapa de montaje, equipo y producción de la microempresa textil, al realizar el reacondicionamiento de las instalaciones se deberá utilizar materiales que mitiguen el ruido ocasionado por las máquinas en el área de producción de la microempresa, con el fin de disminuir la contaminación acústica para la población aledaña a la textil y los colaboradores. Cabe recalcar que también se les brindará protectores auditivos a los colaboradores del área de producción, puesto que serán quienes percibirán con mayor intensidad el ruido. El costo de estas estrategias ya está incluido

en las inversiones de acondicionamiento de las instalaciones y en las inversiones de los equipos a adquirir.

- Para la etapa de producción y venta de las prendas de vestir se deberá entregar los residuos reciclables a gestores autorizados, como por ejemplo Ecopaneles de Centroamérica S.A., que se encarguen de reciclar.
- En relación a los desechos comunes, serán entregados a los recolectores de basura municipal.
- Como estrategia adicional, se considera de importancia el hecho acondicionar un espacio de área verde en la microempresa, ya que brinda beneficios como regulación de la temperatura y humedad, entre otros.

5.3. Aspecto legal

A continuación, se presentan aquellas principales leyes ambientales que se deben tomar en cuenta para la instauración de Lomar S.A.:

- Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas (Ley 217), publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 20 del 31 de enero del 2014.

Ésta tiene por objeto el establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando así su uso racional y sostenible. Siendo los aspectos más relevantes:

- Capítulo II *De los instrumentos para la gestión ambiental*, sección IV *De permisos y evaluación de impacto ambiental*, los artículos:
Artículo 27: estipula que se debe obtener, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales. Los proyectos que no estuvieren contemplados en la lista específica, estarán obligados a presentar a la municipalidad correspondiente el formulario ambiental que el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales establezca como requisito para el permiso respectivo.

Artículo 28: establece que en el permiso se incluirán todas las obligaciones del propietario del proyecto para establecer el seguimiento y cumplimiento del permiso obtenido.

Artículo 29: determina las obligaciones que debe cumplir a quien se le otorgue el permiso, estas obligaciones son:

- Mantener los controles y recomendaciones establecidas para la ejecución o realización de la actividad.
 - Asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que se causaren al ambiente.
 - Observar las disposiciones establecidas en las normas y reglamentos especiales vigentes.
- Capítulo III *Desechos sólidos no peligrosos*, el artículo 139 establece que las alcaldías operarán sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos del municipio.
 - Decreto Ejecutivo No. 9-96 “Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales”, publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 163 del 29 de agosto de 1996.

En el que se establecen los procedimientos a ejecutar derivados de la norma principal (Ley No. 217).

- Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental Decreto No. 45-94, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 203 del 31 de octubre de 1994.

En el cual se establecen los procedimientos que el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) utilizará para el otorgamiento de permisos ambientales, dicho permiso es un documento de carácter obligatorio para los proyectos que requieran estudio de impacto ambiental.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del estudio de prefactibilidad para la creación de la microempresa textil Lomar S.A. en el municipio de Granda se determinó que:

Al estudiar y analizar el entorno de desarrollo del proyecto se encontró un alto índice de insatisfacción de los consumidores de ropa casual debido a la carencia de opciones variadas de vestimenta, así mismo, al realizar un análisis de alternativas de solución para dar respuesta a la problemática planteada, se hace necesaria la creación de una microempresa textil dedicada a la elaboración de ropa casual.

A través de la aplicación de la encuesta se determinó el porcentaje de usuarios que comprarían la ropa elaborada en la microempresa textil y diseñada por nicaragüenses, obteniendo como resultado positivo un 83% de la población cuya edad oscila entre los 14 y 54 años de edad, lo que equivale a 28,451 personas para el año 2020.

La capacidad instalada del proyecto es de 12,519 prendas/año, por lo que se cubrirá el 44% de la demanda potencial insatisfecha; haciendo uso del método de Brown y Gibson se seleccionó la localización en la que se encontrará ubicada la microempresa, se determinaron los reacondicionamientos a realizarse en la propiedad a adquirir, la inversión de adquisición de equipos, maquinarias, mobiliario y los requerimientos legales para establecer la microempresa textil.

Por medio del resultado del estudio financiero, se concluye que el proyecto propuesto es rentable en los escenarios sin financiamiento y con financiamiento puesto que todos los factores empleados arrojaron resultados positivos, por lo que en términos económicos para el microempresario se convertiría en un negocio con ganancias a corto plazo, pues, como ya se ha expuesto a lo largo de este recorrido, lo ideal es la recuperación de inversiones a mediano plazo (no mayor a cinco años).

La inversión total del proyecto es equivalente a C\$ 2,461,022.54; se estableció la TMAR en 17.86% y se determinó que el proyecto es factible en base al flujo de efectivo del escenario sin financiamiento, puesto que el VPN es de C\$ 1,434,088.87 lo que indica que debe aceptarse el proyecto; la TIR es de 39.78%, siendo así mayor

que la tasa establecida para invertir, la relación beneficio/costo es de C\$ 1.58, lo que indica que se obtienen ganancias en el dinero invertido, además la inversión se recuperará en un lapso de 2 años, 2 meses y 15 días. En cuanto al análisis de sensibilidad de dicho escenario, se determinó que el proyecto no es factible si los ingresos disminuyen un 10% y 15%.

En el escenario con financiamiento es factible, puesto que el VPN de la inversión es de C\$ 2,101,783.19, lo que indica que debe aceptarse el proyecto; se estableció la TMAR en 13.45% y la TIR es de 72.31%, siendo así mayor que la tasa establecida para invertir, la relación beneficio/costo es de C\$ 2.95, lo que indica que se obtienen ganancias en el dinero invertido, además la inversión se recuperará en un lapso de 1 año, 5 meses y 8 días. En cuanto al análisis de sensibilidad de dicho escenario, el proyecto no es factible solamente si los ingresos disminuyen un 15%.

Mediante el estudio de *Impacto Ambiental*, se identificaron aquellos factores que incidirán en el medio ambiente y se establecieron los criterios para evaluar cada impacto y así conocer cuáles afectan negativamente al ambiente. Este diagnóstico permitió que se establecieran diversas estrategias y/o acciones de mitigación para el manejo de los impactos y efectos ambientales que se ocasionarían por el desarrollo del proyecto.

Además, se contempló el ámbito legal, puesto que es un aspecto del cual no se puede prescindir bajo ninguna circunstancia, siendo que contiene toda la normativa jurídica que regirá la constitución y operatividad de la microempresa, incluyendo aspectos mercantiles, laborales, fiscales, ambientales, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Andía Valencia, W. (2011). *La demanda insatisfecha en los proyectos de inversión pública*. Volumen catorce. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1914). *Código de Comercio de la República de Nicaragua*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 248 del 30 de octubre de 1916.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1971). *Ley General de Cooperativas (Decreto legislativo 1833)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 164 del 23 de julio de 1971.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1993). *Ley de Identidad Ciudadana (Ley 152)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 46 del 5 de marzo de 1993.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1994). *Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 45-94)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 203 del 31 de octubre de 1994.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1996). *Código del trabajo (Ley 185)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 205 del 30 de octubre de 1996.
- Asamblea Nacional de Nicaragua (1996). *Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto No. 9-96)*.

Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 163 del 29 de agosto de 1996.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2007). *Ley de Salario Mínimo (Ley 625)*.

Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 120 del 26 de junio de 2007.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2007). *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley No. 618)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 200 del 29 de octubre de 2020.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2007). *Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Decreto ejecutivo No. 96-2007)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 196 del 12 de octubre de 2007.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2008). *Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Ley 645)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 28 del 08 de febrero de 2008.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2008). *Reglamento de ley de promoción y fomento de las micro, pequeña y mediana empresa (Ley MIPYME)*. Decreto Ejecutivo No.17-2008. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 83 del 05 de mayo de 2008.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2009). *Ley General de los Registros Públicos (Ley 698)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 239 del 17 de diciembre del 2009.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2012). *Ley de Concertación Tributaria (Ley 822)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 241 del 17 de diciembre de 2012.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2012). *Reglamento de la Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 12 del 22 de enero de 2013.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2013). *Decreto de Reglamento Ley No. 698, Ley General de Los Registros Públicos (Decreto Ejecutivo No. 13-2013)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 44 del 07 de marzo del 2013.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2014). *Constitución Política de Nicaragua*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 32 del 18 de febrero del 2014.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2014). *Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 20 del 31 de enero del 2014.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2019). *Código civil de la República de Nicaragua*. Cuarta edición oficial. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 236 de 11 de diciembre de 2019.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2020). *Ley de reforma a la Ley No. 698, Ley General de Los Registros Públicos y al Código de Comercio de la República de Nicaragua*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 158 del 25 de agosto de 2020.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2021). *Ley Reguladora del Instituto Nacional Tecnológico, INATEC (Ley 1063)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 35 del 19 de febrero de 2021.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2021). *Reglamento de la ley No. 1063, Ley Reguladora del Instituto Nacional Tecnológico, INATEC (Decreto Presidencial No. 05-2021)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 79 del 30 de abril de 2021.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2022). *Ley General de Regulación y Control de Organismos Sin Fines de Lucro (Ley 1115)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 66 del 06 de abril de 2022.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2022). Texto consolidado, *Ley de Seguridad Social (Decreto-Ley 974)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 34 del 22 de febrero del 2022.

Asamblea Nacional de Nicaragua (2022). *Texto consolidado, Reglamento General de la Ley de Seguridad Social*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial.

Asamblea Nacional de Nicaragua. (1989). *De Reformas y Adiciones al Decreto No. 01-2013, Reglamento de la Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria (Decreto Presidencial No. 08-2019)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 53 del 15 de marzo de 2019.

Asamblea Nacional de Nicaragua. (1989). *Plan de arbitrios municipal (Decreto Ejecutivo No. 445)*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 144 del 31 de julio de 1989.

Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. Sexta edición. México: McGraw-Hill.

Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos 2*. Séptima edición. México: McGraw-Hill.

Barrantes Echavarría, R. (2014). *Investigación: Un camino al conocimiento, Enfoque Cuantitativo, Cualitativo y Mixto*. Segunda edición. Costa Rica: EUNED.

Betancourt, D. F. (12 de enero de 2017). *Cómo hacer el análisis de alternativas de un proyecto + ejemplo práctico*. Recuperado el 17 de

octubre de 2022 de Ingenio Empresa:

www.ingenioempresa.com/analisis-de-alternativas.

Bonilla, R., López, O., Ponce, F. (2017). *Estudio de prefactibilidad para la creación de un bar – restaurante recreativo para jóvenes y adultos en la ciudad de Granada*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

Coats Digital (01 de septiembre de 2021). *Definición de tiempo estándar*. Recuperado el 17 de febrero de 2023 de Coats Digital: <https://www.coatsdigital.com/es/blog/definicion-de-tiempo-estandar/>

Cardona, G. (2005). *Decisiones financieras en el sector forestal*. Argentina: Universidad Nacional de Santiago del Estero.

Centro de investigaciones y servicios educativos (CISE). (s.f.). *Nota técnica N° 6 ¿Cómo se construye un árbol de problemas?* Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la organización y control*. México D.F.: Editorial McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos, el capital humano de las organizaciones*. Novena edición. Los Ángeles, Estados Unidos: McGraw Hill.

Coll Morales, F. (17 de febrero de 2021). *Fuente primaria*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Economipedia:

<https://economipedia.com/definiciones/fuente-primaria.html>

Conesa Fernández, V. (2011). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Cuarta edición, Madrid-México: Mundi-Prensa.

Crespín, E., Mora, C., Romero, S. (2019). *Propuesta de manual de funciones y procedimientos de trabajos en las áreas de ventas y bodega de la empresa Equipos y Accesorios S.A.* Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

CUPE Magazine (s.f). *Política de distribución de marketing mix: estrategia y factores que afectan en su selección*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de CUPE Magazine: <https://www.ceupe.com/blog/politica-de-distribucion-de-marketing-mix.html?dt=1666043131255>

Estaún, M. (02 de octubre de 2020). *¿Qué es el marketing mix y sus variables?* Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Escuela de negocios de IEBS: <https://www.iebschool.com/blog/marketing-mix-marketing-digital/>

Fincowsky, F. (2009). *Organización de empresas*. México D.F.: McGraw Hill.

Gutiérrez Gómez, G. (2013). *Teoría general de sistemas*. Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás.

Hernández Sampieri, R, Fernández, C, Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. México D.F: McGraw-Hill.

Herrera, C., Gutiérrez, M. (2020). *Propuesta de un modelo de innovación abierta para la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), considerando aspectos de carácter técnico, organizacional y de costos*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

Hydroar S.A. (s.f.), *Metodología para el cálculo de las matrices ambientales*. Buenos Aires, Argentina.

Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). (s.f). *Objetivo de la distribución de planta*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de INA: https://www.ina-pidte.ac.cr/pluginfile.php/10931/mod_resource/content/1/R4/objetivos.html

Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). (2007). *Estimaciones y proyecciones de población Nacional, Departamental y Municipal*. Managua, Nicaragua.

Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). (2021). *Clasificador uniforme de las actividades económicas de Nicaragua (CUAEN)*. Managua, Nicaragua.

Jácome, W. (2005). *Bases Teóricas y Prácticas para el diseño y evaluación de proyectos productivos y de Inversión*. Ibarra, Ecuador: Editorial Universitaria

Kogan Schmukler, Yuri (2017). *El enfoque sistémico en un proyecto*. Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE). Alajuela, Costa Rica.

Kotler, P., Bloom, P., Hayes, T. (2002). *El marketing de servicios profesionales*. Segunda edición. New Jersey, Estados Unidos.

Maldonado, J. (2018). *Gestión de proyectos*. Honduras.

Martínez, H. (01 de noviembre de 2016). *Estudio de mercado y análisis de la demanda*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Tam Entrepreneur VC: <http://cedconsultoria.net/2016/11/01/estudio-mercado-y-analisis-demanda/>

Mendez, A. (19 de agosto de 2021). *Punto de equilibrio multiproducto- Explicación paso a paso*. Recuperado el 14 de febrero de 2023 de Plan de mejora: <https://www.plandemejora.com/punto-de-equilibrio-multiproducto/>

Mendoza, H., Meynard, D., Mendoza, C. (2013). *Propuesta de manual de funciones para la empresa correduría de seguros KIGSA*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

Ministerio del Trabajo de Nicaragua (2002). *Norma Ministerial en materia de higiene y seguridad del trabajo en el sector maquilas de prendas de vestir en Nicaragua*. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial No. 221 del 20 de noviembre del 2002.

Molina, J.A. (2014). *Estudio de prefactibilidad para la creación de un negocio de comida rápida “Brisas de apoyo” en el mirador de Diriomito, Masaya, Nicaragua*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

Mutualidad de Seguros de la Agrupación de Propietarios de Fincas Rústicas de España (15 de octubre del 2020). *¿Qué es el impacto ambiental y cómo se mide?* Recuperado el 16 de octubre de 2022 de MAPFRE: <https://www.mapfre.com/actualidad/sostenibilidad/impacto-ambiental/>

Nadal, A. (2010). *El concepto de mercado*. México.

Oficina Internacional del Trabajo, Kanawaty, G. (2012). *Introducción al estudio del trabajo*. Cuarta edición. CDMX, México: Editorial Limusa S.A. de C.V. 11 enero 2012

Ortega Palacios, R. (2018). *Estudio de prefactibilidad para la creación de PYME en el municipio de León*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Pérez, A. (23 de abril de 2021). *Estudio financiero: en qué consiste y cómo llevarlo a cabo*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de OBS Business School: <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-financiero-en-que-consiste-y-como-llevarlo-cabo>

Peumans, H. (1967). *Valoración de proyectos de inversión*. Bilbao, España: Deusto.

Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., Kole, M. (1997). *Contabilidad de costos*. Tercera edición. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.

Pomar Ballesteros, P. (2020). *Como hacer brainstorming y no morir en el invento: Aprende los secretos para hacer lluvias de ideas efectivas y dejar de perder el tiempo en tus reuniones*. Segunda edición.

Portocarrero Lacayo, A. (2010). *El sector textil y confección y el desarrollo sostenible en Nicaragua*. Documento de Fondo N° 7, International Centre for Trade and Sustainable Development. Geneva, Switzerland

Ramírez, O. (2012). *La metodología de sistemas suaves*. México: Universidad Virtual del Estado de Guanajuato.

Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.5 en línea].

Rosales, R. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos*. UNED, capítulo ocho.

Rosas Tomás, F. (2013). *Diseño conceptual de soluciones multimedia en el manejo y enseñanza de contenidos de lengua y cultura p'urhépecha*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Rus Arias, E. (06 de abril de 2020). *Análisis de sensibilidad*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-sensibilidad.html>

- Sáenz, A. (2001). *Manual para la conformación de una micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME)*. Managua, Nicaragua: Instituto de Investigaciones y Consultorías Económicas y Sociales (ICES).
- Salas Bacalla, J. (1998). *Tipos básicos de distribución de planta*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Sistema de Bibliotecas (SISBIB): https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v01_n2/tipos.htm#:~:text=Puede%20ser%20de%20dos%20tipos,y%20las%20estaciones%20de%20trabajo.
- Sánchez Galán, J. (25 de junio de 2015). *Estudio de mercado*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-mercado.html>
- Sánchez, N. (2021). *Análisis de mercadeo para la introducción de mueble BiComfort en el distrito III de la ciudad de Managua*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Sapag Chain, N. (2001). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*. Primera edición. México: McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y Evaluación de proyectos*. Segunda edición. México: McGraw-Hill.
- Servicios Contables Integrados, Sociedad Anónima (19 de mayo de 2020). *Cálculo de Rentas de Trabajo*. Recuperado el 17 de octubre de 2022

de SCI, S.A.: <https://www.serviciocontablenicaragua.com/calculo-de-rentas-de-trabajo/>

Statista Research Department (18 de mayo de 2022). *Evolución anual de la tasa de inflación en Nicaragua desde 2015 hasta 2027*. Recuperado el 25 de septiembre de 2022 de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/1190096/tasa-de-inflacion-nicaragua/>

Sy Corvo, H. (20 de febrero de 2021). *Análisis de la oferta*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Liferder: <https://www.liferder.com/analisis-oferta/>.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Cuarta edición. México: Editorial Limusa S.A. de C.V.

Ucañán Leyton, R. (18 de febrero de 2020). *Relación Beneficio Costo (B/C): ejemplo en excel*. Recuperado el 10 de octubre de 2022 de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/calculo-de-la-relacion-beneficio-coste/>

Vázquez Burguillo, R. (02 de marzo de 2016). *Depreciación*. Recuperado el 17 de octubre de 2022 de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>

Arias, E. (06 de mayo 2020). *Punto de equilibrio*. Recuperado el 14 de febrero de 2023 de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/punto-de-equilibrio.html>

Bufete de derecho laboral, Dentons Muñoz (10 de febrero 2022). *Nicaragua: Salario mínimo aumenta a partir de marzo de 2022*. Recuperado el 1 de septiembre de 2022 de Dentons Muñoz: <https://www.dentonsmunoz.com/es/insights/alerts/2022/february/10/nicaragua-minimun-wage-increases>



ANEXOS



ANEXOS

Anexo A Modelo de encuesta dirigida a la muestra de 15 a 54 años.

El presente cuestionario tiene el único propósito de recopilar la información necesaria para descubrir el comportamiento de la demanda en productos de vestimenta en los pobladores del municipio de Granada.

Al momento de responder las preguntas debe marcar con una **X** la respuesta de su elección. Muchas gracias por su comprensión y colaboración.

DATOS GENERALES

1. Edad: _____

2. Sexo:

Masculino

Femenino

3. ¿Cuánto es su ingreso mensual?

No tengo ingresos

C\$ 1,000 - C\$ 4,500

C\$5,000 – C\$9,000

C\$9,500 – C\$12,000

C\$12,500 – C\$16,000

C\$17,000 – mas

4. ¿Con que frecuencia suele comprar ropa?

Mensual

Cada seis meses

Anual

GUSTOS Y PREFERENCIAS

1. ¿Qué le impulsa a comprar ropa? Selección múltiple.

Moda	<input type="checkbox"/>
Gusto	<input type="checkbox"/>
Evento especial	<input type="checkbox"/>
Trabajo	<input type="checkbox"/>
Necesidad	<input type="checkbox"/>

2. ¿En qué se basa para comprar su ropa? Selección múltiple.

Precio	<input type="checkbox"/>
Diseño	<input type="checkbox"/>
Comodidad	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>

3. ¿Qué lugar frecuenta al comprar su ropa? Selección múltiple.

Tiendas físicas	<input type="checkbox"/>
Mercado popular	<input type="checkbox"/>
Tiendas de ropa americana	<input type="checkbox"/>
Tiendas virtuales	<input type="checkbox"/>

4. ¿Qué tipo de ropa prefiere usar? Selección múltiple.

Informal	<input type="checkbox"/>
Casual	<input type="checkbox"/>
Formal	<input type="checkbox"/>

5. ¿Cuánto está dispuesto a invertir en ropa?

C\$100 - C\$200	<input type="checkbox"/>
C\$201 - C\$500	<input type="checkbox"/>
C\$501 - C\$1000	<input type="checkbox"/>
C\$1000 o más	<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué tan importante es estar a la moda para usted?

Mucho

Poco

Ninguno

ASPECTOS RELEVANTES AL MOMENTO DE COMPRAR ROPA

1. Es importante que el producto sea de una marca conocida. Si su respuesta es "sí", pase a la pregunta 3.

Si

No

2. Le es indiferente la marca del producto, solo se fija en el diseño, calidad y precio.

Si

No

3. Actualmente, ¿cuál es su tienda preferida al momento de comprar ropa? ¿Por qué?

4. Si hubiera una microempresa textil dedicada a la elaboración de ropa con diseños nicaragüenses, ¿Compraría la ropa?

Si

No

Anexo B Modelo de entrevista a dueños y/o encargados de una tienda.

La presente entrevista está destinada a recopilar la información necesaria para conocer el rendimiento mínimo esperado por el inversionista, conteniendo así los elementos esenciales del proceso de adquisición/venta de ropa y otros datos complementarios.

ADQUISICIÓN DE ROPA

1. ¿Qué tipo de ropa adquiere para su local?

Informal

Casual

Formal

2. ¿Cuáles son los aspectos principales que diferencian su producto del resto?

Calidad

Exclusividad

Variedad

Marca

Otro: _____

3. ¿Elaboran ropa o solamente las adquieren ya fabricadas?

4. ¿Qué tipo de ropa es la que más se vende?

Informal

Casual

Formal

5. ¿Adquieren productos nacionales?

6. ¿Cuántos proveedores posee su local?

7. ¿Cuál es el rango de precios en los que vende la ropa?

MARKETING

1. ¿Realiza promociones? De ser así ¿qué tipo de promociones?

Determinar % de descuento

2 x 1	<input type="checkbox"/>
Por temporada	<input type="checkbox"/>
Liquidación	<input type="checkbox"/>
Otro: _____	

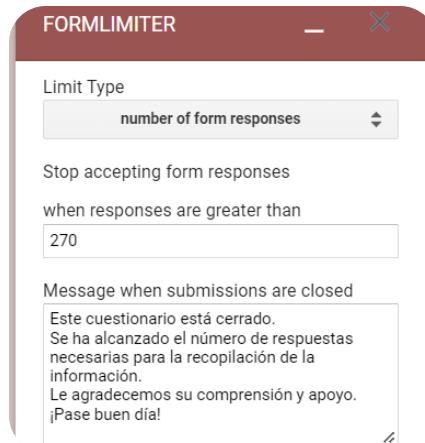
2. ¿De qué manera da a conocer su negocio?

Spot publicitario en televisión	<input type="checkbox"/>
Spot publicitario en radio	<input type="checkbox"/>
Anuncios en periódicos	<input type="checkbox"/>
Redes sociales	<input type="checkbox"/>
Mantas publicitarias	<input type="checkbox"/>
Panfletos	<input type="checkbox"/>
Ninguno	<input type="checkbox"/>

3. Si utiliza las redes sociales, ¿qué tipo de red social utiliza para dar a conocer su negocio?

Facebook	<input type="checkbox"/>
Instagram	<input type="checkbox"/>
Twitter	<input type="checkbox"/>
Tik tok	<input type="checkbox"/>
WhatsApp	<input type="checkbox"/>

Anexo C Complemento formLimiter.



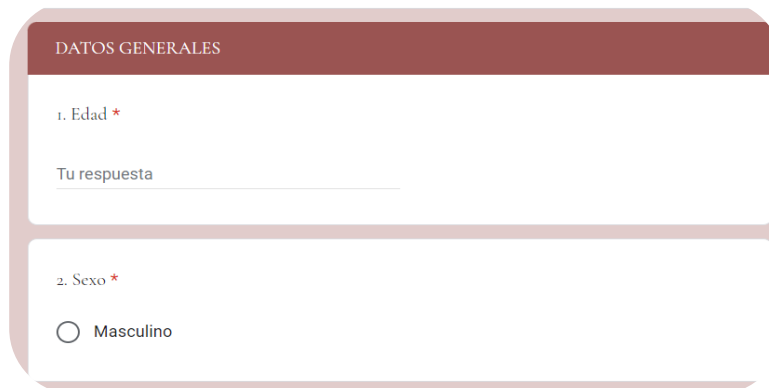
The screenshot shows the 'FORMLIMITER' configuration window. It has a title bar with 'FORMLIMITER' and standard window controls. The main content area is titled 'Limit Type' and contains a dropdown menu set to 'number of form responses'. Below this, there is a section 'Stop accepting form responses when responses are greater than' with a text input field containing the number '270'. The final section is 'Message when submissions are closed', which contains a text area with the following message: 'Este cuestionario está cerrado. Se ha alcanzado el número de respuestas necesarias para la recopilación de la información. Le agradecemos su comprensión y apoyo. ¡Pase buen día!'.

Anexo D Mensaje mostrado cuando se cerró la encuesta.



The screenshot shows a survey completion message. At the top is a decorative image of colorful fabric. Below it, the main text reads: 'Cuestionario para analizar la posibilidad de crear una micro-empresa textil de ropa de moda casual en el municipio de Granada.' This is followed by a closing message: 'Este cuestionario está cerrado. Se ha alcanzado el número de respuestas necesarias para la recopilación de la información. Le agradecemos su comprensión y apoyo. ¡Pase buen día!'. At the bottom, there is a footer with the text 'Google no creó ni aprobó este contenido. Denunciar abuso · Condiciones del Servicio · Política de Privacidad' and the 'Google Formularios' logo.

Anexo E Utilización del complemento formRanger.



The screenshot shows the 'DATOS GENERALES' section of a Google Form. It has a title bar with 'DATOS GENERALES'. The first question is '1. Edad *' with a text input field containing 'Tu respuesta'. The second question is '2. Sexo *' with a radio button option for 'Masculino'.

Anexo F Proyección de la población del rango 15-54 años del departamento para el año 2022.

Sexo	Edad 2018	Edad 2022	Censo 2018	Tasa sobrevivida	Censo proyectado 2022
M A S C U L I N O	5-9	10-14	10,680	-	-
	10-14	15-19	10,105	0.95	9,561
	15-19	20-24	9,441	0.93	8,821
	20-24	25-29	9,930	1.05	10,444
	25-29	30-34	9,447	0.95	8,987
	30-34	35-39	8,194	0.87	7,107
	35-39	40-44	7,097	0.87	6,147
	40-44	45-49	5,704	0.80	4,584
	45-49	50-54	4,721	0.83	3,907
TOTAL					59,559
F E M E N I N O	5-9	10-14	10,202	-	-
	10-14	15-19	9,487	0.93	8,822
	15-19	20-24	8,701	0.92	7,980
	20-24	25-29	9,541	1.10	10,462
	25-29	30-34	9,464	0.99	9,388
	30-34	35-39	8,326	0.88	7,325
	35-39	40-44	7,380	0.89	6,541
	40-44	45-49	6,266	0.85	5,320
	45-49	50-54	5,221	0.83	4,350
TOTAL					60,189

Anexo G Proyección de la población del rango 15-54 años del departamento para el año 2023.

Sexo	Edad 2019	Edad 2023	Censo 2019	Tasa sobrevivida	Censo proyectado 2023
M A S C U L I N O	5-9	10-14	10,598	-	-
	10-14	15-19	10,302	0.97	10,014
	15-19	20-24	9,186	0.89	8,191
	20-24	25-29	9,723	1.06	10,291
	25-29	30-34	9,587	0.99	9,453
	30-34	35-39	8,269	0.86	7,132
	35-39	40-44	7,333	0.89	6,503
	40-44	45-49	5,879	0.80	4,713
	45-49	50-54	4,839	0.82	3,983
TOTAL					60,281

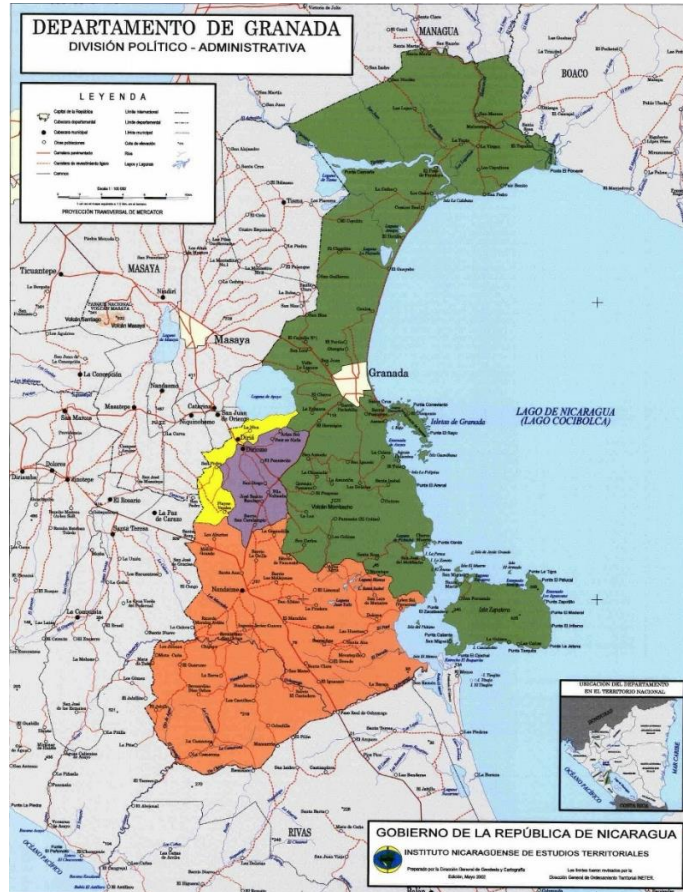
F E M E N I N O	5-9	10-14	10,113	-	-
	10-14	15-19	9,758	0.96	9,415
	15-19	20-24	8,399	0.86	7,229
	20-24	25-29	9,241	1.10	10,167
	25-29	30-34	9,558	1.03	9,886
	30-34	35-39	8,416	0.88	7,410
	35-39	40-44	7,540	0.90	6,755
	40-44	45-49	6,426	0.85	5,477
	45-49	50-54	5,383	0.84	4,509
TOTAL					60,850

Anexo H Proyección de la población del rango 15-54 años del departamento para el año 2024.

Sexo	Edad 2020	Edad 2024	Censo 2020	Tasa sobrevivida	Censo proyectado 2024
M A S C U L I N O	5-9	10-14	10,503	-	-
	10-14	15-19	10,479	1.00	10,455
	15-19	20-24	8,976	0.86	7,689
	20-24	25-29	9,530	1.06	10,118
	25-29	30-34	9,664	1.01	9,800
	30-34	35-39	8,382	0.87	7,270
	35-39	40-44	7,524	0.90	6,754
	40-44	45-49	6,070	0.81	4,897
	45-49	50-54	4,966	0.82	4,063
TOTAL					61,045
F E M E N I N O	5-9	10-14	10,028	-	-
	10-14	15-19	10,030	1.00	10,032
	15-19	20-24	8,158	0.81	6,635
	20-24	25-29	8,983	1.10	9,891
	25-29	30-34	9,598	1.07	10,255
	30-34	35-39	8,551	0.89	7,618
	35-39	40-44	7,680	0.90	6,898
	40-44	45-49	6,591	0.86	5,656
	45-49	50-54	5,560	0.84	4,690
TOTAL					61,677

Anexo I Macro localización de la microempresa textil.

Municipios: Granada (verde), Diriá (amarillo), Diriomo (morado) y Nandaime (naranja).

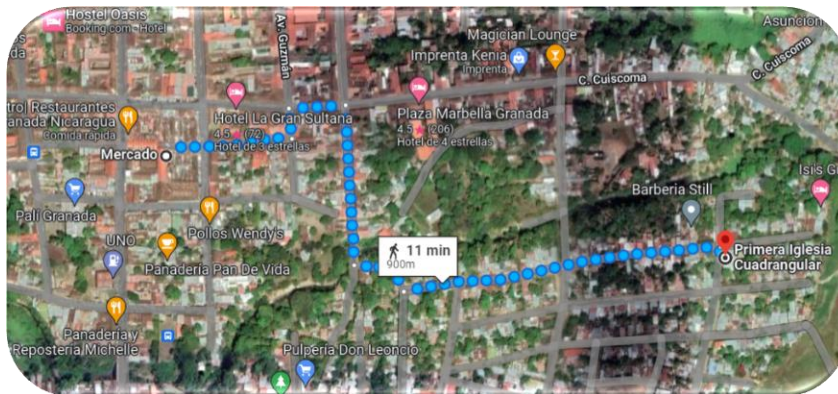


Anexo J Localización de Lomar S.A. en Granada.



FUENTE: Google Maps.

Anexo K Distancia recorrida a pie del mercado hasta Lomar S.A.



FUENTE: Google Maps.

Anexo L Exterior de la casa a adquirir.



Anexo M Clasificación de las PYMES.

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana
	Parámetros		
Número Total de Trabajadores	1-5	6-30	31-100
Activos Totales (córdobas)	Hasta 200.0 miles	Hasta 1.5 millones	Hasta 6.0 millones
Ventas Totales Anuales (córdobas)	Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones

FUENTE: (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2008, Decreto No. 17-2008).

Anexo N Población total municipal y tasa de crecimiento poblacional estimada al 30 de junio, período 2015-2020.

Cuadro Anexo 3.1
POBLACIÓN TOTAL MUNICIPAL ESTIMADA AL 30 DE JUNIO,
PERÍODO 2005-2020

Departamento/ municipio	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tasa de crecimiento		
							2005-2010	2010-2015	2015-2020
CHONTALES									
San Pedro de Lóvago	9,436	9,538	9,636	9,730	9,817	9,911	1.6	1.1	1.0
Acoyapa	20,280	20,398	20,504	20,601	20,682	20,775	1.1	0.7	0.5
Villa Sandino	14,957	15,012	15,059	15,098	15,126	15,162	1.0	0.5	0.3
El Coral	8,054	8,083	8,108	8,130	8,145	8,164	1.0	0.5	0.3
GRANADA	201,993	203,520	204,988	206,421	207,744	209,250	1.0	0.7	0.7
Diriá	7,115	7,131	7,144	7,156	7,164	7,178	0.5	0.3	0.2
Diriomo	27,086	27,343	27,593	27,839	28,071	28,328	1.2	0.9	0.9
Granada	127,196	128,225	129,217	130,187	131,089	132,107	1.0	0.8	0.8
Nandaime	40,596	40,821	41,034	41,239	41,420	41,637	0.8	0.6	0.5

FUENTE: (INIDE, 2007, Estimaciones y proyecciones de población Nacional, Departamental y Municipal).

Anexo O Salarios mínimos por sector.

Sector económico	Porcentaje (%)	Nuevo salario mensual en córdobas (C\$) - NIO	Nuevo salario mensual aproximado en dólares (USD)
Agropecuario	7%	C\$ 4,723.25	USD 132.72
Pesca	7%	C \$ 7,182.92	USD 201.84
Minas y canteras	7%	C\$ 8,484.04	USD 238.48
Industria manufacturera	7%	C\$ 6,351.88	USD 178.49
Industrias sujetas a régimen especial	8,25%	C \$ 7,498.46	USD 210.71
Micro y pequeña industria artesanal y turística nacional	7%	C \$ 4,977.07	USD 139.85
Electricidad y agua; comercio, restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones	7%	C\$ 8,664.68	USD 243.48
Construcción, establecimientos financieros y seguros	7%	C\$ 10,571.78	USD 297.07
Servicios comunales sociales y personales	7%	C\$ 6,622.47	USD 186.09
Gobierno central y municipal	7%	C\$ 5,890.95	USD 165.53

FUENTE: (Dentons Muñoz, 2022, Nicaragua: Salario mínimo aumenta a partir de marzo de 2022).

Anexo P Estratos de Renta Anual (IR) en Nicaragua.

Estratos de Renta Neta Anual		Impuesto base	Porcentaje aplicable	Sobre exceso de
De C\$	Hasta C\$	C\$	%	C\$
0.01	100,000.00	0	0.00%	0
100,000.01	200,000.00	0	15.00%	100,000.00
200,000.01	350,000.00	15,000.00	20.00%	200,000.00
350,000.01	500,000.00	45,000.00	25.00%	350,000.00
500,000.01	a más	82,500.00	30.00%	500,000.00

FUENTE: (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2012, Ley 822)

Anexo Q Cotización SINSA.

SILVA INTERNACIONAL, S.A.
 TIENDA CANAL VENTA DIGITAL
 KM 8 CARRETERA A MASAYA.

RUC: J0310000001812
ASFC 01/0015/02/2019/4

Tienda: 45 Caja: 13
 Fecha: 27/9/22 Hora: 3:43 PM
 Ticket 15549
 Vendedor: 5844 (Andres Andino)
 Cajero: 5844

Nombre:
 Cliente CanalDigital
 NATIONAL_ID# :4545
 CARRETERA A MASAYA KM 8 Y MEDIO
 LAS COLINAS

C O T I Z A C I O N
Q 0 0 4 5 0 1 3 0 0 2 5 0 9

Artículo

%BU%	Cantidad	Precio	Precio en \$	Importe	Monto en \$
TOMA HEMBRA SENCILLO NO NEMA DE MEDIA VUELTA PARA EMPOTRAR 30A 125/208V TRIFASICO 4P 4H NEGRO LEVITON GRADO INDUSTRIAL					
100930125	1	858.14	23.52	858.14	23.52
NUMEROS-HTS:8536690000000					
EVAPORADOR 12000BTU 220V SEER20 NEGRO LG					
131693708	1	14,234.64	389.99	12,509.28	342.72
NUMEROS-HTS:8415900000000					
CONDENSADOR 12000BTU 220V SEER20 NEGRO LG					
131693521	1	21,899.64	599.99	19,245.24	527.27
NUMEROS-HTS:8415900000000					
INSTALACION AIRE ACONDICIONADO					
101026007	1	4,918.50	134.76	0.00	0.00
NUMEROS-HTS:					
VISITA A DOMICILIO EN CONCEPTO DE DIAGNOSTICO					
101025389	1	396.85	10.88	396.85	10.88
NUMEROS-HTS:					
BREAKER ENCHUFABLE 1P 120-240V SQUARE D:30AMP					
100803599	1	297.49	8.16	297.49	8.16
NUMEROS-HTS:8536201000000					
LENTES DE SEGURIDAD TRUPER:CLARO					
101002363	2	65.34	1.80	130.68	3.59
NUMEROS-HTS:9004901000000					
ABANICO DE PEDESTAL INDUSTRIAL NIMBUS:18PULGADAS:5295CFM					
100876085	2	8,347.18	228.69	16,694.36	457.38
NUMEROS-HTS:8414510000000					
CAFETERA 8 Tzs BLANCA WINDMERE CON FILTRO					
100377585	2	729.64	19.99	1,240.28	33.98
NUMEROS-HTS:8516710000000					
CENTRO DE CARGA 1F NEMA1 SQUARE D:8ESPACIOS:EMPOTRADO:100AMP					
132394152	2	2,345.12	64.25	4,690.24	128.50
NUMEROS-HTS:8538100000000					
BREAKER ENCHUFABLE 1P 120-240V SQUARE D:20AMP					
100803581	2	235.44	6.46	470.88	12.91
NUMEROS-HTS:8536201000000					
INTERRUPTOR SENCILLO 15A 120V BLANCO NOBILE BTICINO					
127792658	5	119.35	3.27	596.75	16.35
NUMEROS-HTS:8536509000000					

CREACIÓN DE MICROEMPRESA TEXTIL LOMAR S.A. | 2023

INTERRUPTOR DOBLE 15A 120V BLANCO NOBILE BTICINO					
127792674	5	189.44	5.20	947.20	25.96
NUMEROS-HTS:8536509000000					
BREAKER ENCHUFABLE 1P 120-240V SQUARE D:15AMP					
100803556	11	236.88	6.49	2,605.68	71.39
NUMEROS-HTS:8536201000000					
TOMA SENCILLO DOBLE POLAR 16A + 2 USB NEGRO NOBILE BTICNO					
127793221	20	932.21	25.54	18,644.20	510.80
NUMEROS-HTS:8536690000000					
CABLE THHN CAJA PHELPS DODGE:12:BLANCO					
100856594	1	1,800.00	49.32	1,800.00	49.32
NUMEROS-HTS:8544492100000					
LAMINA GYPSUM ULTRALIGHT SHEETROCK 4 X 8 X 1/2 USG					
101031543	33	312.81	8.58	10,322.73	282.82
NUMEROS-HTS:6809110000000					
PARAL METALICO PARA GYPSUM 10PIES:1-5/8"					
100967833	33	67.00	1.84	2,211.00	60.58
NUMEROS-HTS:7216610000000					
RIEL METALICO PARA GYPSUM 10PIES:1-5/8"					
100994840	33	55.12	1.52	1,818.96	49.84
NUMEROS-HTS:7209150000000					
TORNILLO GYPSUM HILO FINO PTA.FINA:6"X1-1/4":NEGRO					
100941220	198	0.62	0.02	122.76	3.37
NUMEROS-HTS:7318140000000					
TORNILLO GYPSUM HILO FINO PTA.FINA:7"X7/16":GALVANIZADO					
100941238	132	0.62	0.02	81.84	2.25
NUMEROS-HTS:7318140000000					
&TAPE ELECTRICO 3/4X9MT VULCAN. 130C 3M					
100621904	1	827.58	22.68	827.58	22.68
NUMEROS-HTS:4005919000000					

Subtotal 96,512.14
 Subtotal en \$ 2644.15
 Impuesto 15% 14,476.82

Total 110,988.96
Total en \$ 3,040.77

Tipo de cambio 36.5

 Ahorro 9,517.26

FORMA DE PAGO

Anexo R Cotización Isa Safety Comercial, S.A.



ISA SAFETY COMERCIAL, S.A.

Sem Linda Vista 2c al sur 2c al este 1/2c al sur

Teléfonos: 2266-4661/ 2268-2352 / 2250-1775

COTIZACION

No. A000044889

Ruc N°: J0310000357455

Cliente: CAMILA GOMEZ
 Atención: _____
 eMail: _____
 Teléfono: _____

Fecha: 28-septiembre-2022

Vendedor: ISABEL

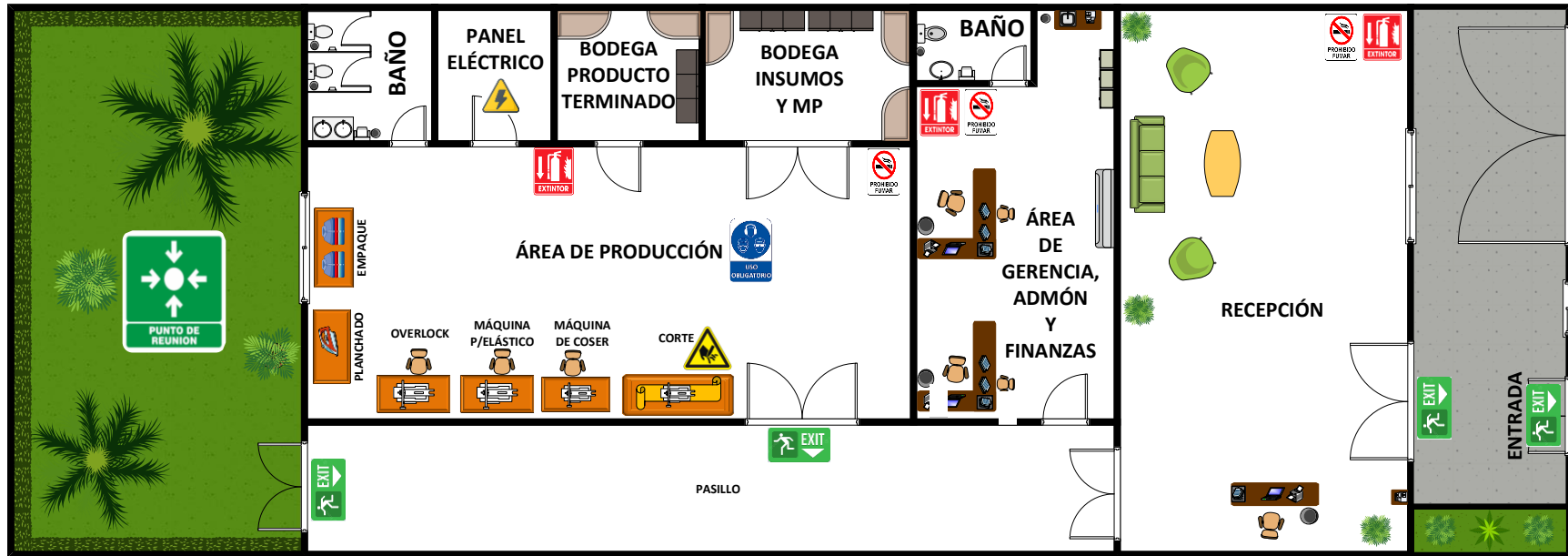
CODIGO	CANT.	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
PO-PQ/20	1	EXTINTOR POLAR PQ 20 LBS TIPO ABC	1,837.94	1,837.94
BU-CO2/20	1	EXTINTOR BUCKEYE CO2 20 LBS TIPO BC	12,455.80	12,455.80
Sub-Total:				C\$14,293.74
IVA:				C\$2144.06
Total C\$:				C\$16,437.80

Disp.sujeta a rot de inv. / Oferta Válida 15 días

Ck a nombre de ISA SAFETY COMERCIAL, S.A.

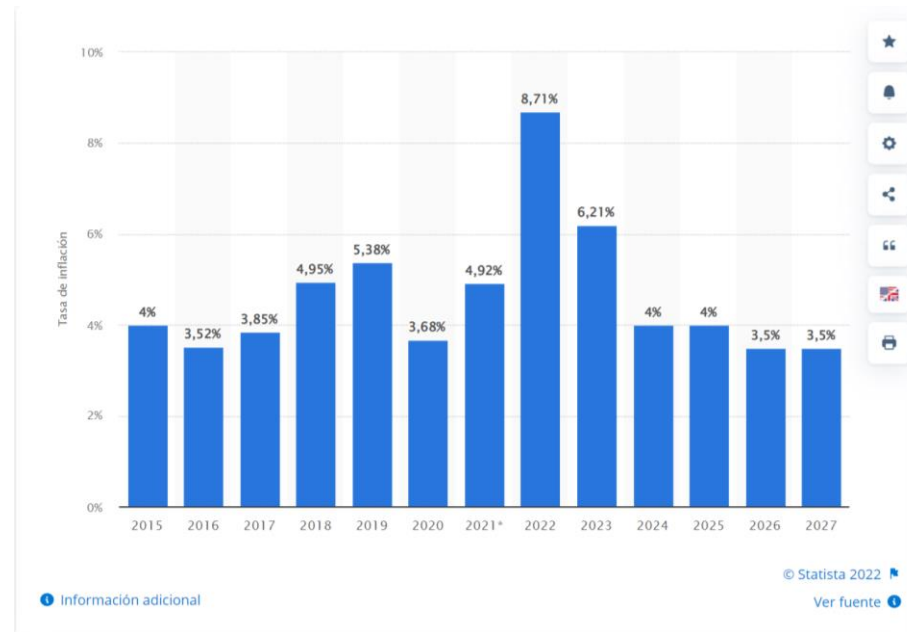
ISABEL
 ISA SAFETY COMERCIAL, S.A.

Anexo S Mapa de riesgos de Lomar S.A.



FUENTE: Elaboración propia.

Anexo T Evolución anual de la tasa de inflación en Nicaragua desde 2015 hasta 2027.



FUENTE: (Statista, 2022, Evolución anual de la tasa de inflación den Nicaragua desde 2015 hasta 2027).

Anexo U Tasa de inflación histórica proyectada (2020-2024).

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
f (%)	3.68%	4.92%	8.71%	6.21%	4.00%

FUENTE: (Statista, 2022, Evolución anual de la tasa de inflación den Nicaragua desde 2015 hasta 2027).

Anexo V Precios y costos unitarios (Mezcla de producción) en moneda córdoba

Producto	Talla	CU	PVU	MGU	%MGU	%Peso Q
<i>Blusa</i>	S	151.36	252.26	100.90	0.67	1.81%
	M	201.36	335.59	134.24	0.67	2.41%
	L	226.36	377.26	150.90	0.67	2.71%
	XL	276.36	460.59	184.24	0.67	3.31%
<i>Camisa Caballero</i>	S	178.86	298.09	119.24	0.67	2.14%
	M	218.86	364.76	145.90	0.67	2.62%
	L	229.36	382.26	152.90	0.67	2.75%
	XL	279.86	466.43	186.57	0.67	3.35%
<i>Camiseta Dama</i>	S	163.27	272.11	108.85	0.67	1.95%
	M	213.27	355.45	142.18	0.67	2.55%
	L	213.27	355.45	142.18	0.67	2.55%
	XL	263.27	438.78	175.51	0.67	3.15%
<i>Camiseta Caballero</i>	S	213.27	355.45	142.18	0.67	2.55%
	M	263.27	438.78	175.51	0.67	3.15%
	L	313.27	522.11	208.85	0.67	3.75%
	XL	313.27	522.11	208.85	0.67	3.75%
<i>Pantalón para Dama</i>	30	387.57	645.96	258.38	0.67	4.64%
	32	415.07	691.79	276.72	0.67	4.97%
	34	453.57	755.96	302.38	0.67	5.43%
	36	453.57	755.96	302.38	0.67	5.43%
<i>Pantalón para Caballero</i>	30	415.07	691.79	276.72	0.67	4.97%
	32	442.57	737.62	295.05	0.67	5.30%
	34	470.07	783.46	313.38	0.67	5.63%
	36	497.57	829.29	331.72	0.67	5.96%
<i>Vestido para Dama</i>	S	229.48	382.46	152.98	0.67	2.75%
	M	249.48	415.79	166.32	0.67	2.99%
	L	289.48	482.46	192.98	0.67	3.47%
	XL	329.48	549.13	219.65	0.67	3.95%
TOTAL				5,567.66		100%

FUENTE: Elaboración propia.

Anexo W Proyección de costos de producción por unidad en moneda córdoba

Producto	Talla	2020	2021	2022	2023	2024
Blusa	S	151.36	158.81	172.64	183.36	190.69
	M	201.36	211.27	229.67	243.93	253.69
	L	226.36	237.50	258.18	274.22	285.18
	XL	276.36	289.96	315.21	334.79	348.18
Camisa Caballero	S	178.86	187.66	204.01	216.67	225.34
	M	218.86	229.63	249.63	265.13	275.74
	L	229.36	240.64	261.60	277.85	288.96
	XL	279.86	293.63	319.20	339.03	352.59
Camiseta Dama	S	163.27	171.30	186.22	197.79	205.70
	M	213.27	223.76	243.25	258.36	268.69
	L	213.27	223.76	243.25	258.36	268.69
	XL	263.27	276.22	300.28	318.93	331.69
Camiseta Caballero	S	213.27	223.76	243.25	258.36	268.69
	M	263.27	276.22	300.28	318.93	331.69
	L	313.27	328.68	357.31	379.50	394.68
	XL	313.27	328.68	357.31	379.50	394.68
Pantalón para Dama	30	387.57	406.64	442.06	469.51	488.29
	32	415.07	435.49	473.42	502.82	522.94
	34	453.57	475.89	517.34	549.46	571.44
	36	453.57	475.89	517.34	549.46	571.44
Pantalón para Caballero	30	415.07	435.49	473.42	502.82	522.94
	32	442.57	464.34	504.79	536.14	557.58
	34	470.07	493.20	536.15	569.45	592.23
	36	497.57	522.05	567.52	602.76	626.87
Vestido para Dama	S	229.48	240.77	261.74	278.00	289.12
	M	249.48	261.75	284.55	302.22	314.31
	L	289.48	303.72	330.18	350.68	364.71
	XL	329.48	345.69	375.80	399.14	415.10

FUENTE: Elaboración propia.

Anexo X Volumen de producción del proyecto en unidades

Producto	Talla	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Blusa</i>	S	227	226	228	231	234
	M	302	301	304	308	312
	L	339	338	342	346	350
	XL	414	413	417	422	428
<i>Camisa Caballero</i>	S	268	267	270	273	277
	M	328	327	330	334	339
	L	344	342	346	350	355
	XL	419	418	422	427	433
<i>Camiseta Dama</i>	S	245	244	246	249	253
	M	320	318	322	326	330
	L	320	318	322	326	330
	XL	395	393	397	402	408
<i>Camiseta Caballero</i>	S	320	318	322	326	330
	M	395	393	397	402	408
	L	470	468	473	479	485
	XL	470	468	473	479	485
<i>Pantalón para Dama</i>	30	581	579	585	592	600
	32	622	620	626	634	643
	34	680	677	685	693	702
	36	680	677	685	693	702
<i>Pantalón para Caballero</i>	30	622	620	626	634	643
	32	663	661	668	676	685
	34	705	702	709	718	728
	36	746	743	751	760	770
<i>Vestido para Dama</i>	S	344	343	346	351	355
	M	374	372	377	381	386
	L	434	432	437	442	448
	XL	494	492	497	503	510
TOTAL		12,519	12,469	12,605	12,757	12,931

FUENTE: Elaboración propia.

Anexo Y Estado de situación financiera del proyecto en moneda córdoba.

Activos		Pasivos y Capital	
Circulante	Monto (C\$)	Fijo	Monto (C\$)
<i>Bancos</i>	1,381,899.36	<i>Préstamo por pagar L/P</i>	1,381,899.36
Total activo circulante	1,381,899.36	Total pasivo fijo	1,381,899.36
Fijo	Monto (C\$)	Capital contable	Monto (C\$)
<i>Edificación</i>	661,663.60	<i>Capital social</i>	1,079,123.18
<i>Equipo de producción</i>	119,273.57	Total capital contable	1,079,123.18
<i>Mobiliario y equipo de oficina</i>	112,837.32		
Total activo fijo	893,774.49		
Diferido	Monto (C\$)		
<i>Gastos en mejoras de instalaciones</i>	150,524.29		
<i>Gastos legales</i>	34,824.40		
Total activo diferido	185,348.69		
Total activos	2,461,022.54	Total pasivos y capital	2,461,022.54

FUENTE: Elaboración propia.