

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**PROPUESTA DE MODELO DE EMPRESA SOCIAL
CONFECCIONADORA DE PRENDAS DE VESTIR**

PRESENTADO POR:

**GRETEL VERÓNICA AGUIRRE TORRES
JAZMÍN MARGARITA FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
FÁTIMA SARAÍ SÁNCHEZ TORRES**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE 2021

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

ING. GEORGETH RENÁN RODRÍGUEZ ARÉVALO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Título :

**PROPUESTA DE MODELO DE EMPRESA SOCIAL
CONFECCIONADORA DE PRENDAS DE VESTIR**

Presentado por:

**AGUIRRE TORRES GRETTEL VERÓNICA
FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ JAZMÍN MARGARITA
SÁNCHEZ TORRES FÁTIMA SARAÍ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA. SONIA ELIZABETH GARCÍA SANDOVAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE 2021

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA.SONIA ELIZABETH GARCÍA SANDOVAL

AGRADECIMIENTOS

Este primer párrafo se lo dedico al Todo Poderoso, **mi Dios** en quien he confiado y me ha sostenido durante todo este camino, gracias a su misericordia y a la sabiduría que me dio en los momentos en los que la necesitaba.

Agradezco a mi **abuelita Rosa**, quien me acompañó desde el inicio pero no pudo finalizar junto a mí, ella fue mi apoyo en las noches de desvelo, mi consejera y apoyo moral.

A mi **mamita Tere** bella, Te amo y agradezco todo tu apoyo incondicional, gracias por creer en mí, por animarme a seguir hasta el final.

A mi **papá Rogelio**, porque creyó en mí y nunca dudó en apoyarme cuando se lo pedí, gracias por ser mi apoyo moral desde el inicio.

Gracias a mi **hermano Fercho**, por ayudarme y animarme a seguir, por darme un motivo de lucha, quiero seguir siendo un buen ejemplo para vos que seguís mis pasos.

Muchas gracias al amor de mi vida, **mi Hugo**, con quien compartimos más que una profesión, desde que nos conocimos compartimos metas, sueños, alegrías y tristezas, gracias por animarme siempre a ser una mejor persona y por ser un ejemplo de lo que es ser un profesional, te amo: *.

Quiero agradecer a todos los amigos que conocí en la facultad, de cada uno de ellos me llevo algo nuevo que aprendí, gracias por el apoyo y los consejos, por reír y llorar conmigo, por volverse mis hermanos en un camino que no es nada fácil pero que al final logramos subir la cuesta.

Agradezco a los docentes de la Escuela de Industrial, porque han abonado no solo académicamente, sino personalmente a mi crecimiento, con sus experiencias compartidas y la amistad de algunos.

Esta etapa la termino satisfecha, el camino ha sido más largo de lo que me imaginé al principio, pero quizá así debió ser, me llevo de la UES conocimiento, experiencias profesionales, una fractura en la pierna, un excelente grupo de amigos y al amor de mi vida. Gracias Minerva por tu sabiduría, por aceptarme como tu hija, no te vas a arrepentir ;).

Fátima Torres

A Dios por mostrarme su gracia y misericordia durante toda esta etapa académica de principio a fin.

A mis padres y hermanas de quienes recibí el apoyo y motivación incondicional, me ayudaron a salir adelante y sin ellos no pudiera decir "Lo logré".

A mis compañeras de tesis, gracias por todo su apoyo y paciencia a lo largo de los años y por su dedicación en este trabajo de grado.

A nuestra Asesora, por habernos guiado durante este trayecto y motivado a culminar nuestra carrera.

Gracias a todos.

Gretel Aguirre

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 mi Madre querida porque sé que ella me ayudó en las buenas y en las malas y lo sigue haciendo, además de haberme dado la vida, siempre confió en mí y nunca me abandonó. Te amo mamita.

A mi hermana Licda. Wendy Fernández, por apoyarme y estar siempre a mi lado en las buenas y malas, gracias por ser mi amiga y primerio Dios todo lo que soñamos lo vamos a alcanzar.

A mi mamita Carmen quien siempre intercede por mí con sus oraciones ante Dios. Gracias mamita por todo su apoyo.

A la familia Rodas Hernández, quienes sin su apoyo el sueño de ser profesional no se habría concretado, fueron un pilar vital en mi carrera universitaria. Infinitas gracias y Dios les multiplique al 100% su corazón dadivoso.

Agradezco a mi asesora de tesis Inga. Sonia Elizabeth García Sandoval quien, con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación.

Agradezco a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la gloriosa Universidad de El Salvador.

A mi esposo. En el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

Gracias a todos.

Jazmín Fernández

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	26
OBJETIVOS	27
OBJETIVO GENERAL.....	27
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	29
1.1 MARCOS DE INVESTIGACIÓN	30
1.2 MARCO TEÓRICO.....	30
1.2.1 Sistema	30
1.2.1.1 Definición	30
1.2.1.2 Clasificación de los sistemas	30
1.2.1.3 Elementos de un sistema	30
1.2.2 Producción.....	31
1.2.2.1 Definiciones.....	31
1.2.2.2 Factores de producción.....	31
1.2.3 Proceso productivo	31
1.2.3.1 Definición	31
1.2.3.2 Etapas del proceso productivo.....	31
1.2.4 Sistema de producción	32
1.2.4.1 Definición	32
1.2.4.2 Tipos de sistemas de producción	32
1.2.5 Cadenas de producción	33
1.2.5.1 Definición	33
1.2.5.2 Importancia	33
1.2.5.3 Tipos de cadenas productivas	33
1.2.5.4 Modelos de cadenas productivas.....	33
1.2.6 Productividad	33
1.2.6.1 Definición	33
1.2.7 Economía social.....	34
1.2.7.1 Definición	34
1.2.8 Economía solidaria	34
1.2.8.1 Definición	34
1.3 MARCO CONTEXTUAL	34
1.3.1 Reseña histórica de la industria de la confección.	34
1.3.2 Origen de la industria de la confección en El Salvador	35
1.3.3 Situación actual de la Industria de la Confección a nivel mundial	35

1.3.4	Situación actual de la Industria de la Confección en El Salvador.....	36
1.3.4.1	Comparación de la Industria de la Confección Salvadoreña con el resto de Centroamérica.....	36
1.3.4.2	Contexto PYMES.....	37
1.3.4.2.1	Clasificación de las empresas de la confección (CIU).....	37
1.3.4.3	Contexto Económico-social en El Salvador	37
1.3.4.3.1	El contexto económico.....	37
1.3.4.3.2	Pobreza y desigualdad	37
1.3.5	Personas Laboralmente Vulnerables en El Salvador	38
1.4	MARCO LEGAL.....	40
1.4.1	Asociaciones con economía social	40
1.4.1.1	Las cooperativas.....	40
1.4.1.1.1	Sociedades Cooperativas	40
1.4.1.1.2	Asociaciones sin fines de lucro y fundaciones	40
1.4.1.2	Legislación en cuanto a las pequeñas empresas en El Salvador	40
1.4.1.2.1	Código Tributario	41
1.4.1.2.2	Código de Comercio	41
1.4.1.2.3	Ley de Registro de Comercio.....	41
1.4.1.2.4	Código de Trabajo	41
1.4.1.2.5	Ley de Superintendencia de Obligaciones Mercantiles	41
2	DIAGNÓSTICO.....	42
2.1	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
2.1.1	Fuentes de información	43
2.1.1.1	Fuentes de información primarias	43
2.1.1.2	Fuentes de información secundarias	43
2.1.2	Técnicas e instrumentos de recolección de la información	43
2.2	DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO.....	43
2.2.1	Cantidad de empresas ubicadas en el AMSS.....	44
2.2.2	Cantidad de empresas medianas y grandes en el AMSS.....	44
2.2.3	Cantidad de colegios privados en el AMSS	45
2.2.3.1	Mercado Nacional del área de la confección	45
2.2.3.2	Uniformes y ropa promocional de Instituciones Públicas, empresas privadas y colegios privados.....	47
2.3	DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	48
2.3.1	Unidad de muestra.....	48
2.3.2	Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE).....	48

2.3.3	Justificación del tipo de muestreo a utilizar.....	48
2.3.4	Determinación de la muestra para el mercado consumidor	50
2.3.5	Determinación Muestra para los consumidores provenientes del sector privado 51	
2.3.6	Determinación de la muestra para las empresas privadas.....	52
2.3.7	Determinación de la muestra para los colegios privados	53
2.3.7.1	Plan de muestreo para los grupos identificados en el Universo.....	54
2.4	SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTEXTO LABORAL, ECONOMICO Y TEXTIL DE EL SALVADOR.....	55
2.4.1	Contexto económico y laboral de El Salvador.....	55
2.4.2	Situación actual de logística de abastecimiento de materia prima	56
2.4.3	Las cadenas logísticas en El Salvador	57
2.4.4	Situación actual de la logística de producto terminado.....	58
2.4.5	Situación actual de aspectos de producción para la confección de prendas de vestir 58	
2.4.5.1	Procesos actuales de fabricación	58
2.4.5.2	Maquinaria y equipo para la confección de prendas de vestir	59
2.5	SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ASPECTOS DE MERCADO PARA LAS EMPRESAS CONFECCIONADORAS DE PRENDAS DE VESTIR.....	61
2.5.1.1	Vestimenta utilizada en la institución pública	61
2.5.1.1.1	Uniformes.....	61
2.5.1.1.2	Ropa promocional.....	61
2.5.1.2	Vestimenta utilizada en la institución pública	61
2.5.1.2.1	Uniformes.....	61
2.5.2	Empresas licitadoras.....	62
2.5.3	Competidores de las empresas sociales.....	62
2.5.3.1	Análisis de los precios.....	62
2.5.4	Situación actual de la gestión de recursos humanos en las empresas sociales..	64
2.5.5	Situación actual de aspectos de administración en las empresas sociales.....	64
2.5.6	Situación actual de aspectos de financiamiento.....	65
2.6	ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO	66
2.6.1.1.1	Análisis de involucrados.....	66
2.6.1.1.2	Posicionamiento de los involucrados.....	67
2.6.2	Árbol de problemas.....	68
2.6.3	Árbol de objetivos	69
2.7	CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO	70
2.7.1	Esquema de conceptualización del diseño	70

2.8	MODELO DE EMPRESA SOCIAL CONFECCIONADORA DE PRENDAS DE VESTIR	71
3	ETAPA DE DISEÑO.....	72
3.1	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	72
3.1.1	Generalidades de la macro localización del proyecto.....	72
3.1.2	Aspectos Geográficos	72
3.1.3	Localización del mercado de consumo	72
3.1.4	Localización de las fuentes de abastecimiento	72
3.2	PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	73
3.3	ORGANIZACIÓN DEL MODELO DE EMPRESA DE CONFECCIÓN.....	73
3.4	FORMAS JURIDICAS DE LAS ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO.....	74
3.4.1	Selección de la forma jurídica para el modelo de empresa	74
3.4.1.1	Ubicación de las ONG's en la estructura del estado	74
3.4.2	Selección de la forma jurídica para el modelo de empresa	75
3.4.3	Proceso de legalización de la empresa.....	77
3.4.3.1	Definición y características de una Cooperativa	77
3.4.3.1.1	Entre las características más relevantes de la cooperativa se encuentran:	78
3.4.3.2	Requisitos para formar una asociación cooperativa.....	78
3.4.3.3	Procedimiento de Constitución, inscripción y autorización oficial para operar, de acuerdo a la Ley General de Asociaciones Cooperativas de El Salvador y el INSAFOCOOP	79
3.4.3.3.1	Requisitos generales	79
3.4.3.4	Régimen económico de la Cooperativa.....	80
3.4.3.5	Consideraciones para los asociados.....	80
3.4.3.5.1	Perfil del Asociado para el Modelo de Empresa	80
3.4.4	Dirección, Administración y Vigilancia de la Cooperativa	80
3.4.5	Organización y administración de la empresa	81
3.4.5.1	Estructura Propuesta para el modelo de empresa Confecciones Solidarias de R.L. 81	81
3.4.5.2	Descripción de los componentes de la organización	81
3.4.6	Mapa de procesos del taller de confección solidario.....	82
3.4.7	Manual de la organización	83
3.4.7.1	Manual de puestos.....	84
3.4.7.2	Manual de bienvenida.....	84
3.5	CAPACITACIONES	85
3.5.1	Concepto	85

3.5.1.1	Principios y objetivos de la capacitación.....	85
3.5.2	Modelo de formación y diseño curricular basado en competencias.....	86
3.5.2.1	Antecedentes	86
3.5.3	Metodología de elaboración	87
3.5.4	Plan de capacitaciones de la empresa Confecciones Solidarias de R.L.....	89
3.6	DEFINICION DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL.....	92
3.6.1	Diseño general de sistema de información gerencial	92
3.6.1.1	Flujo de formatos de información entre las áreas de la empresa	93
3.7	DEFINICION DEL SISTEMA CONTABLE	94
3.7.1	Libro de gastos, compras y ventas	94
3.7.2	Cuenta de caja o efectivo	94
3.7.3	Cuenta de venta	95
3.7.3.1	Indicaciones para el uso de la cuenta	97
3.7.4	Cuenta de compra de materia prima	97
3.7.4.1	Indicaciones para el uso de la cuenta de compra de materia prima	98
3.7.5	Control de existencias	98
3.7.5.1	Control de existencias de producto terminado.....	98
3.7.5.1.1	Indicaciones para el control de existencias de producto terminado.....	99
3.7.6	Control de existencias productos en proceso	99
3.7.6.1	Indicaciones para el control de existencias de producto terminado	100
3.7.7	Cuenta de gastos	100
3.7.7.1	Indicaciones para el uso de la cuenta de gastos	100
3.7.8	Libro diario	101
3.7.9	Libro mayor	102
3.7.10	Libros de IVA.....	102
3.7.11	Estados Financieros.....	103
3.7.11.1	Balance General	103
3.7.12	Balance general para Confecciones Solidarias	104
3.7.13	Estado de pérdidas y ganancias	104
3.7.13.1	Estado de Pérdidas y Ganancias para Confecciones Solidarias.....	106
3.8	INDICADORES DE GESTIÓN.....	107
3.8.1	Cuadro de mando integral	107
3.9	PROPUESTA TÉCNICA PRODUCTIVA DE LA PLANTA DE CONFECCIÓN	108
3.9.1	PROPUESTA DEL ESLABÓN ABASTECIMIENTO	108
3.9.1.1	Objetivo del eslabón abastecimiento.....	108
3.9.1.2	Relaciones del área de abastecimiento.....	108

3.9.2	Requerimientos del eslabón abastecimiento.....	109
3.9.3	Propuesta de Procesos para el eslabón abastecimiento	109
3.9.3.1	Mapa de procesos propuesto para el Eslabón Abastecimiento.....	110
3.10	PROPUESTA DEL ESLABÓN PRODUCCIÓN	111
3.10.1	Objetivos del eslabón producción.....	111
3.10.2	Relaciones del área de producción	111
3.10.3	Requerimientos del eslabón producción	111
3.10.4	Especificaciones técnicas de los productos.....	112
3.10.4.1	Definición técnica de los productos	112
3.10.4.2	Agrupación de las prendas de vestir	112
3.10.5	Determinación de los procesos de fabricación	116
3.10.5.1	Metodología de análisis de los productos.....	116
3.10.6	Propuesta de procesos para el eslabón producción	118
3.10.7	Planificación de la producción	121
3.10.7.1	Elementos de la planificación de la producción.....	121
3.10.7.2	Pronóstico de ventas anual	121
3.10.7.3	Determinación de los días laborales	122
3.10.7.4	Unidades buenas a producir.....	123
3.10.7.4.1	Pronostico de producción	123
3.10.7.4.2	Productos defectuosos.....	124
3.10.8	Ritmo de producción y tiempos estándar de operación.....	124
3.10.8.1	Eficiencia de la planta.....	124
3.10.8.1.1	Tiempo normal de operación por año (horas).....	124
3.10.8.1.2	Tiempo efectivo de operación por año (horas)	125
3.10.8.2	Capacidad instalada.....	125
3.10.8.3	Determinación del ritmo de producción	126
3.10.9	Requerimientos de producción.....	127
3.10.9.1	Especificaciones técnicas de las materias primas	127
3.10.9.1.1	Especificaciones de la tela.....	127
3.10.9.1.1.1	Tejidos de calada o a la plana	127
3.10.9.1.1.2	Clases de escalonado	128
3.10.9.1.1.3	Telas tejidas de punto	128
3.10.9.1.1.3.1	Género de punto por trama.....	129
3.10.9.1.1.3.2	Género de punto por urdimbre	129
3.10.9.2	Especificaciones de los materiales indirectos	130
3.10.9.3	Especificaciones de los materiales de empaque y embalaje	132

3.10.11	Programación de la producción	137
3.10.12	Requerimientos productivos	138
3.10.12.1	Balance de materiales	138
3.10.12.2	Requerimiento de telas anuales.....	142
3.10.12.3	Requerimientos de materiales directos	142
3.10.12.4	Materiales anuales de empaque y embalaje	146
3.10.12.5	Hojas de ruta y requerimiento de maquinaria.....	146
3.10.12.6	Cantidad de maquinaria para el área de confección.....	148
3.10.13	Selección y especificación de la maquinaria y equipo	149
3.10.14	Selección y especificación de los servicios auxiliares.....	154
3.10.14.1	Manejo de materiales	154
3.10.14.1.1	Para área de despacho y almacén de materia prima.....	154
3.10.14.1.1.1	Actividades y deberes en el almacén de producto terminado	154
3.10.14.1.2	Para área de despacho y almacén de materia prima.....	154
3.10.14.1.3	Para área de producción	155
3.10.14.2	Calidad	155
3.10.14.2.1	Funciones del área de calidad	156
3.10.14.2.2	Factores que afectan la calidad de un producto.....	156
3.10.14.2.3	Control de la calidad	157
3.10.14.2.4	Plan de calidad	157
3.10.14.3	Seguridad ocupacional	158
3.10.14.3.1	Identificación de riesgos	158
3.10.14.3.1.1	Riesgos laborales.....	158
3.10.14.3.2	Riesgos de incendio.....	160
3.10.14.3.3	Riesgos eléctricos.....	160
3.10.14.3.4	Protocolo de bioseguridad ante la nueva normalidad COVID 19	160
3.10.14.4	Iluminación.....	163
3.10.14.5	Ventilación.....	164
3.10.14.6	Equipo de protección personal	165
3.10.14.6.1	Equipo de protección para el sentido del olfato.....	165
3.10.14.6.2	Equipo de protección para el sentido del tacto	166
3.11	PROPUESTA DEL ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN	167
3.11.1	Objetivo del eslabón Comercialización	167
3.11.2	Relaciones del área de Comercialización	167
3.11.3	Requerimientos del Eslabón Comercialización	167
3.11.4	Propuesta de Marketing.....	168

3.11.4.1	Producto	168
3.11.4.1.1	Fichas técnicas de las prendas de vestir	169
3.11.4.1.1.1	Camisa tipo polo.....	169
3.11.4.2	Precio.....	169
3.11.4.3	Plaza	170
3.11.4.4	Comunicación y Promoción.....	171
3.11.4.4.1	Plan de promoción de la empresa de confección	171
3.11.4.4.1.1	Propuesta de Catálogo de ventas	171
3.11.4.4.1.2	Propuesta de redes sociales.....	173
3.11.4.4.2	Recursos para el Marketing Mix de la empresa solidaria	173
3.11.5	Propuesta de Procesos para el eslabón comercialización.....	173
3.11.5.1	Mapa de procesos propuesto para el Eslabón Comercialización.....	173
3.11.5.2	Proceso de venta	174
3.11.5.3	Políticas de venta	174
3.11.5.3.1	Procedimiento para la venta de las prendas de vestir.....	174
3.11.5.3.2	Flujograma para la venta de las prendas de vestir	175
3.11.5.3.3	Documentación necesaria para la venta de producto terminado	175
3.11.5.3.4	Recursos para el proceso de venta del producto terminado.....	176
3.11.5.3.4.1	Mano de obra.....	176
3.11.5.3.4.2	Equipo de oficina.....	176
3.11.5.3.4.3	Insumos administrativos	177
3.11.5.3.4.4	Otros gastos	178
3.12	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	179
3.12.1	Requerimientos de áreas para la planta	179
3.12.2	Metodología SLP (Systematic Layout Planning)	180
3.12.2.1	Llave PQRST	182
3.12.2.2	Análisis producto- cantidad.....	184
3.12.3	Selección del flujo de materia prima.....	186
3.12.3.1	Diagrama de procesos múltiples	186
3.12.3.2	Ventajas de la distribución por célula	187
3.12.4	Selección del flujo de materia prima.....	188
3.12.5	Calculo de áreas de la empresa.....	188
3.12.5.1	Servicios generales	189
3.12.5.2	Servicios anexos	191
3.12.5.3	Requerimiento de áreas para almacenamiento de materiales indirectos	194
3.12.5.4	Requerimiento de áreas de almacén de producto terminado.....	195

3.12.5.5	Requerimiento de áreas de planta de producción.....	196
3.12.5.6	Requerimiento de espacios para áreas de servicio para la producción....	196
3.12.5.7	Requerimiento de áreas para sanitarios de producción	196
3.12.5.8	Requerimientos de espacio para área de comedor	197
3.12.6	Análisis relacional de las áreas	197
3.12.6.1	Actividades relacionadas.....	197
3.12.6.2	Carta de actividades relacionadas.....	199
3.12.7	Distribución final de la planta	200
3.12.7.1	Distribución en planta propuesta.....	203
3.12.7.2	Diagrama de recorrido de las prendas de vestir confeccionadas en el taller de Confección Solidario.....	204
3.12.7.3	Distribución eléctrica.....	205
3.12.7.4	Plano de distribución eléctrica	205
3.12.1	Mapa de riesgo.....	207
3.12.1.1	Mapa de indicativos	208
3.13	ESPECIFICACIONES DE LA OBRA CIVIL	209
3.14	INDICADORES DEL ESLABON ABASTECIMIENTO	209
3.14.1	Indicador Cumplimiento de pedidos	209
3.15	INDICADORES DEL ESLABÓN PRODUCCIÓN	211
3.15.1	Indicador Cantidad de producción anual	211
3.15.2	Indicador Cantidad de desperdicios.....	213
3.16	INDICADORES DEL ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN	214
3.16.1	Indicador Volumen de ventas al año.....	214
3.16.2	Indicador Fill Rate.....	216
3.16.3	Indicador Nivel de Insatisfacción del cliente	217
4	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	218
4.1	INVERSIONES DEL MODELO DE EMPRESA	218
4.1.1	Inversión fija tangible.....	218
4.1.2	Inversión fija intangible.....	219
4.2	CAPITAL DE TRABAJO	219
4.3	INVERSIÓN TOTAL	219
4.3.1	Resumen de inversión	219
4.4	CONFORMACIÓN DEL CAPITAL PROPIO DE LA COOPERATIVA	220
4.5	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	220
4.5.1	Banco de Desarrollo de El Salvador.....	220
4.5.2	Fundación Interamericana IAF	222

4.5.3	Sociedad de ahorro y crédito de apoyo integral-.....	223
4.5.4	Banco Agrícola.....	223
4.5.5	Elección de fuente de financiamiento.....	224
4.5.6	Financiamiento a través de instituciones de apoyo a las iniciativas empresariales.....	224
4.5.6.1	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE):	224
4.5.6.2	Japan International Cooperation Agency (JICA).....	225
4.5.7	Selección de la fuente de financiamiento de parte de las instituciones de apoyo a las iniciativas empresariales	225
4.5.7.1	Valoración de los criterios.....	226
4.5.7.1.1	Realización de la valorización.....	226
4.5.8	Financiamiento con apoyo de CONAMYPE	227
4.5.8.1	Financiamiento de Capital semilla	228
4.5.8.2	Financiamiento con Línea de crédito	228
4.5.8.2.1	Resumen de esquema de financiamiento con apoyo de CONAMYPE	228
4.5.9	Resumen de esquema total para financiamiento	228
4.6	COSTOS.....	229
4.6.1	COSTOS DE FABRICACIÓN	232
4.6.1.1	Costos variables de fabricación.....	232
4.6.1.2	COSTOS DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA AÑO 1	232
4.6.1.2.1	Costos variables totales para el primer año:.....	235
4.6.2	COSTOS FIJOS DE FABRICACION.....	236
4.6.2.1	RESUMEN DE COSTOS FIJOS DE FABRICACION	236
4.6.3	COSTOS DE FABRICACIÓN PARA AÑO 1	236
4.7	COSTOS ADMINISTRATIVOS	237
4.8	RESUMEN COSTOS ADMINISTRATIVOS.....	237
4.9	COSTOS DE VENTAS.....	237
4.10	COSTOS FINANCIEROS.....	238
4.11	COSTO TOTAL Y UNITARIO	238
4.11.1	Costos totales para 5 años.	238
4.12	COSTO UNITARIO	240
4.12.1	PORCENTAJE DE MERCADO POR PRODUCTO	240
4.12.2	PRORRATEO DE COSTOS FIJOS	240
4.12.2.1	Costo unitario total por producto	242
4.12.2.2	COSTOS UNITARIO DE FABRICACIÓN.	243
4.13	PUNTO DE EQUILIBRIO	243

4.13.1	Punto de equilibrio por producto.....	244
4.14	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS.....	244
4.15	INGRESOS POR VENTAS.....	244
4.15.1	Año 1	244
4.16	GASTOS TOTALES	248
4.16.1	Año 1	248
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA	248
5.1	TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RETORNO	249
5.1.1	TMAR para la contraparte.....	250
5.1.2	TMAR BANDESAL.....	250
5.1.3	TMAR CONAMYPE.....	250
5.1.4	TMAR del proyecto.....	251
5.1.5	Valor Actual Neto.....	251
5.1.6	Tasa interna de retorno.....	252
5.1.7	Relación Beneficio/Costo:	253
5.1.8	Valor de salvamento del proyecto al final de los 5 años:.....	254
5.2	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	255
5.2.1	Tiempo de recuperación de la Inversión.....	255
5.2.2	Ratios financieros.....	256
5.2.2.1	Razones de liquidez.....	257
5.2.2.2	Razones de actividad.....	259
5.2.2.3	Razones de apalancamiento.....	259
5.2.2.4	Razones de rentabilidad.....	260
5.3	EVALUACIÓN DE GENERO	261
5.3.1	La Empresarialidad femenina en el salvador	262
5.3.2	Hogares con jefaturas de mujeres	262
5.3.3	Beneficios del modelo de empresa confeccionadora de prendas de vestir para las mujeres.....	263
5.3.3.1	Políticas de equidad de genero	264
5.4	EVALUACIÓN SOCIAL.....	264
5.5	EVALUACIÓN AMBIENTAL	266
5.5.1	Identificación del Impacto Ambiental	267
5.5.2	Evaluación del Impacto Ambiental.....	268
6	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	272
6.1	OBJETIVO.....	272
6.2	METODOLOGIA.....	272

6.3	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL PROYECTO	273
6.4	RED DEL PROYECTO	274
6.5	Organización de la implantación	275
6.5.1	Selección de la estructura organizativa.....	275
6.5.2	Estructura organizativa de la implantación.....	276
6.5.2.1	Guía de funciones de la administración de la implantación	276
7	PLAN DE CONTINGENCIA.....	276
7.1	Material y Métodos.....	277
7.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	279
7.2.1	Recopilación de información e identificación de riesgos	279
7.2.1.1	Revisión de la documentación	279
7.2.1.2	Roles y responsabilidades	279
7.2.1.3	Categorización de los riesgos mediante la estructura de desglose del riesgo RBS 280	
7.2.1.4	Análisis cualitativo.....	282
7.2.1.4.1	Sistema de puntajes para los factores de probabilidad, impacto y severidad. 282	
7.2.1.5	Análisis cuantitativo	286
	CONCLUSIONES	288
	RECOMENDACIONES	290
	BIBLIOGRAFIA.....	290
	GLOSARIO	291

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Unidades económicas ubicadas en AMSS	44
Tabla 2	Total de empresas medianas y grandes ubicadas en el AMSS	45
Tabla 3	Cantidad de Colegios privados en el AMSS	45
Tabla 4	Costo paquete escolar año 2019	46
Tabla 5	Matrícula escolar del sector público entre el 2014 y 2018	46
Tabla 6	Costo de confección de uniformes escolares	47
Tabla 7	Instituciones públicas, empresas y colegios privados de S.S.....	47
Tabla 8	Universo de empresas gubernamentales.....	50
Tabla 9	Plan de muestreo para instituciones de Gobierno	51
Tabla 10	Cantidad de instituciones provenientes del sector privado	51
Tabla 11	Empresas medianas y grandes en el AMSS	52
Tabla 12	Calculo de los valores p y q.....	53
Tabla 13	Muestreo para empresas medianas y grandes ubicadas en el AMSS	53
Tabla 14	Calculo de p y q para colegios privados ubicados en el AMSS	54

Tabla 15 Plan de muestreo.....	54
Tabla 16 Situación actual de la logística de abastecimiento de materia prima.....	56
Tabla 17 maquinaria utilizada en el área de la confección.....	60
Tabla 18 Requerimientos de acabados en ropa promocional.....	61
Tabla 19. Matriz de involucrados.....	66
Tabla 20. Posicionamiento de los involucrados.....	67
Tabla 21 Tabla de priorización de los factores determinantes de la ubicación geográfica.....	73
Tabla 22 Características de las diferentes formas legales en El Salvador.....	75
Tabla 23 Descripción de criterios de selección para formas jurídicas.....	77
Tabla 24 Selección de alternativa para forma jurídica.....	77
Tabla 25 Requisitos generales para formar una Cooperativa.....	79
Tabla 26 Metodología de elaboración curricular.....	88
Tabla 27 Plan de capacitaciones Confecciones Solidarias de R.L.....	89
Tabla 28 Flujo de información entre las áreas de la empresa.....	93
Tabla 29. Cuadro Resumen de los requerimientos del eslabón abastecimiento.....	109
Tabla 30 Requerimientos del eslabón producción.....	111
Tabla 31 Especificaciones técnicas de pantalones y shorts.....	113
Tabla 32 Especificaciones técnicas de camisa y blusa formal.....	114
Tabla 33 Especificaciones técnicas de camisas tipo polo.....	114
Tabla 34 Especificaciones técnicas de faltas y otros tipos de prendas de vestir.....	114
Tabla 35 Especificaciones técnicas de camisetas y pants.....	116
Tabla 36 Pronostico de venta de las prendas de vestir.....	117
Tabla 37 Pronostico de ventas anuales por tipo de prenda.....	122
Tabla 38 Calculo de días laborales.....	123
Tabla 39 Suplementos estándares.....	125
Tabla 40 Tiempos estándar por productos.....	126
Tabla 41 Cálculo del ritmo de producción.....	126
Tabla 42 Especificaciones de telas por tipo de producto.....	129
Tabla 43 Tipos de hilos generalmente usados.....	131
Tabla 44 Estándares de consumo de tela por prenda.....	140
Tabla 45 Estándares de consumo de materiales indirectos por prenda.....	140
Tabla 46 Estándares de consumo de material de empaque y embalaje por prenda.....	141
Tabla 47 Requerimientos anuales de por cada tipo de tela.....	142
Tabla 48 Requerimientos de insumos por prenda.....	142
Tabla 49 Requerimientos de materiales directos para camisa manga corta.....	145
Tabla 50 Insumos de empaque y embalaje anuales.....	146
Tabla 51 Hoja de ruta y requerimientos camisa manga corta.....	147
Tabla 52 Número de maquinaria a considerar.....	148
Tabla 53 Maquinaria a utilizar en el proceso de confección.....	149
Tabla 54 Maquinaria a utilizar en el proceso de corte.....	153
Tabla 55 Actividades y deberes en el almacén de producto terminado.....	154
Tabla 56 Conceptos de calidad.....	155
Tabla 57 Plan de calidad.....	157
Tabla 58 Iluminación por áreas,.....	163
Tabla 59 Formato de registro de intensidad de iluminación.....	164
Tabla 60 Temperatura por actividad; Fuente: Ergonomía y Productividad, Ramírez Cavassa, Capitulo 8.....	165
Tabla 61. Cuadro Resumen de los requerimientos del eslabón comercialización.....	167

Tabla 62. Ficha técnica camisa tipo polo mujer	169
Tabla 63. Costos aprox. De producir las prendas de vestir	170
Tabla 64. Precios propuestos con margen de ganancia para las prendas de vestir	170
Tabla 65. Procedimiento para la Venta de prendas de vestir	174
Tabla 66. Requerimiento de personal para la venta del PT	176
Tabla 67. Equipo de oficina para el proceso de compra de MP e insumos	176
Tabla 68. Insumos administrativos para el proceso de compra de MP e insumos	177
Tabla 69. Otros gastos del proceso de compras	178
Tabla 70 Requerimientos de espacios para la planta.....	179
Tabla 71 Cantidad a producir.	183
Tabla 72 Detalle de tiempos por producto	183
Tabla 73 Demanda de los productos y participación.	184
Tabla 74 Criterios distribución ideal.....	184
Tabla 75 Criterios distribución aceptable	184
Tabla 76 Criterios por rangos acumulados.....	185
Tabla 77 Diagrama de procesos múltiples	186
Tabla 78 Espacio requerido para el personal administrativo.....	189
Tabla 79 Área destinada a parqueo	190
Tabla 80 Espacio requerido para sanitarios administrativos	190
Tabla 81 Total espacio requerido área administrativa.....	190
Tabla 82 Requerimiento de espacio para materia prima.....	192
Tabla 83 Requerimiento de materiales indirectos	194
Tabla 84 Cálculo del área requerida para almacén de material indirecto	195
Tabla 85 Requerimientos de espacio para producto terminado	195
Tabla 86 Requerimientos de espacio en planta de producción	196
Tabla 87 Requerimientos de espacios para áreas de servicio para la producción	196
Tabla 88 Requerimientos de espacio para sanitarios de planta	197
Tabla 89 Requerimientos de espacio para el comedor	197
Tabla 90 Cuadro de proximidad	198
Tabla 91 Razones de cercanía	198
Tabla 92 Listado de materiales de construcción necesarios para la empresa	209
Tabla 93 Indicador de cumplimiento de pedido	210
Tabla 94 Indicador Cantidad de producción anual	212
Tabla 95 Indicador Cumplimiento de pedido.....	213
Tabla 96 Indicador Volumen de ventas anuales	215
Tabla 97 Indicador Fill Rate	216
Tabla 98 Indicador Nivel de insatisfacción del clientes.....	217
Tabla 99 Resumen Inversión Fija Tangible	218
Tabla 100 Resumen de la Inversión fija intangible.....	219
Tabla 101 Resumen Capital de trabajo	219
Tabla 102 Resumen de inversión fija	219
Tabla 103 Recursos financieros apoyados por BANDESAL.....	221
Tabla 104 Tabla de rangos de tasas de interés	222
Tabla 105 Matriz de comparación de fuentes de financiamiento	224
Tabla 106 Valoración de criterios para seleccionar fuentes de financiamiento	226
Tabla 107 Evaluación de instituciones de apoyo a iniciativas empresariales	226
Tabla 108 Tabla resumen de financiamiento con apoyo de CONAMYPE	228
Tabla 109 Tabla resumen de aportación de fuentes de financiamiento	228

Tabla 110 Tipos de costeo.....	229
Tabla 111 Clasificación de los costos	230
Tabla 112 Costo de materia prima y materiales para el primer trimestre	232
Tabla 113 Costo de materia prima y materiales para el segundo trimestre.....	233
Tabla 114 Costo de materia prima y materiales para el tercer trimestre.....	234
Tabla 115 Costo de materia prima y materiales para el cuarto trimestre	235
Tabla 116 Costos fijos de fabricación.....	236
Tabla 117 Costos de fabricación para el primer semestre año 1.....	236
Tabla 118 Costos de fabricación para el segundo semestre año 1.....	237
Tabla 119 Resumen de costos administrativos.....	237
Tabla 120 Costo de distribución por transporte	237
Tabla 121 Costo financiero para los primeros 5 años de operaciones	238
Tabla 122 Costos totales para el año 1 de enero a abril.....	239
Tabla 123 Costos totales para el año 1 de mayo a agosto.....	239
Tabla 124 Costos totales para el año 1 de septiembre a diciembre	239
Tabla 125 Costos totales para el año 1	239
Tabla 126 Porcentaje de mercado por producto	240
Tabla 127 prorrateo de costos por variedad de producto.....	241
Tabla 128 Costo total y unitario por producto.....	242
Tabla 129 Costo unitario de fabricación por producto	243
Tabla 130 punto de equilibrio por producto.....	244
Tabla 131 Ingresos por venta año 1 primer trimestre	244
Tabla 132 Ingresos por venta año 1 segundo trimestre	245
Tabla 133 Ingresos por venta año 1 tercer trimestre	246
Tabla 134 Ingresos por venta año 1 cuarto trimestre.....	247
Tabla 135 Gastos totales año 1 de enero a abril.....	248
Tabla 136 Gastos totales año 1 de mayo a agosto.....	248
Tabla 137 Gastos totales año 1 de septiembre a diciembre.....	248
Tabla 138 Tasa de inflación anual del año 2016 al 2020.....	249
Tabla 139 Datos para TMAR del proyecto.....	251
Tabla 140 Datos para calcular el VAN	252
Tabla 141 Flujos netos anuales	252
Tabla 142 Flujos netos anuales	253
Tabla 143 Flujos netos anuales	254
Tabla 144 Flujos netos anuales	256
Tabla 145 Datos necesarios para el cálculo de las razones financieras	257
Tabla 146 Razón circulante para los años del 2 al 5.....	258
Tabla 147 Prueba ácida para los años 2 al 5	258
Tabla 148 Rotación de activos totales para los años del 2 al 5.....	259
Tabla 149 Razón de endeudamiento y MAF para los años 2 al 5.....	260
Tabla 150 Ratios de apalancamiento del proyecto.....	260
Tabla 151 Empleos directos a generar con el modelo de empresa	263
Tabla 152 Canasta básica año 2020	265
Tabla 153 Análisis de algunos beneficios socio económicos del proyecto.	266
Tabla 154. Acciones que modifican el suelo, agua y energía.....	267
Tabla 155. Acciones que modifican la salud humana	268
Tabla 156. Acciones que implican explotación de recursos naturales.....	268
Tabla 157. Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural	268

Tabla 158. Escala de Variación de la Calidad Ambiental.....	269
Tabla 159. Escala de Impacto Ambiental	269
Tabla 160. Escala de Manifestación del Impacto Ambiental	269
Tabla 161. Escala de Gravedad del Impacto Ambiental.....	269
Tabla 162. Escala de reversión del impacto	270
Tabla 163. Escala de Duración del impacto.....	270
Tabla 164. Rangos de calificación del Impacto Ambiental.....	270
Tabla 165 Matriz de calificación de impactos	271
Tabla 166 Factores que influyen en el tipo de organización.....	275
Tabla 167 Características de los riesgos.....	278
Tabla 168 Procesos de la gestión de riesgos	279
Tabla 169 Roles y responsabilidades.....	280
Tabla 170. Puntaje de valoración de riesgo potencial y responsabilidad	281
Tabla 171 Clasificación inicial de riesgos.....	281
Tabla 172 Sistema de puntuación de probabilidad de riesgos.	282
Tabla 173 Sistema de puntuación de impacto de riesgos.....	283
Tabla 174 Sistema de puntuación de severidad	284
Tabla 175 Matriz de probabilidad e impacto.	285
Tabla 176 Puntaje de severidad promedio por capítulos.	286

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1 Metodología de la investigación del diagnostico	42
Esquema 2 procesos de producción actuales	59
Esquema 3 Gestión de la administración de una empresa solidaria	65
Esquema 4 Ubicación de las ONG's en la estructura del estado.....	74
Esquema 5 Estructura Organizacional bajo la cual funcionará la Empresa de confección comunal.....	81
Esquema 6 Procesos nivel 1 Taller de confección solidario	82
Esquema 7. Mapa de relaciones del abastecimiento.....	108
Esquema 8. Mapa de procesos nivel 2 del Eslabón Abastecimiento	110
Esquema 9 mapa de relaciones eslabón producción	111
Esquema 10 Productos a elaborar a partir de la etapa de diagnóstico.	112
Esquema 11 Procesos productivos del taller de confección solidario.....	119
Esquema 12 Planificación de la producción	121
Esquema 13 Mapa de programación de la producción	137
Esquema 14 Mapa de procesos para la creación del balance de materiales	138
Esquema 15 Balance de materiales para la elaboración de camisas manga corta.....	139
Esquema 16. Mapa de relaciones del eslabón comercialización	167
Esquema 17. Mapa de procesos nivel 2 del Eslabón Comercialización	174
Esquema 18 Proceso del planeamiento S.L.P	181
Esquema 19 Diagrama PQRST	182
Esquema 20 Sistema de costeo.....	231
Esquema 21 Estructura de desglose del proyecto	273
Esquema 22 Organigrama de la implantación	276
Esquema 23 Proceso general de la gestión de riesgos	278
Esquema 24 EDR para proyecto modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir.....	280

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de unidades económicas por departamento	44
Gráfico 2 Diagrama de Pareto para la selección de productos	118
Gráfico 3 Indicador Cumplimiento de pedidos	211
Gráfico 4 Indicador Cantidad de producción anual.....	212
Gráfico 5 Indicador Cantidad de pedidos.....	214
Gráfico 6 Indicador Volumen de ventas anuales	215
Gráfico 7 Indicador Fill Rate	216
Gráfico 8 Clasificación inicial de riesgos.....	282
Gráfico 9 Resultados probabilidad de ocurrencia por riesgo identificado.....	283
Gráfico 10 Resultados impacto por riesgo	284
Gráfico 11 Resultados severidad.....	285

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización de empresas de la confección en El Salvador. Fuente: PROESA	36
Ilustración 2. Nivel académico de las personas privadas de libertad.	38
Ilustración 3 Proyecciones de crecimiento del PIB, OIT en base a Banco mundial, CEPAL.....	55
Ilustración 4 Cadena logística de los productos textiles	58
Ilustración 5 Representación gráfica del proceso de creación de un SIG	92
Ilustración 6 Flujo de Caja	102
Ilustración 7. Principales procesos del eslabón abastecimiento.....	109
Ilustración 8 Especificaciones técnicas de lavado de prendas de vestir	133
Ilustración 9 Especificaciones técnicas del blanqueado de la ropa.	134
Ilustración 10 Especificaciones técnicas del lavado en seco de las prendas.....	134
Ilustración 11 Simbología de las etiquetas.....	135
Ilustración 12 Especificaciones técnicas Internacionales de lavado	135
Ilustración 13 Simbología técnica para aplicación de lejía en prendas.....	136
Ilustración 14 Simbología técnica para planchado de prendas	136
Ilustración 15 Simbología técnica para lavado en seco de prendas	136
Ilustración 16 Carretillas para el manejo de materiales	154
Ilustración 17 Estantes para el almacén de materia prima.....	155
Ilustración 18 Carritos transportadores	155
Ilustración 19 sintomatología del COVID 19	160
Ilustración 20 Fuentes de contagio	161
Ilustración 21 Fuentes de contagio	161
Ilustración 22 Condiciones de salud de alto riesgo.....	161
Ilustración 23 Síntomas de Covid-19.....	162
Ilustración 24 Equipo de protección personal para el olfato	165
Ilustración 25. Canal de distribución directo	171
Ilustración 26. Página de Facebook propuesta para la empresa de confección.....	173
Ilustración 27 medidas de un rollo de tela.....	193
Ilustración 28 Espacio cubico requerido para el almacén de materia prima.....	193
Ilustración 29 Carta de actividades relacionadas.....	199
Ilustración 30 Interfaz inicial de CORELAP	200
Ilustración 31 Ingreso de cantidad de departamentos a implantar.....	200

Ilustración 32 Ingreso de departamentos y áreas.....	200
Ilustración 33 Ingreso del nivel de importancia de las áreas de la empresa	201
Ilustración 34 Ordenamiento de los departamentos.....	201
Ilustración 35 Distribución adecuada.....	202
Ilustración 36 Distribución en planta propuesta.....	203
Ilustración 37 Diagrama de recorridos.....	204
Ilustración 38 Simbología de luminarias	205
Ilustración 39.Plano eléctrico de la empresa de confección.....	206
Ilustración 40 Mapa de riesgos laborales.....	207
Ilustración 41 Mapa indicativo de protección personal.....	208
Ilustración 42 Tasas de interés activas.....	223
Ilustración 43 Proceso de inscripción de la cooperativa a CONAMYPE	227
Ilustración 44 Relación Costo - Riesgo	277

ÍNDICE DE FORMATOS

Formato 1. Cuenta de caja o efectivo	95
Formato 2. Cuenta de ventas	95
Formato 3. Factura	96
Formato 4. Cuenta compra de materia prima	97
Formato 5. Control de existencia de producto terminado	98
Formato 6. Registro mensual de stock de producto en proceso	99
Formato 7. Cuenta de gastos	100
Formato 8. Libro Diario	101
Formato 9. Libro mayor.....	102
Formato 10. Estado de Pérdidas y Ganancias	106
Formato 11. Solicitud de orden de producción	175

INTRODUCCIÓN

El sector de la industria textil, de la confección y zonas francas es el actor productivo que más aporta al desarrollo económico y social del país, generando fuentes de empleo y movilidad social para más de 80 mil salvadoreños, logrando de este modo mejorar la calidad de vida de igual número de familias.

En 2019, el sector textil y de la confección generó un total de 73,358 empleos directos, según registros del ISSS, lo que representó el 46% del empleo directo de toda la industria manufacturera, razón por la cual su impacto es significativo en el dinamismo de la economía en general.

El siguiente estudio contiene la propuesta de un modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir, la idea principal es brindar apoyo a las personas en situación de riesgo (ex reos, personas desempleadas, etc.) a través de una iniciativa empresarial, la cual consiste en la formación de una cooperativa que sea gestionada por ellos mismos, con el fin de trabajar juntos y generar ingresos que satisfagan sus necesidades como comunidad y dentro de su núcleo familiar.

En general la propuesta está formada por los siguientes apartados:

Capítulo I, marcos de investigación como lo son el marco teórico, marco contextual y el legal, esto con el fin de tener una base teórica, del medio ambiente y del respaldo legal con que se contará durante el proceso de formación de la empresa.

En el capítulo II encontramos la parte del diagnóstico de la situación actual del sector textil y de las empresas sociales en nuestro país, así como los diferentes involucrados en la problemática a resolver y la respectiva conceptualización del diseño.

En el capítulo III se desarrolló el diseño de la empresa, desde su estructura organizativa hasta su protocolo de bioseguridad ante la nueva normalidad, se consideraron para su formación tres eslabones fundamentales, abastecimiento, producción y comercialización, cada uno con sus respectivos procesos, insumos y requerimientos.

En el capítulo IV se determinó el costo total que tendrá la inversión de dicho proyecto, su punto de equilibrio y las evaluaciones socio económicas, financieras, social, de género y medio ambiental, así como también la administración del proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta de un modelo de empresa elaboradora de prendas de vestir diversificadas, con el fin de mejorar la situación económica para las comunidades y/o instituciones que implementen dicho modelo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer un marco contextual que permita conocer el entorno de la propuesta en el país, así como los aspectos básicos y antecedentes en la elaboración de prendas de vestir en empresas con enfoque social
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la logística de abastecimiento, producto terminado, producción y mercado de las empresas confeccionadoras de prendas de vestir.
- Conocer el grado de aceptación de las diferentes prendas de vestir para establecer los pronósticos de la demanda potencial de los mismos que permitan establecer las cantidades que se ofertarán al mercado.
- Determinar la ubicación y disponibilidad de la materia prima y demás materiales para la elaboración de las diferentes prendas de vestir en el país para establecer los proveedores que tendrá la empresa.
- Diseñar la organización y administración del modelo de empresa con el fin de establecer las áreas principales para su funcionamiento y sus responsabilidades correspondientes.
- Establecer los procesos de fabricación para cada uno de las prendas de vestir, a fin de identificar la maquinaria, equipo y sus requerimientos de tiempo correspondientes.
- Desarrollar la planificación de la producción que permita obtener los requerimientos finales de maquinaria, equipo y mano de obra para que la empresa pueda operar adecuadamente.
- Diseñar las especificaciones administrativas y técnicas de Logística, Distribución en Planta, Localización, Sistemas de Higiene y Calidad, así como Contabilidad y Finanzas para el funcionamiento efectivo de las operaciones de la empresa.
- Elaborar las estrategias de marketing que permitan identificar los elementos necesarios para asegurar la rentabilidad de la empresa a través del éxito en las ventas.
- Diseñar la administración de la implementación de la propuesta y su puesta en marcha con el fin de establecer las condiciones necesarias para la realización efectiva del modelo de empresa.
- Establecer la forma jurídica adecuada para el funcionamiento del taller de confección solidario
- Definir la estructura organizativa, puestos y funciones requeridos para el buen funcionamiento del taller de confección solidario.
- Determinar de forma técnica los diferentes tipos de procesos dentro del taller de confección solidario.
- Determinar los Sistemas auxiliares que contribuyan al adecuado funcionamiento del modelo de empresa
- Comprobar a través de la simulación en SIMIO la utilización de la planta y determinar si el diseño propuesto es adecuado.

- Simular a través de software los indicadores establecidos para tener una visualización grafica de los posibles resultados y su importancia en el funcionamiento del taller.
- Definir la inversión tangible e intangible necesaria para la creación del modelo de empresa solidaria.
- Estimar el precio de venta de las prendas de vestir para garantizar la sostenibilidad de la empresa solidaria
- Evaluar la propuesta desde la perspectiva económica para determinar la factibilidad económica de modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir propuesto a través de diferentes técnicas.
- Evaluar la rentabilidad de la propuesta en términos de flujo de dinero a través de las diferentes ratios financieras.
- Evaluar la propuesta desde el punto de vista social, para demostrar los beneficios que la propuesta de modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir aportaría a las comunidades y/o instituciones participantes.
- Evaluar la propuesta desde la perspectiva de género para establecer políticas que garanticen la igualdad de género y su implementación.
- Evaluar la propuesta desde el punto de vista medioambiental para determinar su cumplimiento con las leyes medioambientales del país

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

- En el proyecto Propuesta de un Modelo de Empresa Social Confeccionadora de Prendas de Vestir, se va a analizar y realizar propuestas de mejora al sistema productivo para la línea de prendas de vestir que son fabricadas a partir de subcontrataciones y pedidos al detalle.
- La propuesta de Diseño del modelo abarcará la organización legal y administrativa de la empresa, definición de los procesos y las áreas de fabricación, requerimientos mínimos de maquinaria, equipo y mano de obra para su operación, Especificaciones de Distribución en Planta, Localización óptima, Higiene y Calidad, Políticas de Logística y Sistemas de Contabilidad y Recursos Humanos.
- Se determinará la factibilidad y viabilidad desde el punto de vista económico, financiero, ambiental, social y de género, de la propuesta de Modelo de Empresa Social Confeccionadora de Pendas de Vestir que fueron sujetos de estudio a partir de la etapa de Diseño.

Limitaciones

- El proyecto contemplará solamente el Diseño de la Propuesta de un Modelo de Empresa Social Confeccionadora de Prendas de Vestir, ya que la ejecución dependerá de las partes interesadas en implementarlo.
- Pandemia por Covid 19 limitaron la realización de visitas técnicas a competidores y distribuidores, basándose el estudio en la investigación bibliográfica.

1.1 MARCOS DE INVESTIGACIÓN

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 Sistema

1.2.1.1 Definición

Sistema (del latín *systema*: conjunto o reunión), es un grupo de elementos organizados y relacionados entre sí, que interactúan para lograr un objetivo. Reciben datos, materia o energía del medioambiente (entrada), y proveen información, materia o energía (). Los sistemas, que pueden ser físicos (personas o cosas) o abstractos (software), salida tienen estructura, composición y entorno, y pueden existir dentro de otro sistema mayor.

1.2.1.2 Clasificación de los sistemas

Según su relación con el medio ambiente:

- a) **Abiertos:** Sistemas que intercambian materia, energía o información con el ambiente.
- b) **Cerrados:** Sistemas que no intercambian materia, energía o información con el ambiente.

Según su naturaleza:

- a) **Concretos:** Sistema físico o tangible.
- b) **Abstractos:** Sistemas simbólicos o conceptuales.

Según su origen:

- a) **Naturales:** Sistemas generados por la naturaleza, tales como los ríos.
- b) **Artificiales:** Sistemas que son productos de la actividad humana, son concebidos y construidos por el hombre.

Según sus relaciones:

- a) **Simple:** Sistemas con pocos elementos y relaciones.
- b) **Complejos:** Sistemas con numerosos elementos y relaciones.

Según su cambio en el tiempo:

- a) **Estáticos:** Sistema que no cambia en el tiempo.
- b) **Dinámicos:** Sistema que cambia en el tiempo.

1.2.1.3 Elementos de un sistema

Todo sistema puede ser descrito por sus partes principales las cuales son:

- **Entrada o insumo o impulso (input):** Es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.
- **Salida o producto o resultado (output):** Es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema. Los resultados de un proceso son las salidas, las cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema.
- **Procesamiento o procesador o transformador (throughput):** Es el fenómeno que produce cambios, es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados.
- **Retroacción o retroalimentación o retroinformación (feedback):** Es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la

salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.

- **Ambiente:** Es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

1.2.2 Producción

1.2.2.1 Definiciones

Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios.

Es la creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la demanda del mercado.

1.2.2.2 Factores de producción

Los factores de producción o insumos son los bienes o servicios que se utilizan para producir otros bienes o servicios. Los factores de producción se dividen en cuatro grandes categorías:

- a) **Tierra:** Es el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción.
- b) **Trabajo:** Se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores, y que son necesarias para la producción de bienes y servicios.
- c) **Capital:** Se refiere a todos los insumos que se han acumulado a través del tiempo, que pueden generar algún tipo de valorización y expansión; capital son los bienes generados a partir de una inversión, que se utilizan para producir otros bienes o servicios.
- d) **Tecnología:** Es el conjunto de instrumentos y procedimientos que permiten el aprovechamiento de un determinado producto.

1.2.3 Proceso productivo

1.2.3.1 Definición

Se puede definir un proceso productivo como una secuencia definida de operaciones que transforma unas materias primas y/o productos semielaborados en un producto acabado de mayor valor.

1.2.3.2 Etapas del proceso productivo

Podría hablarse de la existencia de tres fases en todo proceso de producción:

- a) **Acopio/ etapa analítica:** esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación. El objetivo principal de una empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costes de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas. Además, en esta primera fase el gerente o el jefe de producción indicará el objetivo de producción que se tiene que conseguir, algo muy a tener en cuenta a la hora de realizar el acopio de la materia prima, así como de todo el material que se necesitará para realizar la correcta producción.

- b) **Producción/ etapa de síntesis:** durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través de su montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento.
- c) **Procesamiento/ etapa de acondicionamiento:** la adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto para un nuevo fin son las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda son las tres variables principales a considerar en esta etapa. Una vez el producto/servicio ya esté entregado, no se puede olvidar que hay que llevar a cabo una tarea de control que permita saber si lo que se ha entregado cumple con los objetivos marcados y con los estándares de calidad que el cliente demanda.

1.2.4 Sistema de producción

1.2.4.1 Definición

Un sistema de producción es la manera en que se lleva a cabo la entrada de las materias primas (que pueden ser materiales, información, etc.) así como el proceso dentro de la empresa para transformar los materiales y así obtener un producto terminado para la entrega de los mismos a los clientes o consumidores, teniendo en cuenta un control adecuado del mismo.

1.2.4.2 Tipos de sistemas de producción

En función de la homogeneidad de los insumos:

- a) **Sistemas de producción continua:** Este método de producción se utiliza para fabricar, producir, o procesar materiales sin interrupción, a través de un proceso de flujo continuo que permite mantener los materiales en continuo movimiento y, generalmente, funcionando las 24 horas al día, siete días a la semana con alguna parada de mantenimiento, aunque poco frecuentes.

Existen dos tipos de sistemas de producción industrial continua:

- a. Producción en masa.
- b. Producción por procesos.
- b) **Sistemas de producción intermitente:** Los procesos de transformación de este tipo se suceden a intervalos irregulares y sin continuidad de flujo. Los productos son fabricados en base a los pedidos del cliente y, por eso, los bienes se producen en pequeña escala.

Existen tres tipos de sistemas de producción industrial intermitente:

- a. Sistemas de producción modular.
- b. Sistemas de producción por lotes.
- c. Sistemas de producción por proyectos.

En función del sector:

- c) **Sistemas de producción primarios:** se ocupan de la explotación directa de recursos naturales para su transformación en bienes no elaborados.

- d) **Sistemas de producción secundarios:** partiendo de productos del sector primario aplican técnicas de transformación que originan nuevos bienes, que pueden calificarse de artesanales o industriales, en función del proceso al que hayan sido sometidos.
- e) **Sistemas de producción terciarios:** en este grupo se incluyen todos los procesos de fabricación cuyo resultado es un bien capaz de aportar un servicio.

1.2.5 Cadenas de producción

1.2.5.1 Definición

La cadena productiva es el proceso que sigue un producto o servicio a través de las actividades de producción, transformación e intercambio, hasta llegar al consumidor final. Incluye, además, el abasto de insumos (financiamiento, seguros, maquinaria, equipo y materias primas directas e indirectas, entre otros) y sistemas relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades: investigación, desarrollo y asistencia técnica entre otros. (Programa Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco, 2007).

1.2.5.2 Importancia

Las cadenas productivas involucran todos los eslabones de la actividad desde los fabricantes de insumos, maquinaria y equipos, hasta el producto final, sin dejar de lado la parte de la comercialización, dado que el consumidor se constituye en el último eslabón.

La cadena identificada permite localizar los productos, procesos, las empresas, las instituciones, las operaciones, las dimensiones y las capacidades de negociación, las tecnologías y las relaciones de producción.

1.2.5.3 Tipos de cadenas productivas

De acuerdo con Villacorta (2005) los tipos de cadenas productivas basados en los componentes que las integran son los siguientes:

- 1) Cadena completa. Es una cadena productiva, compuesta por todos los elementos (proveedores de insumos, sistemas productivos, agroindustria, comercialización, mayorista y minorista y consumidores finales).
- 2) **Cadena incompleta.** Es una cadena productiva con uno o más de los componentes anteriores.
- 3) **Cadena integrada.** Es una cadena productiva cuyo producto se constituye en insumo para otra cadena.

1.2.5.4 Modelos de cadenas productivas

Los modelos de cadenas productivas son globales y sectoriales. De acuerdo a la revisión de la literatura con base en las cadenas productivas, se presentan los diferentes modelos, globales de Gereffi (1999): Cadenas productivas destinadas al productor y Cadenas productivas destinadas al comprador; y los sectoriales: agropecuario, industrial y de servicios de García (2005) y Campbell (1999).

1.2.6 Productividad

1.2.6.1 Definición

La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. Evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir, el valor agregado.

La productividad es un indicador muy útil y puede mejorar de dos formas:

- a) Producir más con los mismos recursos.
- b) Producir igual o más con menos recursos.

1.2.7 Economía social

1.2.7.1 Definición

Este Sector Social aglutina organizaciones que no dependen del Sector Público y que son ajenas al Sector Privado. Cuando la producción se traslada a estas esferas, donde las relaciones de producción son ajenas a las del sistema capitalista, estamos frente a agentes económicos que se comportan bajo su propia dinámica.

El “Consejo Wallon de la Economía Social” (1990), de Bélgica, definió que: “La Economía Social agrupa las actividades económicas practicadas por sociedades, especialmente cooperativas, mutualidades y asociaciones, cuya ética se ve reflejada en los siguientes principios:

- i. Su finalidad, más que maximizar beneficios, consiste en prestar servicios a los miembros o a la comunidad;
- ii. Tienen una gestión autónoma o independiente;
- iii. Emplean procesos de decisión democráticos;
- iv. En la redistribución de ingresos, se da prioridad a las personas y al trabajo, en lugar del capital” (citado en Sarachu, 2004).

1.2.8 Economía solidaria

1.2.8.1 Definición

Sistemas que cuentan con una racionalidad económica muy distinta, la cual está definida por el aseguramiento de la reproducción material y espiritual del ser humano en condiciones de sostenibilidad ecológica y que además nacen desde la visión de los excluidos por el mismo sistema. Es decir, estas alternativas buscan más que un excedente económico y la maximización de las ganancias.

Para Razeto (2003) existen tres condiciones sociales necesarias para el surgimiento de las experiencias de Economía Solidaria:

1. Ambientes más conscientes y participativos
2. Organización social.
3. Tenencia de activos y capacidades para realizar actividades económicas, en tanto es el objetivo de la organización. Se hace necesario, para emprender un proceso productivo, por ejemplo, que las personas involucradas sean propietarias de algunos de los activos que se requieren.

1.3 MARCO CONTEXTUAL

1.3.1 Reseña histórica de la industria de la confección.

El hombre primitivo tuvo muy pronto la idea de vestirse con pieles de animales. Aprendió a coser las pieles con tendones, tiras de piel y tripas. Y más tarde fabricó hilos con fibras animales y vegetales (lana, lino, seda). El día en que las pesadas pieles fueron sustituidas por materias hechas con hilos muy apretados y entrecruzados, se acababa de inventar el tejido. Como los tejidos que hicieron los hombres primitivos se han podrido, no se han conservado, es imposible saber la fecha exacta de los orígenes de la hilatura y de la textura.

La Industria Textil Fue la primera industria en desarrollarse. De hecho, la producción de telas era desde hacía siglos una importante actividad económica en Gran Bretaña, tanto de tejidos elaborados a partir de lana como de algodón. Buena parte de esa producción se basaba en el llamado sistema doméstico. Precisamente la industrialización significará el paso progresivo de la producción artesanal en el ámbito doméstico mediante la utilización de herramientas o máquinas muy sencillas a la producción en grandes factorías con decenas de telares movidos con energía hidráulica o por medio de máquinas de vapor.

1.3.2 Origen de la industria de la confección en El Salvador

Históricamente, para referirse a la industria de la confección se hace necesario al surgimiento de la industria textil.

La historia de la confección en El Salvador se remonta a la época de la colonia, ya que los prehispánicos se vestían con prendas hechas de tela, que en muchos casos tejían en telares rústicos, como el telar de cintura, y sus prendas estaban realizadas de productos provenientes de la naturaleza, como pieles, plumas y fibras naturales; pero la confección como tal surgió en El Salvador hasta la llegada de los españoles.

Según análisis históricos entre los años 1880 y 1890, se establecieron telares manuales para explotar las fábricas de algodón y producir telas para la confección de ropa de vestir y ropa de cama. Sobresaliendo los telares de San Sebastián (San Vicente), Izalco y Nahuizalco (Sonsonate), extendiéndose más tarde a ciudades de zona oriental de la república.

Con la Revolución Industrial quedaron atrás las operaciones manuales y el proceso empezó a mecanizarse y la máquina de coser llegó a El Salvador, para facilitar el oficio de la confección; surgiendo algunos pocos sastres para la confección de ropa masculina y las modistas y costureras para la confección de ropa femenina.

En la crisis mundial de la economía provocada por la caída de la bolsa de valores en 1929, el gobierno de El Salvador fundo en San Miguel en el decenio de 1930-1940 la fábrica de hilos y tejido "Mejoramiento Social" para suplir la demanda de tela importada. Pero la confección de ropa masculina y femenina siguió siendo desarrollada por talleres de sastrería tipo artesanal.

En 1956 se instala la fábrica de hilos y tejidos Industrias Unidas S.A (IUSA) y en 1966 la industria sintética de Centroamérica (INSINCA) en Apopa.

En 1978 El Salvador era el principal país centroamericano exportador de textiles y confección, compitiendo muy de cerca con otros países como República Dominicana, logrando exportaciones de 45 millones de dólares en términos constantes. El conflicto armado que sufrió El Salvador entre 1980 y 1992, las luchas sindicales, y el alto costo del algodón, la falta de capital de trabajo y la falta de programas gubernamentales disminuyeron en forma considerable el ritmo de crecimiento de este sector.

1.3.3 Situación actual de la Industria de la Confección a nivel mundial¹

El sector de confección en las últimas décadas ha sufrido los efectos de la creciente competencia de los nuevos productos elaborados por los llamados países emergentes que son: La nueva industria generada en Asia en los sesenta y setenta, China a finales de los ochenta y

¹ Central American Directory, of the apparel & Textile Industry/2004

los más nuevos del Sudeste asiático y la India, impulsada su competitividad por una estructura reducida de costos, especialmente la mano de obra.

Por lo anterior se creó un marco comercial con el objetivo de evitar un desajuste mundial en la tradicional industria textil de confección de los países desarrollados y que a la vez permitiera una liberalización gradual y controlada de los intercambios mundiales.

1.3.4 Situación actual de la Industria de la Confección en El Salvador.

De acuerdo a la información que reporta la Asociación Salvadoreña de la Industria de la Confección (ASIC), las empresas que operan en El Salvador son 192 empresas en el sector de textiles, confección y accesorios, las cuales se encuentran, distribuidas de la siguiente manera: 126 pertenecen al sector de confección, 14 al sector textil y 52 corresponden a empresas de accesorios y servicios afines.

La capital de El Salvador concentra una gran parte de las empresas dedicadas a este sector de la confección. San Salvador que alberga gran parte de la industria salvadoreña en general, con un total de 47 grandes empresas, fungiendo en este lugar como ejes importantes de producción la jurisdicción de Ilopango (San Bartolo), sobretodo el municipio de Soyapango, considerada una de las zonas más industrializadas del país.

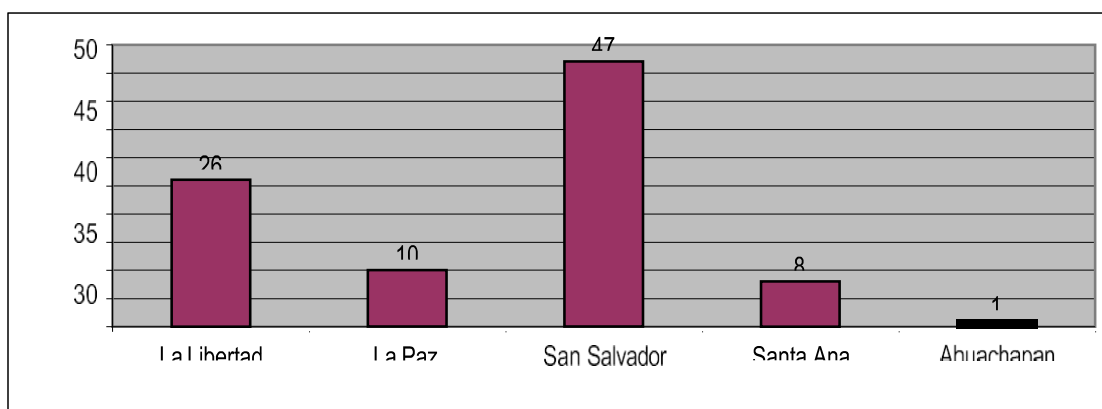


Ilustración 1 Localización de empresas de la confección en El Salvador. Fuente: PROESA

1.3.4.1 Comparación de la Industria de la Confección Salvadoreña con el resto de Centroamérica²

La industria de la confección de El Salvador ha tenido un buen desempeño y se ha desarrollado, introduciendo sus propias marcas en algunos productos e incentivando la modalidad de paquete completo (full package) entre los empresarios. A pesar de que El Salvador es el segundo país más caro en cuanto a costo de mano de obra y supera a todos los países en cuanto a costo de electricidad, es el segundo país más caro en cuanto a costo marítimo; pero posee el costo más bajo de alquiler promedio de zona franca es el segundo más bajo en precio de combustible de la región*. El desarrollo de esta actividad se ha logrado a base de incentivos gubernamentales y contar con la infraestructura básica que permite la realización de todo tipo de operaciones en el sector.

² Central American Directory, of the apparel & Textile Industry/2004.

1.3.4.2 Contexto PYMES

Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) constituyen más del 90% de las empresas en la mayoría de los países del mundo. Las Pymes son la fuerza impulsora de gran número de innovaciones y contribuyen al crecimiento de la economía nacional mediante la creación de empleo, las inversiones y las exportaciones.

Las PYMES en El Salvador, al igual que en todos los países del mundo, emplean un buen porcentaje de la población económicamente activa, lo cual ha llevado a nivel internacional a promover el aumento de la competitividad individual para aumentar la competitividad empresarial y la de cada país en su conjunto, y una de las maneras más eficientes de lograr esto es con la implantación de Sistemas de Calidad que permitan a las PYMES mejorar de forma integral y consistente aquellos productos y servicios que brindan, mediante la optimización de los recursos invertidos en procesos debidamente controlados y bajo una dirección visionaria, dinámica y comprometida con la calidad y su mantenimiento en el tiempo.

1.3.4.2.1 Clasificación de las empresas de la confección (CIU)

La ubicación de los productos textiles en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU) es como sigue:

Gran División: 3	Industrias Manufactureras
División: 32	Textiles, prendas de vestir e industria de cuero
Agrupación: 321	Fabricación de Textiles.
Grupo: 3220	Fabricación de prendas de vestir excepto calzado

1.3.4.3 Contexto Económico-social en El Salvador

1.3.4.3.1 El contexto económico.

Para el primer semestre del año 2006, El Salvador sigue mostrando una economía poco dinámica, con escasa inversión privada, elevado desempleo, mayor déficit comercial, más inflación y con serios problemas en las finanzas públicas. Los pronósticos indican que la economía crecerá alrededor de un 3% – 3,5%, cifra muy similar al 2,8% del año 2005.

El aumento en el precio del transporte (25%), la energía (14%) y algunos insumos eleva los costos al sector exportador, además la inflación le resta poder de compra a la población, sobre todo la de ingresos fijos o asalariados. La tasa acumulada hasta julio fue de 4,3%, igual a la inflación efectiva del año 2005³, lo que indica un alza significativa.

1.3.4.3.2 Pobreza y desigualdad

En El Salvador, un total 562.608 hogares son pobres, lo que significa que, la pobreza afecta a 2.340.000 personas, que son el 34,6% de la población⁴. El 12,6% de los hogares está en pobreza absoluta (852.000 personas) y el 22% en pobreza relativa, que equivale a 1.488.000 personas. Los mayores niveles de pobreza se registran en el área rural (43,7%), mientras que en el área urbana es de 29,2%⁵.

³ BCR, *ibídem*

⁴ El promedio de personas por hogar es de 4.16

⁵ Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos. “Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples” 2004.

1.3.5 Personas Laboralmente Vulnerables en El Salvador

- **Ex Privados de Libertad**

El sistema penitenciario salvadoreño, ha sufrido una serie de crisis y deterioro a lo largo de muchos años, el cual cada día se vuelve aún más complejo, sumando a la problemática la infraestructura insuficiente e inadecuada, alto grado de corrupción a todo nivel y débil tratamiento penitenciario a las personas privadas de libertad, como la realidad de violencia que se vive en la actualidad.

Problemática que no permite realizar de forma adecuada los diferentes programas de rehabilitación para que ayuden a descongestionar el sistema penitenciario que refleja un hacinamiento aproximado del 300%. Así mismo el nivel de ocio carcelario se acerca a un 60%, dato que refleja que estar ocioso es una causa importante para la comisión del delito dentro y fuera del recinto penitenciario, prueba de ello es que, muchos motines y revueltas ocurridos en los penales, tienen su causa en la ociosidad de los reclusos.

La falta de aprovechamiento del conocimiento y mano de obra calificada en algunos casos de la población reclusa como lo refleja la siguiente estadística que el 80% de las personas privadas de libertad antes de ser detenidos tenían trabajo y que aproximadamente el 12% de esta población tienen una carrera técnica o universitaria.

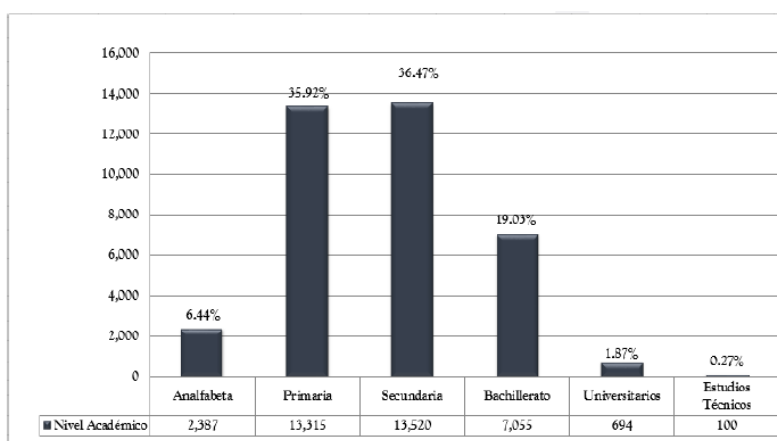


Ilustración 2. Nivel académico de las personas privadas de libertad.

El artículo 27 de la Constitución de la República señala que el Estado organizará los centros penitenciarios con el objeto de corregir a los delincuentes, educarlos y formarles hábitos de trabajo, ante ese mandato, se desarrolló el modelo de gestión penitenciaria, “Yo Cambio”, impulsado en diciembre de 2014 para reos en fase de confianza o semilibertad recluidos en 12 penales. Este programa desfasó al que se aplicaba desde 2011, denominado: “el que sabe le enseña al que no sabe”.

El YO CAMBIO es un modelo integrador con estrategias formativas, educativas, laborales y espirituales, con el objetivo de que los privados de libertad a través de un proceso de sensibilización e inducción participen voluntaria y activamente en las diferentes actividades teniendo como principio fundamental el “cero ocio carcelario, canalizando las energías de los sectores en función de las políticas rehabilitadoras a fin de lograr ordenar, controlar, y disminuir el ocio carcelario y generar hábitos de trabajo contribuyendo a preparar al privado de libertad para su reinserción social.

- **Personas con discapacidad⁶**

En El Salvador existen al menos 780.000 Personas con Discapacidad y se estima que aproximadamente 40.000 son a causa directa del conflicto armado salvadoreño. Según informes del Banco Mundial, solo el 7% de estas personas tiene cobertura y actualizaciones de parte de la Secretaría Técnica de la Presidencia. Este contexto, además de la situación de pobreza existente en el país, especialmente en las zonas rurales, la falta de oportunidades para las personas con discapacidad, los efectos de la crisis internacional, los efectos de la violencia, han determinado que este grupo humano tenga muchas limitaciones en cuanto a disponer de oportunidades de empleo e ingresos, que les permita salir adelante igual que el resto de la población.

- **Mujeres desempleadas resultado de pandemia COVID-19⁷**

La Organización de Mujeres Salvadoreñas por la Paz (ORMUSA) y la Federación de Asociaciones de Sindicatos Independientes de El Salvador (FEASIES) presentaron balance sobre las vulneraciones de los derechos laborales durante la pandemia de la COVID-19 en el que 364 lugares de trabajo fueron señalados por violaciones.

De acuerdo a las asesorías y la atención legal brindada por las dos organizaciones, entre el 17 de marzo al 20 de julio, el principal hecho denunciado fue la suspensión de contratos laborales sin el debido proceso y pago de porcentaje según establece la ley. Afirmaron que el sector más afectado fue el textil con 71 mil personas afectadas en ese rubro, mientras que 59,226 fueron personas de otros sectores.

Señalan que 4,418 casos atendido pertenecen a personas despedidas injustificadamente sin recibir prestaciones de ley, entre ellas el 30.8% fueron mujeres y el 69.8% fueron hombres. Además, indican que durante este periodo 100 mujeres fueron víctimas de violencia y acoso laboral.

⁶ Programa De Inserción Laboral Para Personas Con Discapacidad: Grandes Ideas, Nuevas Oportunidades

⁷ <https://revistalabrujula.com/2020/07/23/organizaciones-destacan-mayor-vulnerabilidad-laboral-en-las-mujeres-durante-pandemia/>

1.4 MARCO LEGAL

1.4.1 Asociaciones con economía social

Cada asociación y/o grupo tiene su propio reglamento o leyes; incluso en las experiencias más incipientes las reglas son a veces tácitas y generadas por la misma interacción social y la convivencia entre sus miembros. Sin embargo, existen algunas figuras legales que se asocian a las experiencias de Economía Social. Básicamente, estas figuras incluyen a las Cooperativas, Sociedades Cooperativas, Asociaciones sin fines de lucro y ADESCOS. Las primeras dos se mueven en el ámbito económico y son regidas por la Ley de Cooperativas y el Código de Comercio, respectivamente. Por otro lado, las Asociaciones sin fines de lucro y las ADESCOS, son figuras que se relacionan con el ámbito organizativo de la comunidad, con la salvedad que, para las ADESCOS, su fin puede ser económico.

1.4.1.1 Las cooperativas

Las cooperativas es una de las figuras más utilizadas dentro de la Economía Social y dentro de las experiencias recolectadas en este documento. En las cooperativas se tiene la regla una persona, un voto, no importando las aportaciones que brinda la persona, con un sentido muy diferente a lo que ocurre, por ejemplo, en una sociedad anónima. Estas están regidas por la Ley de Asociaciones Cooperativas, emitida en mayo de 1986.

El número de miembros no puede ser menor a 15 y sus miembros deben tener más de 16 años. Cada cooperativa debe tener sus estatutos y sus reglamentos.

1.4.1.1.1 Sociedades Cooperativas

Éstas están regidas por el Código de Comercio, según el Art. 19. Se rigen a nivel administrativo según las disposiciones que corresponden a la sociedad anónima, pero sin perder la particularidad de las cooperativas para la toma de decisiones de una persona, un voto. Una sociedad cooperativa puede tener menos de 15 miembros, y éstos pueden ser personas jurídicas, incluyendo, por ejemplo, a otras cooperativas. Tienen sus propios estatutos y deben tener una escritura social.

1.4.1.1.2 Asociaciones sin fines de lucro y fundaciones

Las asociaciones sin fines de Lucro y las Fundaciones poseen su propia Ley, al igual que las cooperativas. El Art. 11 de esta ley explica que “Son asociaciones todas las personas jurídicas de derecho privado, que se constituyen por la agrupación de personas para desarrollar de manera permanente cualquier actividad legal”. Las relaciones que nazcan de la administración de las asociaciones, salvo las que requieren dedicación de tiempo completo, no son de carácter laboral.

Por otro lado, las fundaciones, según el Art. 18 de la misma ley son “entidades creadas por una o más personas para la administración de un patrimonio destinado a fines de utilidad pública, que los fundadores establezcan para la consecución de tales fines”. Las fundaciones no tienen membresía ni pueden obligar a sus integrantes al pago de cuotas para el incremento de su patrimonio.

1.4.1.2 Legislación en cuanto a las pequeñas empresas en El Salvador

En el salvador las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), dentro del ámbito legal, están reguladas por las siguientes leyes:

1.4.1.2.1 Código Tributario

El Código Tributario nace como un instrumento necesario para la política de integración monetaria y unifica los procedimientos de fiscalización, determinación y sanción de todos los impuestos a los que están sujetos los contribuyentes. El Código Tributario podría definirse como: Ley que unifica procedimientos de control, inspección, determinación y sancionados de todos los impuestos internos (Renta, IVA, Específicos y Transferencia de Bienes Raíces).

1.4.1.2.2 Código de Comercio

El Código de Comercio es el que regula todos los actos de comercio y las cosas mercantiles que ejerza todo comerciante individual o social en El Salvador. Este Código nace con el Decreto Legislativo No. 826 de Fecha 26 de enero de 2000.

1.4.1.2.3 Ley de Registro de Comercio

El registro de comercio es una oficina administrativa dependiente del Ministerio de Justicia, en la que todas las empresas constituidas en El Salvador, inscriben sus matrículas de comercio, balances generales, patentes de invención, marcas de comercio y fabrica y demás distintivos comerciales, nombres comerciales, derechos reales sobre naves, derecho de autor, y los actos y contratos mercantiles, así como los documentos sujetos por ley a esta formalidad.

1.4.1.2.4 Código de Trabajo

El Código de Trabajo está sustentado en lo que establece el artículo 37 de la Constitución de El Salvador, Ley primaria que consagra el principio de que el trabajo es una función social; que goza de protección del Estado. El Código de trabajo podría definirse como la adopción de políticas que regula las relaciones laborales entre trabajador y patrono, con el objeto de que sus defectos sean de positivo beneficio para ambos.

1.4.1.2.5 Ley de Superintendencia de Obligaciones Mercantiles

La actividad principal de la Superintendencia de Obligaciones Mercantiles, nace en la Constitución de El Salvador la cual garantiza la libertad económica. El estado obligado a fomentar y proteger la iniciativa privada dentro de las condiciones necesarias para acrecentar la riqueza nacional y para asegurar los beneficios de esta, al mayor número de habitantes del país. En este sentido, también estipula, que serán fomentadas y protegidas las asociaciones de tipo económico que tiendan a incrementar la riqueza nacional mediante un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y humanos, y a promover una justa distribución de los beneficios provenientes de sus actividades

2 DIAGNÓSTICO

2.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



Esquema 1 Metodología de la investigación del diagnóstico

2.1.1 Fuentes de información

Con relación a las fuentes de información, se utilizarán aquellas que generen datos de fuentes primarias y secundarias.

2.1.1.1 Fuentes de información primarias

Son datos que se obtienen específicamente para el estudio que se está realizando. Los métodos para recopilar la información son las entrevistas, sesiones de grupo, observación, encuestas, entre otros, de estos, la más común y útil es la encuesta. Sin embargo, se debe tener presente que una encuesta es un punto de partida para obtener un panorama de la conducta, hábitos de los posibles consumidores.

2.1.1.2 Fuentes de información secundarias

Son datos que ya existen y que han sido recopilados para propósitos distintos a los de la investigación que se realiza, sin embargo, aportan al desarrollo de la investigación al complementarse con la información primaria. Sus principales ventajas: son rápidos y fáciles de obtener, su costo de recopilación es bajo y ayudan a definir mejor un problema. A pesar de sus ventajas se debe procurar que esta información sea actual, confiable, exacta y aplicable a la investigación.

2.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

- **Encuesta:** Es un conjunto de cuestiones normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.
- **Entrevistas:** Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista. Quienes responden pueden ser gerentes o empleados, los cuales son usuarios actuales del sistema existente, usuarios potenciales del sistema propuesto o aquellos que proporcionarán datos o serán afectados por la aplicación propuesta.
- **Observación:** Otra técnica útil para el analista en su progreso de investigación, consiste en observar a las personas cuando efectúan su trabajo, sucesos mediante la ocurrencia de estos, etc.

2.2 DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO

De acuerdo a las características que cumplen ciertas entidades en cuanto al uso de uniformes por parte de sus empleados siendo estas instituciones gubernamentales o privadas se han determinado como consumidores de prendas de vestir que pueden ser elaboradas en el taller de confección solidario.

Para llevar a cabo la investigación y para conocer las características de compra de los potenciales consumidores del taller de confección solidario se ha identificado el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) como universo, ya que se han considerado factores tales como la cantidad de empresas privadas en esta zona, así como la concentración de colegios privados y entidades públicas, a continuación se presentan una serie de estadísticas en cuanto a la concentración de empresas y colegios privados.

De acuerdo a las características que cumplen ciertas entidades en cuanto al uso de uniformes por parte de sus empleados siendo estas instituciones gubernamentales o privadas se han

determinado como consumidores de prendas de vestir que pueden ser elaboradas en el taller de confección solidario.

Para llevar a cabo la investigación y para conocer las características de compra de los potenciales consumidores del taller de confección solidario se ha identificado el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) como universo, ya que se han considerado factores tales como la cantidad de empresas privadas en esta zona, así como la concentración de colegios privados y entidades públicas, a continuación se presentan una serie de estadísticas en cuanto a la concentración de empresas y colegios privados.

2.2.1 Cantidad de empresas ubicadas en el AMSS

Para tener una idea de la importancia del AMSS como área de estudio se tomará en cuenta el parámetro de la cantidad de empresas que se concentran en esta zona.

Tabla 1 Unidades económicas ubicadas en AMSS

Ubicación	Cantidad
AMSS	62,419
Resto del País	99,515
Total País	161,934

Fuente 1 Directorio de unidades económicas 2011-2012 MINEC-DIGESTYC

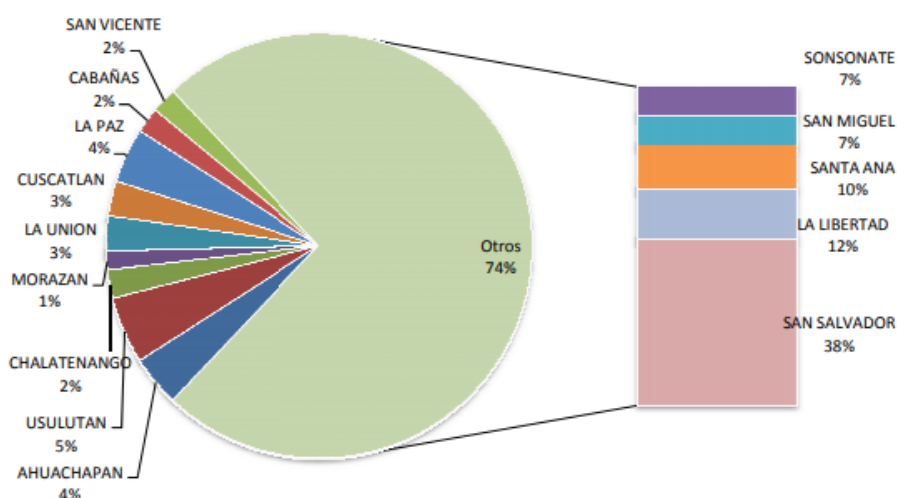


Gráfico 1 Distribución de unidades económicas por departamento

Fuente 2 Directorio de unidades económicas 2011-2012, MINEC-DIGESTIC

El gráfico anterior indica que la mayor concentración de empresas se encuentra ubicadas en el AMSS con el 38% del total de empresas existentes en el territorio salvadoreño (incluyendo todas las empresas micro, pequeña, mediana o grande, e incluyendo todos los rubros).

2.2.2 Cantidad de empresas medianas y grandes en el AMSS.

Para efectos de investigación es importante contar con la cantidad de medianas y grandes empresas por su ubicación en El Salvador.

Tabla 2 Total de empresas medianas y grandes ubicadas en el AMSS

Tamaño	Ubicación	Cantidad
Mediana	AMSS	351
Grande		286
Mediana	Resto del país	224
Grande		494

Fuente 3 Directorio de unidades económicas 2011-2012, MINEC-DIGESTYC.

Partiendo de los datos obtenidos en la tabla anterior se determina que la mayor concentración de empresas medianas y grandes se encuentra en el AMSS, por lo cual se justifica la selección de esta área para la realización de la investigación de campo.

2.2.3 Cantidad de colegios privados en el AMSS

Tabla 3 Cantidad de Colegios privados en el AMSS

Ubicación	Cantidad
AMSS	442
Resto del país	440
Total	882

Fuente 4 : Boletín estadístico N°1 2018 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Otro consumidor identificado son los colegios privados, dado que, al contrario de los centros educativos públicos, estos no reciben los beneficios del programa estatal de dotación de uniformes. Por lo que se plantea la posibilidad de lograr posicionar al taller de confección como el fabricante de uniformes escolares, uniformes deportivos, camisas promocionales en dichos centros de estudio privados.

De acuerdo a la información obtenida del boletín estadístico del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología se determinó que el 50.11% de los colegios privados en el país se encuentran ubicados en el AMSS por lo que es un dato que ayuda a respaldar dicha zona para la investigación de campo.

2.2.3.1 Mercado Nacional del área de la confección

Ministerio de Educación: Programa Presidencial de Dotación de Paquetes Escolares.⁸

Con este programa el Gobierno ha garantizado el acceso y la permanencia del estudiantado en el sistema educativo, apoyando especialmente a aquellas familias de menores ingresos económicos. El Gobierno ha hecho entrega de uniformes, zapatos y paquete de útiles escolares a los **estudiantes de Parvulario a bachillerato de centros escolares públicos e Institutos Nacionales.**

Con los Paquetes escolares se han **invertido más de \$485 millones desde la creación del programa en 2010 para brindar zapatos, uniformes y útiles a los estudiantes, de parvularia a**

⁸ <https://www.mined.gob.sv/index.php/programas-educativos/paquete-escolar>

bachillerato, beneficiando a miles de familias salvadoreñas y más de 3,000 micro y pequeños empresarios anualmente.

En el año 2019 el costo del paquete escolar por nivel educativo fue de:

Tabla 4 Costo paquete escolar año 2019

Nivel educativo	Costo
Parvularia	\$5.50
1° ciclo de educación básica	\$6.75
2° ciclo de educación básica	\$7.25
3° ciclo de educación básica	\$11.75
Educación media	\$11.70

A continuación, se presenta un cuadro resumen de la matrícula escolar del sector público, desde el año 2014 hasta el año 2018⁹:

Tabla 5 Matrícula escolar del sector público entre el 2014 y 2018

Ciclo/nivel educativo	2014	2015	2016	2017	2018
Educación Inicial	4,222	9,368	7,236	24,557	29,111
Educación Parvularia	191,939	190,942	189,740	188,065	191,540
Educación Básica (global)	1,005,832	956,377	907,040	860,714	835,399
Educación Básica: 1° y 2° ciclo	675,839	643,196	614,063	587,374	570,947
Educación Básica: 3° ciclo	329,993	313,181	292,977	273,340	264,452
Educación Media	158,586	157,536	154,154	151,155	149,304
Total	1,360,579	1,314,223	1,258,170	1,224,491	1,205,354

Fuente 5 Indicador: Matrícula por nivel educativo, Dirección de planificación, Depto. de estadísticas educativas, Ministerio de Educación, Ciencia y tecnología, pág 2

En los últimos cinco años en promedio 1,272,563 estudiantes de escuelas públicas han sido beneficiados **con dos uniformes de uso diario** según términos de referencia como nivel, ciclo educativo y género.

Uniformes Escolares

El Ministerio de Educación (MINED), a través de los Organismos de Administración Escolar (CDE, CECE Y CIE) realiza los procesos de contratación de paquetes escolares para los estudiantes de los centros educativos a nivel nacional. Para la realización de este proceso se toma en cuenta a las personas proveedoras calificadas por la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE).

- **Costo de confección de uniformes**

El Ministerio de Educación establece los Precios Máximos de Referencia para los uniformes escolares de acuerdo a la siguiente tabla:

⁹ Indicador: Matrícula por nivel educativo, Dirección de planificación, Depto. de estadísticas educativas, Ministerio de Educación, Ciencia y tecnología, pág 2

Tabla 6 Costo de confección de uniformes escolares

DESCRIPCIÓN	PRECIO MÁXIMO DE REFERENCIA
Confección Blusa Parvularia	\$4.25
Confección Falda Parvularia	\$4.25
Confección Camisa Parvularia	\$4.25
Confección Pantalón Corto Parvularia	\$4.00
Confección pantalón niño y niña de Parvularia zona con clima templado arriba de los 1000 metros sobre el nivel del mar (msnm)	\$6.00
Confección Blusa Básica (I, II y III ciclo)	\$4.50
Confección Falda Básica (I, II y III ciclo)	\$4.50
Confección Camisa Básica (I, II y III ciclo)	\$4.50
Confección Pantalón Básica (I, II y III ciclo)	\$6.00
Confección Blusa Bachillerato	\$4.50
Confección Falda Bachillerato	\$4.50
Confección Camisa Bachillerato	\$4.50
Confección Pantalón Bachillerato	\$6.00

En el anexo 1 se detallan las especificaciones técnicas para la confección de los uniformes escolares, establecidas por el gobierno de El Salvador.

2.2.3.2 Uniformes y ropa promocional de Instituciones Públicas, empresas privadas y colegios privados.

Otro mercado real y potencial que se puede considerar para el área de la confección es la de confeccionar uniformes y ropa promocional para Instituciones de carácter público, público-privado, empresas privadas y colegios privados. A continuación, se presentan la cantidad de cada uno de ellos en el AMSS:

Tabla 7 Instituciones públicas, empresas y colegios privados de S.S

Nombre	Total	Región Geográfica
Instituciones autónomas ¹⁰	69	S.S
Empresas públicas	4	S.S
Instituciones del Gobierno Central	28	S.S

¹⁰ Datos de Instituciones del Gobierno Central, Instituciones Autónomas, empresas públicas, hospitales nacionales, y municipalidades han sido extraídos de "Comprasal", página del Ministerio de Hacienda en donde se publican todas las licitaciones de entidades reguladas por la LACAP.

Hospitales nacionales	6	S.S
Municipalidades	14	S.S
Colegios privados ¹¹	491	S.S
Empresas privadas ¹²	2385	S.S
Total	2997	

La mayoría de las entidades detalladas en el cuadro anterior requieren uniformes formales, casuales o deportivos, además de ropa promocional en una cantidad y frecuencia a determinar a través de la investigación primaria. Es por esto que se considera como un segmento de mercado atractivo al que se podría abordar abasteciéndoles de Uniformes formales conformados por camisas, blusas, pantalones, faldas, chaquetas, etc.; uniformes casuales conformados por camisas y blusas tipo polo, jeans, etc.; y uniformes deportivos conformados por calzonetas, camisetas, pans, etc. Además, cualquiera de los grupos de este segmento de mercado en algún momento pueden requerir de ropa promocional para determinado evento o actividad que realicen.

2.3 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

2.3.1 Unidad de muestra

Estará representada por instituciones públicas que liciten a empresas confeccionadoras de prendas de vestir los uniformes y por las instituciones privadas tanto empresas como colegios que para sus jornadas laborales utilicen uniformes, los cuales sean elaborados en talleres de confección.

2.3.2 Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE)

En este tipo de muestreo se dividen la población identificada en grupos llamados estratos. Dentro de cada estrato, los elementos están situados de manera más homogénea con respecto a las características en estudio.

Para cada estrato se toma una sub muestra, mediante el procedimiento aleatorio simple. La muestra global se obtiene combinando las sub muestras de todos los estratos. El muestreo por estratos puede ser más efectivo si se trata de poblaciones heterogéneas. Al hacer la estratificación, las clases o grupos se establecen de modo que las unidades de muestreo tiendan a ser uniformes dentro de cada estrato, mientras que los estratos tenderán a ser diferentes entre sí.

2.3.3 Justificación del tipo de muestreo a utilizar

El Muestreo Aleatorio Estratificado se justifica en su utilización para establecer la muestra ya que cada subsector constituye en sí un estrato diferente a cada uno de los demás subsectores, pero en si cada uno de sus elementos (empresas) son homogéneas entre sí, es decir, cuentan con características similares, productos similares e insumos similares. Además, la información que se obtiene a través de este muestreo es más económica que la obtenida a través del muestreo aleatorio simple.

¹¹ Según el MINED.

¹² Empresas privadas medianas y grandes dedicadas a actividades diferentes a la confección de prendas de vestir según el Directorio de empresas de la DIGESTYC.

La fórmula para el muestreo aleatorio estratificado es la siguiente:

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

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Valor crítico correspondiente a un determinado coeficiente confianza.

E = Error muestral. El valor de E lo decide el investigador.

p = proporción poblacional de la ocurrencia de un evento

q = 1 – p, proporción poblacional de la no ocurrencia de un evento.

✓ **Probabilidad de Éxito (p), Probabilidad de Fracaso (q)**

Este proceso consiste en pasar un número reducido de encuestas, con el objetivo de establecer un estimado del porcentaje de las empresas que darán apertura al desarrollo del instrumento, brindando la información que les es solicitada, este porcentaje posteriormente es utilizado para calcular los valores p y q dentro de la fórmula del muestro probabilístico, que se utilizara al momento de determinar la muestra a ser analizada, donde (p) es la probabilidad de éxito y (q) es la probabilidad de fracaso o de que no ocurra el evento.

Para el caso de nuestra investigación, se determinara la probabilidad de éxito (p) a aquellas encuestas que han sido contestadas en su totalidad por los diferentes consumidores identificados que pertenecen al área en estudio para la muestra; como probabilidad de fracaso (q) se considerará a aquellas encuestas que no fue posible su contestación o desarrollo por parte de las mismas empresas, aunque se ha planteado que en caso alguno de las encuestas no sea llenada por uno de los diferentes consumidores identificados, esta se sustituirá por otro elemento dentro del mismo estrato.

✓ **Desviación estándar de la muestra (Z):**

La desviación estándar es una curva normal que da el grado de confiabilidad o seguridad, con que se esté trabajando al realizar la encuesta en la muestra.

En la práctica se acostumbra trabajar con un margen de seguridad del 95% que equivale a Z = 1.96.

✓ **Porcentaje de Error Máximo Aceptable**

La información recolectada, para el presente estudio, de acuerdo con las propiedades de la curva normal debe de caer en un intervalo de confianza amplio. Para esto se utilizó el 6% de error por los costos que implica hacer una investigación con una muestra más grande y por las características de los estratos identificados, especialmente las empresas privadas donde hay que hacer gestiones que requieren un tiempo considerable para lograr obtener el llenado de la encuesta.

El primer paso en la selección de la muestra aleatoria estratificada consiste en la especificación clara y detallada de cada estrato, asociando cada elemento de la población con uno y solo un

estrato; los elementos de cada estrato deben ser disjuntos. En el muestro aleatorio estratificado se selecciona una muestra aleatoria simple de cada uno de los estratos. Por lo tanto, es imposible determinar el tamaño de la muestra mientras no se conozca su distribución en los diferentes estratos.

A continuación, se presentan los estratos y su respectivo plan de muestreo.

2.3.4 Determinación de la muestra para el mercado consumidor

Dado que para la realización de la investigación se ha estratificado a los potenciales consumidores del taller de confección solidario, como lo son uniformes para el trabajo en empresas privadas, para centros de estudio privados y para instituciones del estado se ha considerado ramificar estos consumidores en dos grandes grupos:

- ✓ Consumidores provenientes de instituciones del Estado
- ✓ Consumidores provenientes del sector privado.

A continuación, se presenta el universo de cada grupo identificado:

Dentro de los consumidores provenientes del Estado se tienen alcaldías, ministerios, centros escolares, hospitales e instituciones autónomas quienes sus fondos son provenientes de las arcas del Estado, estos se diferencian de los privados ya que su compra muchas veces se realiza a través de la LACAP la cual establece que se deben llevar dichas compras a licitación pública.

Tabla 8 Universo de empresas gubernamentales

Nombre	Cantidad
Ministerios	24
Instituciones autónomas	66
Empresas publicas	4
Hospitales nacionales	8
Municipalidades	14
Total	138

A partir de la fórmula del muestreo aleatorio estratificado se tiene que:

- ✓ **N= 138**
- ✓ **z=1.96 o 95% según la distribución normal.**
- ✓ **p= 95%**
- ✓ **q=5%**
- ✓ **e=6%**

Sustituyendo en la formula se tiene:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05 \cdot 138}{(138 - 1)0,06^2 + 1,96^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05}$$

n = 35.48, se aproxima a 36 son el número de encuestas que se deberán pasar en este rubro.

El plan de muestreo resulta de la siguiente forma:

Tabla 9 Plan de muestreo para instituciones de Gobierno

Nombre	Cantidad	Porcentajes	Encuestas
Ministerios	24	20.69%	7
Instituciones autónomas	66	56.90%	20
Empresas publicas	4	3.45%	1
Hospitales nacionales	8	6.90%	2
Municipalidades	14	12.07%	4
Total	116	100.00%	36

2.3.5 Determinación Muestra para los consumidores provenientes del sector privado

Determinación de la muestra para el mercado consumidor compuesto por aquellas instituciones provenientes del sector privado y que por lo tanto utilizan fondos propios.

En la siguiente tabla se muestran la cantidad de cada uno de los identificados en el AMSS.

Tabla 10 Cantidad de instituciones provenientes del sector privado

Nombre	Cantidad
Colegios privados	442
Empresas privadas	637
Total	1079

Para la determinación de la muestra, se hará uso del muestreo aleatorio simple para población finita para cada uno de los consumidores, debido a que cada uno de ellos presenta características diversas en cuanto al tipo de prenda que utilizan.

Esta es la fórmula para el muestreo aleatorio simple para población finita:

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

z = Valor crítico correspondiente a un determinado coeficiente confianza.

e = Error muestral, o sea la cota para el error de estimación. El valor de e lo decide el grupo investigador del estudio

p = proporción poblacional de la ocurrencia de un evento

q = 1 – p, proporción poblacional de la no ocurrencia de un evento.

✓ **Probabilidad de Éxito (p), Probabilidad de Fracaso (q):**

Este proceso consiste en pasar un número reducido de encuestas, con el objetivo de establecer un estimado del porcentaje de las empresas privadas o colegios que darán apertura al desarrollo del instrumento, brindando la información que les es solicitada, este porcentaje posteriormente es utilizado para calcular los valores p y q dentro de la fórmula del muestro probabilístico, que se utilizara al momento de determinar la muestra a ser analizada, donde (p) es la probabilidad de éxito y (q) es la probabilidad de fracaso o de que no ocurra el evento.

✓ **Desviación estándar de la muestra (Z):**

La desviación estándar es una curva normal que da el grado de confiabilidad o seguridad, con que se esté trabajando al realizar la encuesta en la muestra.

Para efectos de esta investigación se trabajará con un margen de seguridad del 90% que equivale a Z: 1.645 en la distribución normal.

✓ **Porcentaje de Error Máximo Aceptable**

La información recolectada, para el presente estudio, de acuerdo con las propiedades de la curva normal debe de caer en un intervalo de confianza amplio. Para esto se utilizó el 10% de error por los costos que implica hacer una investigación con una muestra más grande y por las características de los consumidores identificados, especialmente las empresas privadas donde hay que hacer gestiones que requieren un tiempo considerable para lograr obtener el llenado de la encuesta. Así como también que se requiere que la persona que llene la encuesta, sea el encargado de compras o alguien que esté relacionado con esa área.

2.3.6 Determinación de la muestra para las empresas privadas.

Estas son las empresas medianas y grandes en el AMSS, que son en total 2,368, ya que en este universo de empresas privadas se han excluido a las empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir o a la elaboración de telas.

Estas están segmentadas así:

Tabla 11 Empresas medianas y grandes en el AMSS

Tamaño	Cantidad	Porcentaje
Mediana	351	55%
Grande	286	45%
Total	637	100%

Según los datos obtenidos de la tabla anterior el 55% de las empresas ubicadas en el AMSS son medianas es decir que están formadas de 20 a 99 trabajadores.

Para la determinación de los valores de p y q, se hizo una prueba piloto, con la intención de identificar si las empresas están dispuestas a llenar la encuesta por medio de su encargado de compras o alguien relacionado con esa área.

✓ **Determinación de los valores de p y q**

Para determinar los valores de p y q se ha realizado una prueba piloto en la cual se estableció la probabilidad de éxito o fracaso de que las personas seleccionadas para llenar las encuestas estuvieran la disponibilidad de llenarla o no.

✓ Prueba piloto

Para determinar los valores de p y q se hizo uso de un sondeo aleatorio en el cual se seleccionaron 10 empresas para determinar la factibilidad de que ellos respondieran la encuesta, con lo cual se obtuvo un resultado de que 6 empresas llenaron las encuestas, en cambio 4 de las empresas seleccionadas no llenaron la encuesta por motivos que el responsable del área de compras no estaba en la disposición de atender esta petición y además no contaba con tiempo disponible para responder la encuesta.

Del ejercicio desarrollado obtenemos entonces una probabilidad de aceptación P de 0.60, correspondiente a las 6 empresas del sector que desarrollaron de forma satisfactoria la encuesta Solicitada, y como probabilidad de rechazo Q se obtiene un valor de 0.40 correspondiente a la empresa que no desarrollo la encuesta.

Entonces los valores correspondientes a p y q quedaran de la siguiente manera:

Tabla 12 Calculo de los valores p y q

Respuesta	Cantidad	Éxito	Fracaso
Llenaron la encuesta	6	P	0.60
No llenaron la encuesta	4	q	0.40
Total	10		1

Con lo cual se tiene los datos necesarios para sustituir en la fórmula:

$$n = \frac{1,645^2 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 637}{(637 - 1)0,1^2 + 1,645^2 \cdot 0,6 \cdot 0,4}$$

n= 59.01 se aproxima a 59 la muestra para el universo de empresas medianas y grandes en el AMSS.

Por lo tanto, el plan de muestreo para el universo de las empresas privadas queda de la siguiente forma:

Tabla 13 Muestreo para empresas medianas y grandes ubicadas en el AMSS

Nombre	Cantidad en el AMSS	Porcentajes	Encuestas
Medianas	351	55%	32
Grandes	286	45%	27
Total	637	100%	59

2.3.7 Determinación de la muestra para los colegios privados

Para determinar la muestra para el universo de los colegios privados en el AMSS, se hará uso de la fórmula para el muestreo aleatorio simple:

Por lo tanto, se tienen en el AMSS la cantidad de 442 colegios, en la cual se estableció que la persona responsable de llenar la encuesta debe ser el director de la institución educativa seleccionada.

- **Determinación de los valores de p y q**

Para determinar los valores de p y q se ha realizado una prueba piloto en la cual se estableció la probabilidad de éxito o fracaso de que las personas seleccionadas para llenar las encuestas estuvieran la disponibilidad de llenarla o no.

- **Prueba piloto**

Para la realización de esta prueba piloto, se tomaron al azar 10 colegios que estuvieran dentro del área de estudio. Los cuales arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 14 Calculo de p y q para colegios privados ubicados en el AMSS

Respuesta	Cantidad	Éxito	Fracaso
Llenaron la encuesta	8	P	0.80
No llenaron la encuesta	2	q	0.20
Total	10		1

Conociendo los valores de p y q se procede a sustituir en la fórmula de muestreo aleatorio simple para población finita:

$$n = \frac{1,645^2 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 442}{(442 - 1)0,1^2 + 1,645^2 \cdot 0,8 \cdot 0,2}$$

n= 39.5 encuestas se aproxima a 40 encuestas

2.3.7.1 Plan de muestreo para los grupos identificados en el Universo

En base a los resultados del cálculo de la muestra para cada grupo de interés se tiene la siguiente tabla de resumen con la cantidad de encuestas a pasar para el desarrollo de la investigación:

Tabla 15 Plan de muestreo

Nombre		Cantidad en el AMSS	Numero de encuestas
Empresas privadas	Medianas	351	32
	Grandes	286	27
Colegios privados		442	39
Instituciones publicas		138	36
Total			134

En total se tienen 134 encuestas para la determinación del tipo de prenda de vestir que más adquieren estos grupos de interés. Así como también para la determinación de información relevante para la investigación de este estudio.

2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTEXTO LABORAL, ECONOMICO Y TEXTIL DE EL SALVADOR.

2.4.1 Contexto económico y laboral de El Salvador

En los últimos 20 años, el país se ha caracterizado por registrar bajos niveles de crecimiento económico (el promedio observado entre 2002 y 2011 fue de 1.9% y entre 2012 y 2019 de 2.3% del PIB). El país cerró 2019 con un crecimiento económico del 2.3%. Proyecciones recientes de CEPAL¹, Banco Mundial² y el FMI³, estiman variaciones negativas en el orden del -8.6%, -5.4% y -5.4% del PIB en 2020 respectivamente, tal como se observa en la gráfica siguiente.



Ilustración 3 Proyecciones de crecimiento del PIB, OIT en base a Banco mundial, CEPAL.

Además de la interrupción de cadenas de suministros y la contracción del consumo derivado de las medidas de contención sanitaria, hay que considerar el impacto que tendrá en la economía salvadoreña la disminución de las remesas y de las exportaciones, debido a la reducción de la actividad económica y el aumento del desempleo en los Estados Unidos (principal socio comercial). Las remesas internacionales generan casi la misma cantidad de divisas que los bienes exportados (21.2% y 26.9% del PIB respectivamente) y representan el 48% de los ingresos de los hogares pobres. Se utilizan principalmente para el consumo, con lo cual, su disminución, tendrá un fuerte impacto en el aumento de la pobreza.

Se prevé que el impacto económico como consecuencia de la pandemia del COVID-19 en el corto plazo, se sienta con más fuerza en el sector terciario. Este sector es el que más aporta al PIB y en el que se concentra la mayor parte de la población ocupada. Los servicios representan alrededor del 69.3% del PIB frente a un 16.1% de la industria manufacturera y un 5.9% de la agricultura. Para el año 2019, solamente el sector comercio, restaurantes y hoteles ocupó a casi 900,000 personas, es decir, una tercera parte del total de ocupados a nivel nacional

La cantidad de empleo disponible

Estimaciones recientes de la OIT calculan el impacto de la pandemia del COVID-19 en el segundo trimestre 2020 en una reducción del 10.7% de las horas trabajadas a nivel mundial equivalentes a 305 millones de empleos a tiempo completo (48 horas semanales). Solo para América Central se espera una pérdida de 8.8% de horas trabajadas, equivalentes a 6 millones

de empleos a tiempo completo (48 horas semanales), sin embargo, a nivel de país, el impacto en los mercados laborales dependerá de la configuración y características de los mismos

En el año 2019, la tasa de desempleo en El Salvador fue de 6.3%, con la pandemia del COVID-19 se prevé un aumento significativo en la cantidad de personas desempleadas. La incidencia heterogénea del desempleo entre distintos grupos poblacionales es una característica importante a tener en cuenta, pues el impacto en este indicador, como lo demostró la crisis económica mundial del 2008-09, tenderá a ser diferenciado y se ensañará con aquellas personas en condición más vulnerable.

A diferencia del resto de Centroamérica, en El Salvador la tasa de desempleo de los hombres es mayor que la tasa de desempleo de las mujeres (7.0% y 5.4% respectivamente). La población más afectada por el desempleo son las personas más jóvenes, de 196,747 personas desocupadas en el país, alrededor del 40.1% se encontraban en el rango de 15 a 24 años. Los jóvenes registraron una tasa de desempleo del 13.4% frente a una tasa de 4.6% para las personas entre 25 y 59 años. El desempleo de las personas jóvenes duplica la tasa de desempleo nacional. Esta brecha entre jóvenes y adultos se ha venido ampliando de manera consistente.

2.4.2 Situación actual de logística de abastecimiento de materia prima

Tabla 16 Situación actual de la logística de abastecimiento de materia prima.

Elementos de la cadena logística	Descripción
Proveedores de materia prima e insumos.	En El Salvador los países de los que más se importan materias primas para el área de la confección son Estados Unidos, México y China. La gestión de compras se convierte en una fortaleza para la cadena logística cuando se logran hacer negociaciones óptimas y acertadas en cuanto a la calidad, volúmenes requeridos y tiempos de envío que los proveedores puedan dar.
Servicio al cliente	Su objetivo es proporcionar la mejor atención posible a los clientes, por medio de una promesa de servicio acorde a la segmentación que se realice de ellos. Comprende la toma de pedidos, seguimiento de estos a lo largo de la cadena productiva hasta la entrega del producto de acuerdo a la conformidad y requisitos pactados con el cliente.
Producción	Conformado por el recurso humano que en su interacción con la maquinaria transforma la materia prima o los insumos disponibles en bienes /servicios de uso final, que son destinados a su vez como insumos de procesos subsiguientes
Inventarios	Consiste en la disponibilidad de productos y servicios para los clientes como una ventaja para hacer negocios.
Transporte y distribución	Está compuesto por el diseño de rutas y programación de las unidades de transporte: marítimo, terrestre o aéreo que trasladarán los insumos y los productos terminados hacia los clientes-
Clientes	Conjunto de personas o empresas que esperan recibir el producto o servicio requerido y que reúna todas las características definidas por éstos. Los clientes son conocidos también como usuario(s) final(es) o consumidor(es) final(es) y constituyen el eslabón más importante de la cadena logística y objeto de ésta.

2.4.3 Las cadenas logísticas en El Salvador

El análisis sobre las cadenas u operadores logísticos en El Salvador se remonta desde principios y mediados del Siglo XX, donde iniciaron operaciones o se instalaron en el país procedentes del extranjero, actualmente el país cuenta con diversas cadenas logísticas adecuadas según el tipo de producto que van a transportar.

A continuación, se presenta una breve historia de las principales cadenas logísticas activas en El Salvador, sus inicios y los servicios actualmente ofertados.

- a) **Represa Algodonera y Almacén Nacional, S.A. (RANSA):** actualmente RANSA ofrece soluciones especificadas de almacenaje según las necesidades de sus clientes.

- b) **Crowley Logis tics:** cuenta con división de servicios marítimos y otra logística con la que atiende a más de 100,000 empresas. Los productos manejados comprenden materias primas como algodón, resinas y otros; todos del sector maquila.

El sector textil y confección incluye prendas terminadas, textiles e hilaza producidos bajo uno de los regímenes especiales existentes en el país: zonas francas (ZF) o depósitos de perfeccionamiento activo (DPA).

En la logística de suministro, los insumos empleados en la producción (telas -40%-, cajas, bolsas, hilos y plásticos) son mayor- mente importados de Asia y Estados Unidos, ingresando a El Salvador por modo marítimo a través de los puertos de Acajutla, Santo Tomás de Castilla y Cortés. La carga ingresa en contenedores de 40 pies. Otra porción de los insumos proviene de Centroamérica y entra al país vía carretera. La mercancía ingresa en tránsito a través de los nodos de comercio exterior, donde la DGA autoriza el ingreso bajo el régimen especial que corresponda. Hecho esto, los insumos son transportados vía terrestre a la zona franca o parque industrial que corresponda, donde el procesamiento de los insumos y la producción generalmente se adapta al horario de Aduanas

En la logística de distribución, el despacho de los productos terminados (ropa, telas e hilados) se hace diariamente en contenedores generalmente los mismos en los que se reciben los insumos. Dado que el destino principal es la costa Atlántica de los Esta- dos Unidos, la mercancía se transporta vía carretera a través de los pasos de frontera salvadoreños. Por razones de seguridad, la carga es escoltada con patrullas y monitoreada con GPS a lo largo de todo el trayecto hasta los puertos de los países vecinos (Acajutla, San Tomás de Castilla y Cortés), desde donde se envía por modo marítimo hasta su destino final. Cabe señalar que los contratos de transporte son puerta a puerta, integrándose los segmentos terrestre y marítimo bajo el contrato de las compañías navieras.

Esta industria opera integrada vertical- mente y existe integración productiva con Guatemala y Honduras

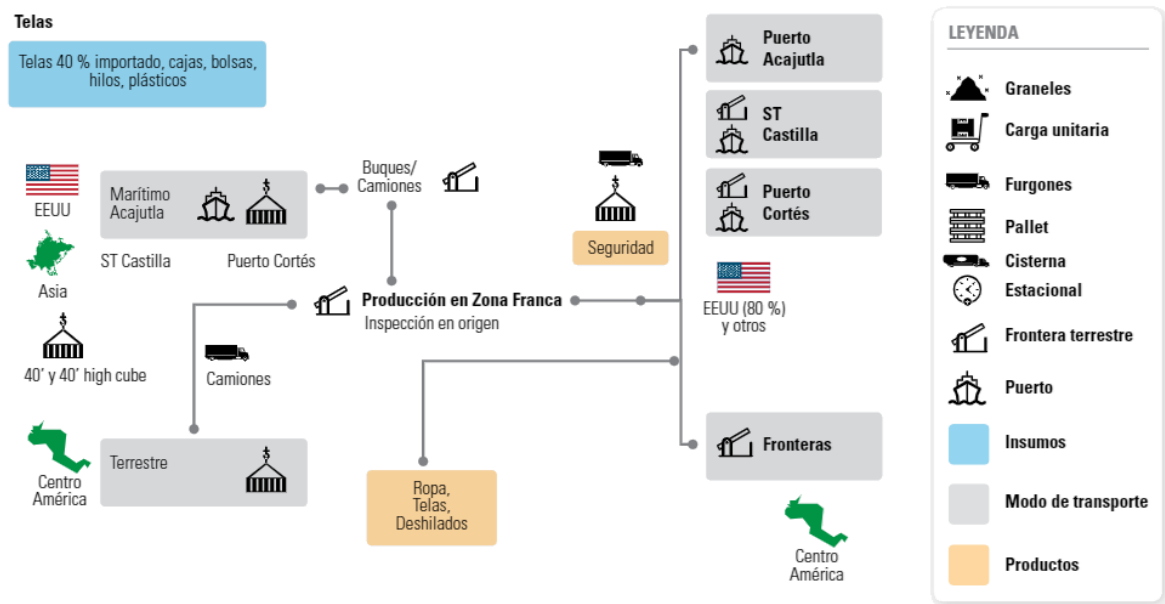


Ilustración 4 Cadena logística de los productos textiles

2.4.4 Situación actual de la logística de producto terminado

Las prendas confeccionadas se preparan en centros de consolidación con controles específicos para este tipo de mercancías: temperatura, humedad y sistemas anti-polvo. La mayor parte viaja a destino final etiquetada, embolsada individualmente y plegada en cajas de cartón de probada resistencia al peso. Otras prendas se transportan colgadas en vehículos y contenedores marítimos que incorporan barras colgadores. En estos casos, las prendas suelen agruparse en sets de 4 prendas de, como máximo, 15 kilos cada uno. En menor medida, las prendas también pueden ir estiradas en cajas.

El transporte terrestre se utiliza sobre todo para el transporte nacional e intracomunitario. El transporte marítimo, o la combinación de transporte marítimo y aéreo para acortar tiempos, sirve sobre todo para aprovisionarse de materias primas y para grandes volúmenes gracias a su competitiva relación capacidad – coste en largas distancias. Sin embargo, es el transporte aéreo el que más crece en el sector textil. Es el medio por excelencia para cumplir las necesidades de reposición de mercancía nueva en todo el mundo, acompañado de un operativo de distribución y entrega por carretera en centros comerciales y pequeñas tiendas de destino.

2.4.5 Situación actual de aspectos de producción para la confección de prendas de vestir

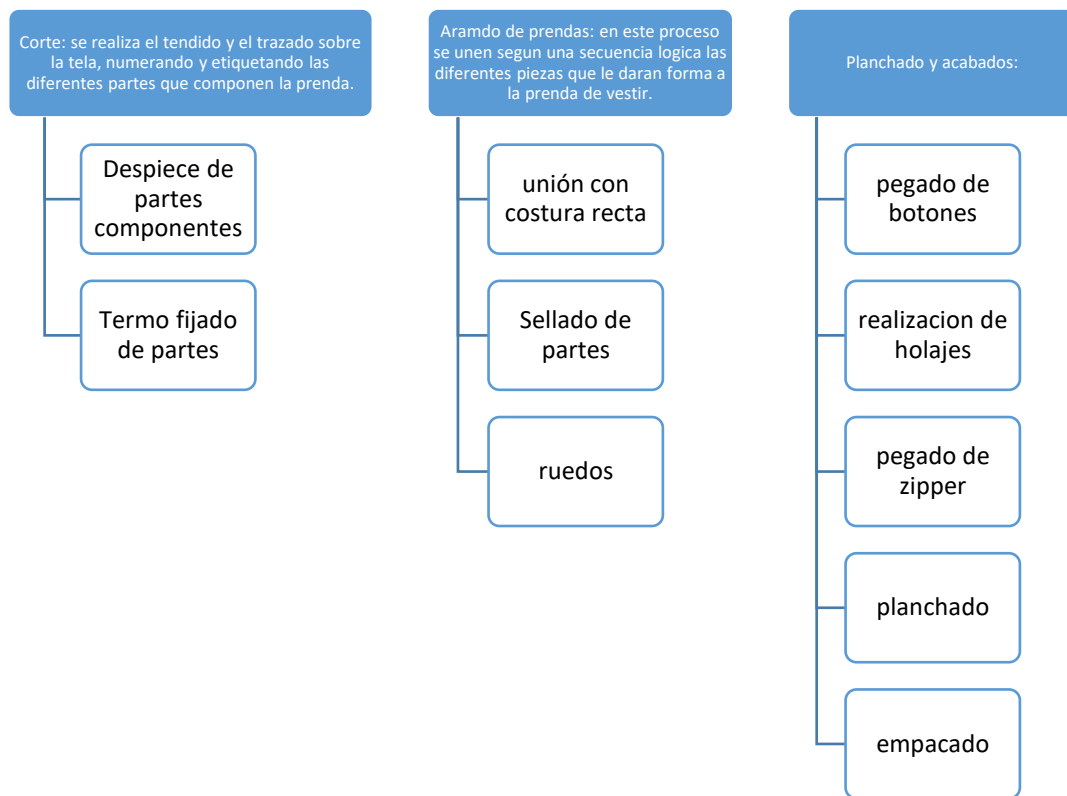
2.4.5.1 Procesos actuales de fabricación

Antes de iniciar el proceso de confección propiamente es necesario realizar una planificación donde se asignen los recursos y tiempos necesarios, esta se realiza tomando como punto de partida las fechas de entrega. Los cálculos se realizan con base a los tiempos de producción y la cantidad de personal disponible.

Una vez se emite la orden de producción se inician simultáneamente los procesos de industrialización en tres áreas de la empresa.

- 1- Producción: emite la orden de corte.
Inicia la fase de planificación de procesos internos y externos, los cálculos de máquinas y horas hombre necesarias para cumplir con el pedido.
- 2- Diseño: documenta la información técnica (fichas técnicas).
- 3- Compras: inicia el proceso de compras de la materia prima.

En general los procesos involucrados para la fabricación de una prenda de vestir son los siguientes:



Esquema 2 procesos de producción actuales

2.4.5.2 Maquinaria y equipo para la confección de prendas de vestir

Con el transcurrir de los años, las fábricas textiles se han ido desarrollando vertiginosamente. Con el nacimiento de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, hasta nuestros días, muchos han sido los cambios y transformaciones que ha experimentado la industria. Diversas son las máquinas que utiliza una fábrica textil, ya que de manera constante y a gran escala producen y confeccionan. Por cada materia a utilizar hay maquinas distintas entre las que se mencionan a continuación.

Tabla 17 maquinaria utilizada en el área de la confección

Imagen	Descripción
	<p>Máquina tendedora: Las máquinas tendedoras de tela realizan la operación preparatoria para el cortado, que consiste en colocar los pliegos de tela uno encima de otro en una dirección predeterminada. La operación de tendido puede ser realizada manualmente o mediante medios mecánicos.</p>
	<p>Máquina cortadora: Esta máquina realiza la operación de corte de la tela, esta operación es decisiva, una vez realizada es prácticamente imposible corregir errores graves. Al realizar el corte se pueden utilizar tijeras convencionales o máquinas cortadoras, entre estas últimas se tienen cortadora vertical y circular.</p>
	<p>Máquina recta: Es muy común en los talleres de confección, y la más usada en todas partes. Sirve para coser toda clase de telas, delgadas o gruesas, y lleva varias piezas distintas junto con otro hilo colocado en un carretal en su baja, con lo que las puntadas se cierran con el segundo hilo colocado en el carretal. El aspecto de la costura es igual por arriba y por abajo.</p>
	<p>Máquina Overlock: Las máquinas Overlock se utilizan para trabajos de cosido que requieren puntadas de seguridad y la alimentación de 3 y hasta 5 hilos. También son utilizadas ampliamente para el cosido de seguridad en los bordes de las telas para evitar el deshilado.</p>
	<p>Máquina recubridora: La recubridora sirve para hacer los bajos de las camisetas, pantalones, etc. Su cosido se caracteriza por: dos pespuntos por fuera y remallado por dentro, todo al tiempo. Se utilizan cuatro hilos, siendo la puntada elástica.</p>
	<p>Máquina ojaladora: Utilizada para hacer ojales existe una amplia variedad de estas máquinas para realizar distintos tipos de ojales: abierto, con remate, francés, extra largos, redondos, rectos, etc. La máquina ojaladora consta básicamente de una cuchilla que hace el corte a través de la tela y remata este orificio con costuras.</p>
	<p>Máquina botonera: Máquinas utilizadas para pegar botones las existen mecánicas y asistidas por ordenador. Aunque el pegado de botones también puede ser realizado con máquinas convencionales, mediante ajustes al mecanismo de espaciado de las puntadas.</p>

2.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ASPECTOS DE MERCADO PARA LAS EMPRESAS CONFECCIONADORAS DE PRENDAS DE VESTIR

2.5.1.1 *Vestimenta utilizada en la institución pública*

2.5.1.1.1 Uniformes

Las diferentes prendas que conforman los uniformes para dichas empresas son:

- Prendas superiores: camisas manga corta y larga, camisa tipo polo, blusas y camisetas.
- Prendas inferiores: Pantalón casual, pantalón jeans, pantalón de vestir, faldas.
- Otras prendas: Chaquetas, gabachas, chalecos.
- Ropa deportiva: pants y calzonetas.

2.5.1.1.2 Ropa promocional

En el rubro de la ropa promocional, como se mencionó anteriormente, solamente una empresa solicitó la confección de dichas prendas. Para tal caso, las prendas solicitadas a confeccionar eran camisas y blusas tipo polo, camisetas y chalecos. Cabe destacar que en dicha licitación se requerían los siguientes detalles:

Tabla 18 Requerimientos de acabados en ropa promocional

Prenda	Especificación
Camisa tipo polo	Con bordado
Blusa tipo polo	Con bordado
Camiseta	Con bordado y estampado
Chaleco	Con bordado y estampado

2.5.1.2 *Vestimenta utilizada en la institución pública*

2.5.1.2.1 Uniformes

Del total de empresas privadas y colegios encuestados, se tiene que: 69% de las empresas privadas (entre medianas y grandes) y el 31% de colegios privados encuestados, utilizan uniformes.

En el caso de los Colegios, en su mayoría los uniformes que se requieren son uniformes deportivos. Los diferentes tipos de uniformes utilizados en las empresas encuestadas se catalogaron como uniformes casuales, formales, deportivos y otros, arrojan que del total de empresas encuestadas un 33% utiliza uniformes casuales conformados por pantalón casual o jeans junto con una camisa tipo polo. Un 30% correspondiente a 21 empresas, utilizaban uniformes de tipo formal conformados por camisa manga larga o corta, con pantalón formal; dentro de la opción "otros", se incluyen uniformes conformados solamente por prendas superiores como camisas tipo polo con un bordado distintivo, blusas o camisas manga larga o corta, gabachas, chaquetas etc., es decir que, dentro de esta opción, el uniforme utilizado no incluye la prenda inferior siendo esta pantalón o falda.

Según manifestaron las personas encuestadas, las empresas no mantienen un solo proveedor debido a que estos siempre presentan deficiencias en ciertas áreas de suma importancia. Entre

las principales necesidades de mejora, por parte de los proveedores de las empresas encuestadas, están:

2.5.2 Empresas licitadoras

En total fueron encuestadas 36 empresas, cada una con su propia licitación de uniformes, cabe destacar que en una licitación se pueden seleccionar 2 o más licitadores, por lo cual, en todo el universo de empresas licitantes analizado se pudieron identificar un total de 40 empresas licitadoras.

Una de las empresas con mayor participación en las licitaciones es "AD INVERSIONES SA DE CV", las ofertas de dicha empresa fueron seleccionadas en 12 ocasiones por las empresas licitantes, ya sea para que cubriera toda o parte de la demanda de prendas a confeccionar. A continuación de esta empresa le siguen "MAQUIBORDABBA SA DE C y CREACIONES ELIZABETH SA DE CV" cuyas ofertas fueron elegidas en 7 y 5 ocasiones, respectivamente.

2.5.3 Competidores de las empresas sociales

En nuestro país, uno de los esfuerzos más valiosos y relevantes para caracterizar y resaltar es la importancia de las Micro y Pequeñas empresas en el desarrollo de El Salvador, el cual se fundamenta en dos sentidos:

- Son fuentes generadoras de empleo
- Son uno de los entes que ayuda en gran manera a combatir la pobreza.

La micro y pequeña empresa parecen surgir como una medida de supervivencia para aquellos sectores de la población que se ven imposibilitados en la obtención de un empleo e ingresos fijo en la mediana y gran industria e imposibilitados en la obtención de un empleo e ingresos fijo en la mediana y gran industria. Se ha podido observar que las MYPES cuentan con un gran potencial en la fabricación y comercialización de productos de calidad.

Las empresas clasificadas como medianas, poseen un mercado claramente definido a nivel nacional y en una menor escala a nivel internacional, para este último se basan en los tratados de libre comercio que adquiere el país para comercializar sus productos en el extranjero.

En El Salvador las empresas textiles se dividen en 3 tipos según el segmento de mercado en el que se especializan.

1. Escuelas públicas
2. Entidades de Gobierno
3. Empresas Privadas
4. Empresas que subcontratan la confección de prendas (incluye marcas blancas)

2.5.3.1 Análisis de los precios

Los precios unitarios de cada una de las prendas varía en base a varios aspectos, estos se mencionan a continuación:

- Cantidad de prendas a fabricar, haciendo uso del principio o concepto de economía de escala, entre mayor sea el número de prendas demandadas, menor será el costo para confeccionar las mismas lo que se traduciría en un precio unitario menor.

- Tipos de tela a utilizar, dependiendo del tipo de tela especificado para la confección de los uniformes, así será el costo del mismo. Las telas poseen diferente calidad y en base a esta es el costo de adquisición por yarda de la misma.
- Bordados, si la prenda incluye bordado alguno, el precio se incrementa de acuerdo al tipo de bordado. Según las entrevistas realizadas, un bordado de tamaño promedio cuesta entre \$0.75 - \$1.65. En la industria de la confección se maneja un estándar estimado para establecer el precio del bordado, el cual es que por cada 1,000 puntadas que este posea, se le agrega un costo de \$0.08 - \$0.10 centavos; dicho estándar solo es válido para bordados que posean un número menor a las 10,000 puntadas.
- Estampados, si la prenda incluye estampado alguno, el precio de la misma se incrementará en base al tamaño, especificación y complejidad del estampado. Según entrevistas realizadas, precios de los estampados varían entre \$0.25 - \$1.50 para los tamaños menores a (21.6 x 28.0) centímetros.
- Tiempo de entrega de las prendas requeridas, medido a partir del momento en que se otorga la licitación a la empresa hasta el día de entrega de las mismas.

2.5.4 Situación actual de la gestión de recursos humanos en las empresas sociales

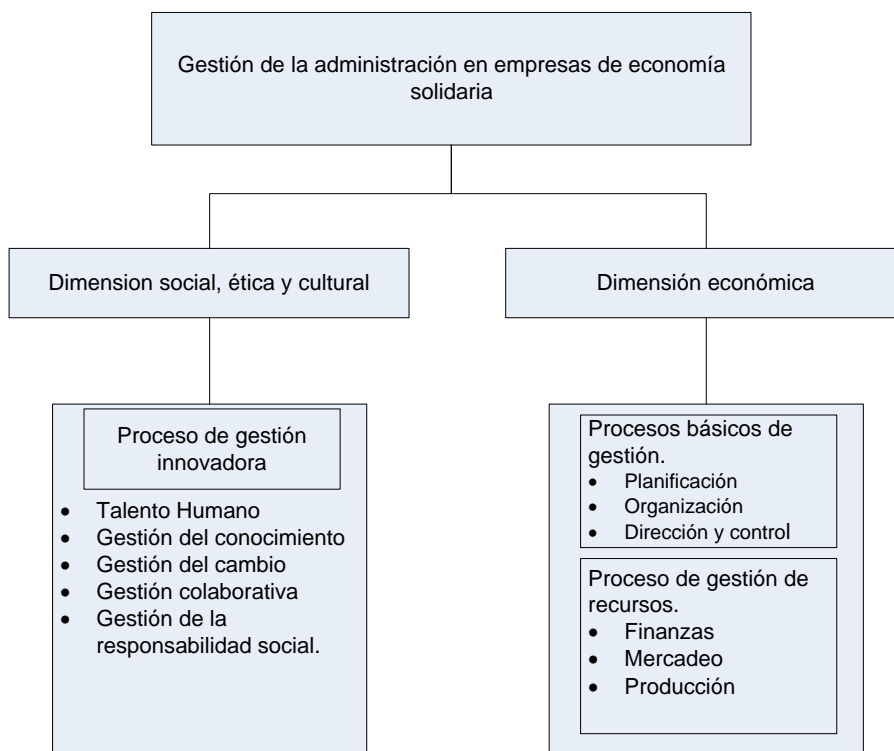
El nacimiento de una empresa implica la creación de valor, valor que se genera tanto en forma de rentas económicas, de las que suelen beneficiarse propietarios e inversores, como en forma de valor social, del que disfrutan también el resto de stakeholders. La importancia de este último hace que muchas empresas decidan devolver en forma de acciones sociales parte de los beneficios obtenidos en sus actividades, creando guarderías para sus empleados, como la fundada por el Grupo Fuertes o repartiendo becas para estudiar en el extranjero.

Este trabajo se centra en tres de las principales prácticas de RRHH, concretamente, el proceso de contratación, la formación y la gestión de retribuciones.

- **Proceso de contratación:** Respecto a la empresa social, existen investigaciones sobre este tema. En concreto, centrándose en el reclutamiento y selección, se afirma que la misión de la empresa social lleva a atraer personas decididas a trabajar, guiados por su afán de solucionar el problema que configura la misión de la empresa (Guinot et al., 2015). Además, es habitual que integren en sus plantillas a personas pertenecientes a las minorías objeto de su actividad (Cornelius et al., 2010). Esta forma de seleccionar personal ocasiona que no siempre cuenten con plantillas con las capacidades o las competencias necesarias para llevar a cabo los cometidos de los puestos de trabajo. Incluso, en ocasiones, la fuerte motivación social lleva a los trabajadores a olvidar que el cumplimiento de la misión social pasa por la propia supervivencia de la empresa y, por tanto, la necesidad de una gestión empresarial competente (Cornelius et al., 2010)
- **Formación:** Es un elemento esencial del desarrollo de los RRHH para asegurar el adecuado suministro de talento humano a la organización. La adaptación a los continuos cambios técnicos y organizativos obliga a una casi constante formación de los empleados, al conseguir adoptar los comportamientos y aptitudes de acuerdo con las mutaciones organizacionales, aportando entrenamiento para las nuevas funciones.
- **Retribución:** El sistema de retribución es “el conjunto de normas y procedimientos tendiente a establecer o mantener estructuras de salarios equitativas y justas en la organización”. (Chiavenato, 2000: 414). Las organizaciones deben dar a cada puesto un valor individual y equilibrar los salarios tanto respecto de los demás puestos de la propia organización (equidad interna), como respecto de los mismos puestos de otras empresas (equidad externa) (Gómez-Mejía et al., 2008). Las personas deciden trabajar en empresas sabiendo que su esfuerzo se traducirá en una retribución acorde con su aportación a la organización (Certo y Miller, 2008). El paquete retributivo en las empresas no sociales está compuesto principalmente por retribuciones monetarias.

2.5.5 Situación actual de aspectos de administración en las empresas sociales

Las organizaciones de economía solidaria poseen características diferentes a las capitalistas y estatales, porque sus resultados económicos están representados en excedentes que se destinan al beneficio social, al crecimiento de sus reservas y fondos y a reintegrar a sus asociados parte de esos excedentes, en proporción al uso de los servicios o a la participación en el trabajo de la organización. En ellas se privilegian los objetivos y las expectativas económicas y sociales de los asociados, y actúan como factores determinantes la comunidad y el trabajo.

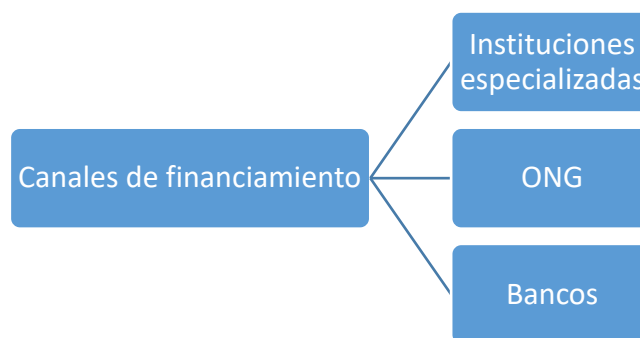


Esquema 3 Gestión de la administración de una empresa solidaria

2.5.6 Situación actual de aspectos de financiamiento

A los inversores les gustan cada vez más las empresas sociales. Bien porque valoran que invertir en buenas causas merece la pena o porque pueden ser tan sólidas y rentables como las demás.

Entre los canales de financiamiento que apoyan las iniciativas solidarias en El Salvador se encuentra:



Entre las instituciones especializadas tenemos a BANDESAL el cual en la actualidad es quien ofrece a través de diferentes programas las tasas de interés más bajas del mercado.

Las ONG quienes gestionan ayuda internacional a través de donaciones no reembolsables para la inversión de proyectos.

La banca comercial a través de sus programas destinados para este sector.

2.6 ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO

Para describir la problemática se hará uso del marco lógico, la cual es una herramienta que se utiliza para diseñar y planificar proyectos de carácter social y se compone de una secuencia de 5 pasos metodológicos, los cuales son:

1. Análisis de Involucrados
2. Análisis de Problemas
3. Análisis de Objetivos
4. Análisis de Alternativas
5. Matriz de Marco Lógico

2.6.1.1.1 Análisis de involucrados

Es muy importante estudiar a cualquier persona o grupo, institución o empresa susceptible de tener un vínculo con un proyecto dado. El análisis de involucrados permite optimizar los beneficios sociales e institucionales del proyecto y limitar los impactos negativos. Al analizar sus intereses y expectativas se puede aprovechar y potenciar el apoyo de aquellos con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos al proyecto y conseguir el apoyo de los indiferentes. El análisis de involucrados implica:

- Identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente.
- Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación.
- Identificar su posición, de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos y diseñar estrategias con relación a dichos conflictos.
- Interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

Los involucrados para el modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir son:

Tabla 19. Matriz de involucrados

Involucrados	Interés	Problemas percibidos	Recursos
Empresas solidarias	Que se extienda el enfoque de economía solidaria	Poder adquisitivo bajo de la población, comercio informal, métodos empíricos para la fabricación de prendas	Experiencias, capacidad de formación, donaciones
Empresas privadas y empresas públicas	Contratación de talleres de confección para la elaboración de uniformes empresariales	Prendas de vestir con baja calidad, tiempos de elaboración y entrega tardíos	Capacidad de generar empleos, Recursos financieros (bancos), suministros de materias primas
Ministerio de Educación	Contratación de talleres de confección para la elaboración de uniformes escolares	Prendas de vestir con baja calidad, tiempos de elaboración y entrega tardíos	Presupuesto anual, Impulsar programas, suministros de materias primas
Ministerio de Trabajo	Generar empleos para disminuir el índice de desempleo del sector confección	Inseguridad del país, poder adquisitivo bajo de la población, población no preparada para ser contratada en talleres de confección	Capacidad de generar empleos, Recursos financieros (bancos), suministros de materias primas,
Personas	Satisfacer sus	Menores ingresos para	Conocimiento técnico o

desempleadas	necesidades básicas y lograr estabilidad económica	satisfacer sus necesidades básicas, alto costo de la vida	empírico en el área de confección, disponibilidad de trabajo
ONG's	Contribuir al desarrollo socioeconómico del sector confección	Menores ingresos per cápita, menor desarrollo para el país	Capacidad de financiar proyectos locales, personal con capacidad de gestionar fondos, brindar capacitaciones técnicas, realización de estudios de diferente tipo.
Alcaldías/ Cooperativas	Generar empleos para disminuir el índice de desempleo del sector confección	Inseguridad en las comunidades, poder adquisitivo bajo de la población, población preparada para ser contratada en talleres de confección,	Presupuesto anual, Impulsar programas
Fuentes de financiamiento	Expansión del número de clientes a través del crecimiento de los préstamos hacia los sectores productivos	Volatilidad de las tasas de interés, amenazas por emergencia COVID 19 al generar efectos negativos en la economía	Líneas de crédito provistas por entidades multilaterales de apoyo, recursos propios

2.6.1.1.2 Posicionamiento de los involucrados

Mediante la investigación teórica recolectada y el criterio de los integrantes del grupo de trabajo, se estableció la posición de cada uno de los involucrados frente al problema y evaluar su fuerza e intensidad.

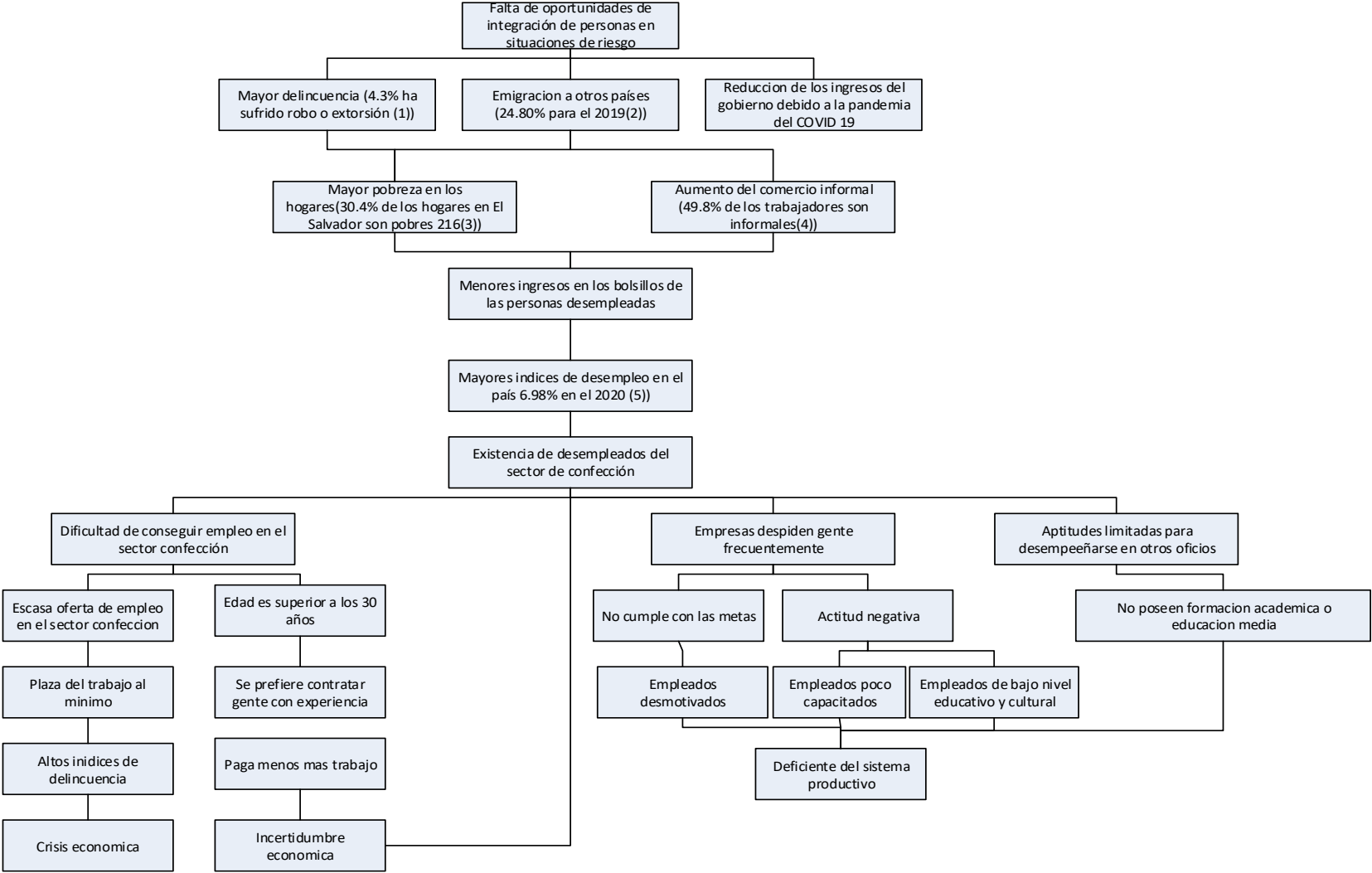
Se utilizó una escala de 1 a 5, donde el 1 indica el menor grado de importancia del involucrado para el proyecto y el menor grado de involucramiento del mismo; por su parte el 5, indica el mayor grado de importancia del involucrado para el proyecto y el mayor grado de involucramiento.

Tabla 20. Posicionamiento de los involucrados

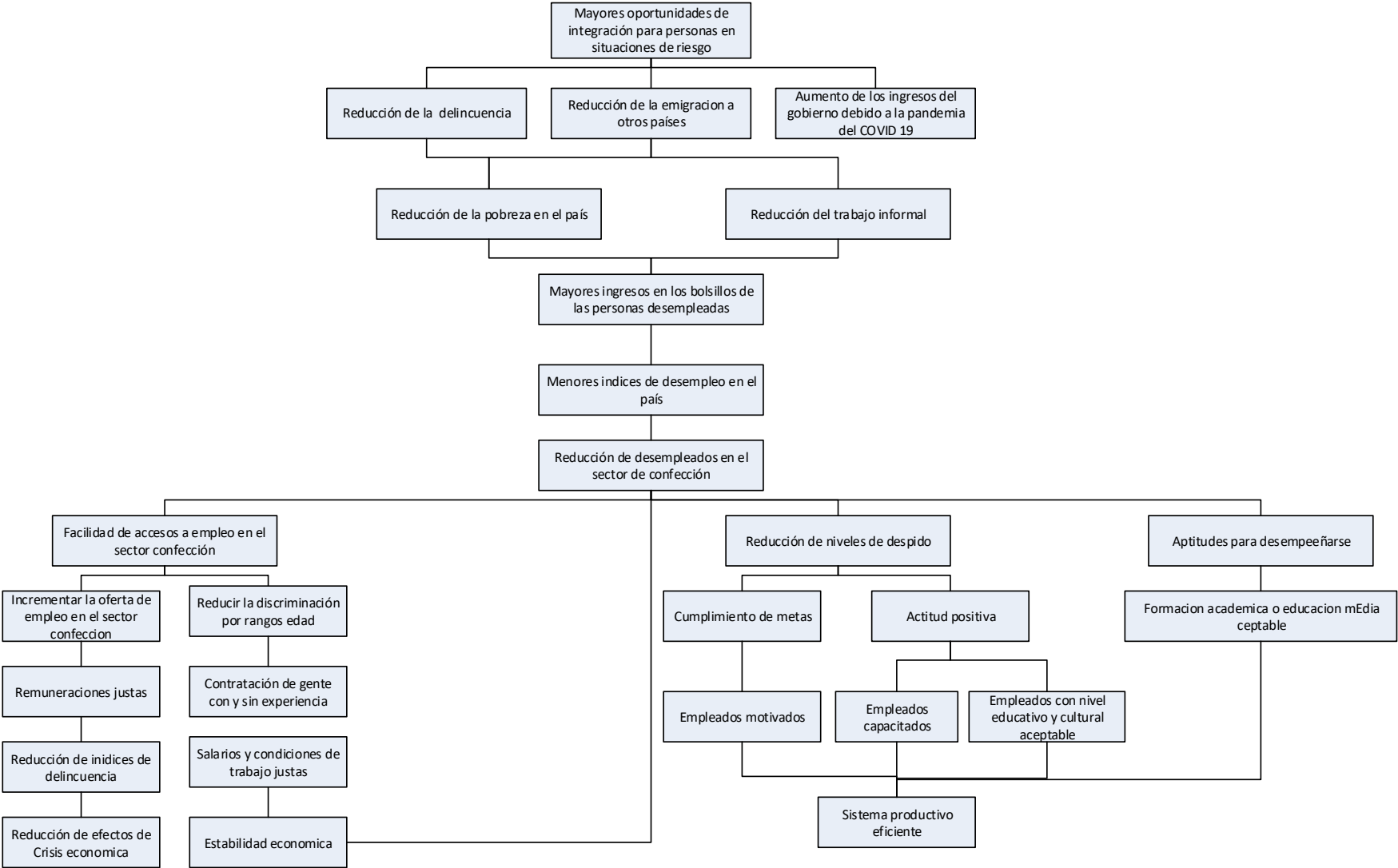
Involucrados	Expectativa	Fuerza	Resultante
Empresas solidarias	4	1	4
Empresas privadas y empresas públicas	5	5	25
Ministerio de Educación	5	5	25
Ministerio de Trabajo	4	2	8
Personas desempleadas	5	4	20
ONG's	5	4	20
Alcaldía/Cooperativas	5	3	15
Fuentes de financiamiento	5	4	20

Como resultado de la evaluación quienes se espera que tengan mayor importancia e involucramiento para llevar a cabo el modelo de empresa solidaria son: Las empresas privadas, públicas y Ministerio de educación por medio de la solicitud de elaboración de prendas de vestir, personas desempleadas con el interés de laborar en la empresa, y las principales posibles fuentes de financiamiento.

2.6.2 Árbol de problemas

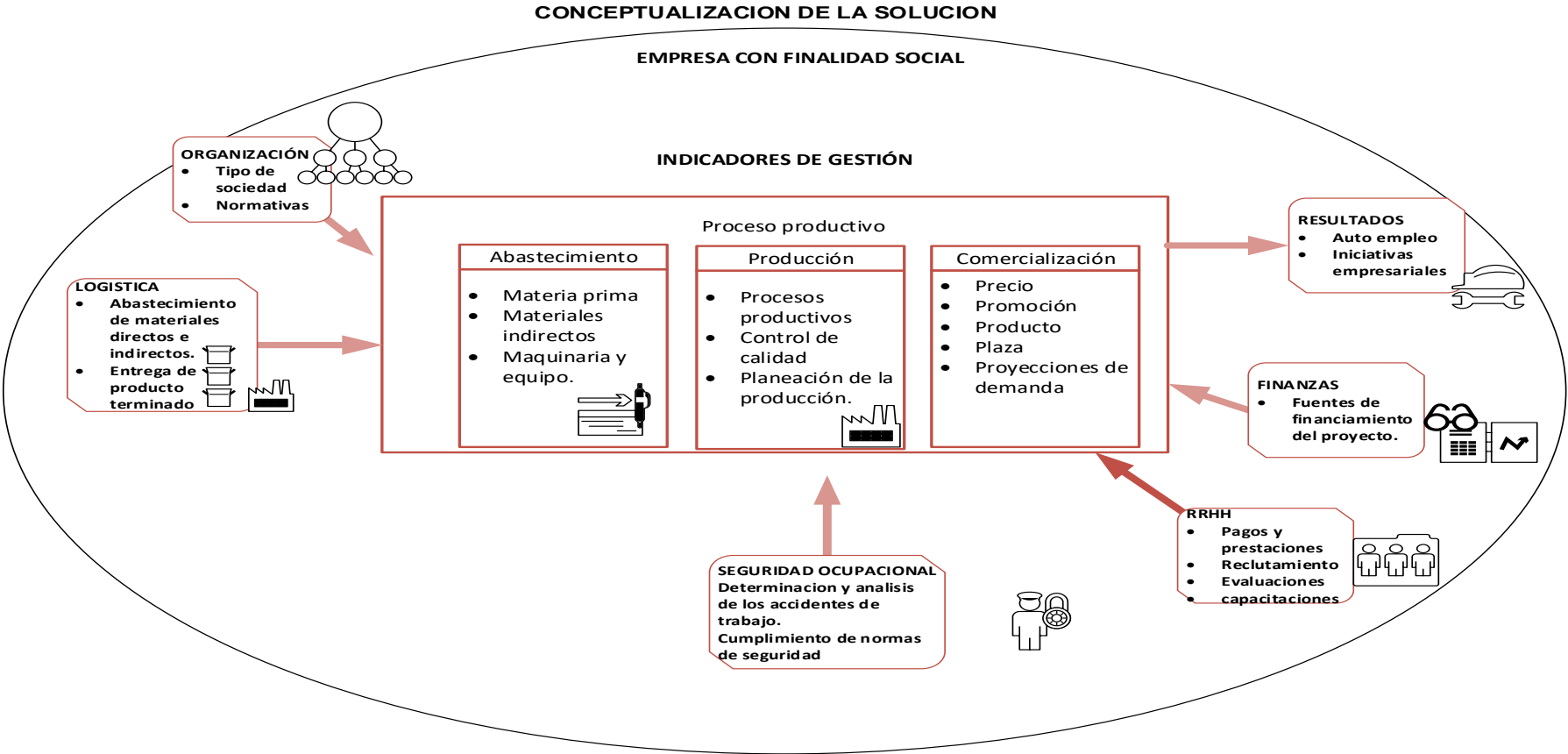


2.6.3 Árbol de objetivos



2.7 CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

2.7.1 Esquema de conceptualización del diseño



2.8 MODELO DE EMPRESA SOCIAL CONFECCIONADORA DE PRENDAS DE VESTIR

El modelo de empresa a implementar es un tipo de empresa de producción social, el cual tiene la misión de establecer nuevas formas de producción social y eficiente con una distribución de sus excedentes y beneficios en base a principios de justicia, equidad y reciprocidad hacia toda la comunidad que participa. Tienen como objetivo fundamental generar bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas y esenciales de las comunidades y su entorno (alimentación, vestimenta, vivienda, educación y salud) a través del trabajo digno de hombres y mujeres.

Las áreas básicas a considerar para el modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir serán clasificadas en dos tipos las cuales son:

- **Áreas funcionales:** las cuales conforman los eslabones de la cadena productiva de la empresa.
 - ✓ **Eslabón Abastecimiento**
 - ✓ **Eslabón Producción y**
 - ✓ **Eslabón comercialización**
- **Áreas de apoyo:** son parte de la empresa y al igual que las áreas funcionales, cada una colabora para generar valor al cliente.
 - ✓ **Organización**
 - ✓ **Calidad**
 - ✓ **Seguridad ocupacional**
 - ✓ **Recursos humano**
 - ✓ **Finanzas**

Así mismo la organización se mantendrá en constante monitoreo de sus operaciones a través de los diferentes indicadores de gestión y desempeño.

- **Indicadores de gestión:** los KPI proporcionan la información sobre el desempeño más significativo que permite a las organizaciones (o sus stakeholders) comprender si la organización está o no en el rumbo correcto hacia las metas definidas. De esta manera, unos indicadores de desempeño bien diseñados son instrumentos vitales de navegación, que ofrecen una imagen clara de los niveles actuales de desempeño y si la empresa está donde debería estar.

Una pieza fundamental que permitirá el éxito del modelo de empresa será la comunicación entre las áreas funcionales y las áreas de apoyo de la empresa ya que la comunicación interna permite la transmisión de información relevante y estratégica en un ambiente corporativo.

A continuación, se presenta la conceptualización del modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir.

3 ETAPA DE DISEÑO

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Macro localización del proyecto

La localización del proyecto es una decisión de largo plazo puesto que no se puede estar cambiando constantemente, es por ello que incide en los resultados económicos; una localización considerada ahora como óptima podría no serlo en el futuro, por lo que se necesita de un análisis de los factores que pueden incidir sobre ella ahora y en el futuro.

3.1.1 Generalidades de la macro localización del proyecto

La localización del lugar donde se instalará el proyecto se da en dos partes: en la primera se estima el área general en que se considera contiene la localización de la planta (macro localización) y en la segunda se define la ubicación precisa para efectuar la instalación.

En las generalidades de la macro localización del proyecto, se realiza un análisis territorial representando la situación geográfica, a través de la descripción y caracterización de los aspectos geográficos propios de la zona en la que se ubicará.

A manera de delimitación geográfica, se ha tomado en cuenta el hecho de que el estudio de mercado se realizó en el departamento de San Salvador.

3.1.2 Aspectos Geográficos

Departamento de San Salvador

El departamento de San Salvador es uno de los 14 departamentos que conforman el territorio de El Salvador.

Al norte colinda con el departamento de Chalatenango, al sur colinda con el departamento de la Libertad, al Oeste colinda con los departamentos de Cuscatlán y La Paz, y al Este con el departamento de La Libertad. Su extensión territorial es de 886.15 Km².

Ilopango es el municipio en el cuál se concentran una gran cantidad de empresas de la rama textil en la zona franca de dicho municipio.

Análisis de los factores determinantes de la macro localización del proyecto

3.1.3 Localización del mercado de consumo

El mercado de consumo, su localización y grado de dispersión ejercerán influencia sobre la localización del proyecto, en el tamaño del proyecto hablamos de las características que este mercado consumidor meta debe tener, entre ellas estaban que se situara en el Área Metropolitana de San Salvador con el fin de aprovechar la ubicación estratégica la cual se encuentra a 9 Km de la capital que es en donde se concentran las entidades de Gobiernos, los colegios y las empresas que utilizan uniformes.

3.1.4 Localización de las fuentes de abastecimiento

La mayor parte de las empresas proveedoras se encuentran ubicadas en el municipio de San Salvador, el cual se encuentra a 9 Km del municipio de Ilopango, las vías por las que se puede ingresar a Ilopango son la carretera de Oro y el Boulevard del Ejército.

3.2 PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Tabla 21 Tabla de priorización de los factores determinantes de la ubicación geográfica

Factor/Descripción	Criterio	Ponderación
		Individual
Localización del mercado de consumo	Distancia recorrida Cantidad de consumidores	25%
Es de vital importancia que el mercado consumidor se encuentre geográficamente cerca ya que los tiempos de transporte de producto terminado serán pequeños.		
Localización y fuentes de abastecimiento	Distancia de transporte de insumos.	25%
Parte fundamental de la empresa son las fuentes de abastecimiento por lo que la distancia de ubicación juega un papel muy importante ya que una distancia grande puede encarecer el costo de la materia prima.		
Disponibilidad y características de la mano de obra.	Mano de obra que cumpla con las características solicitadas.	25%
El personal que forme parte del proyecto deberá recibir una capacitación de tal manera que se les enseñe a utilizar correctamente las maquinas industriales.		
Facilidad de transporte	Disponibilidad de transporte público. Vías de acceso en buen estado	15%
La facilidad de transportarse hacia la ubicación de la empresa es muy importante para el desplazamiento de la mano de obra.		
Fuentes de suministros de agua	disponibilidad	10%
EL vital líquido, es fundamental para la empresa aunque este no sea utilizado en ningún proceso, sin embargo es primordial para suplir necesidades básicas del personal.		
total	100%	

3.3 ORGANIZACIÓN DEL MODELO DE EMPRESA DE CONFECCIÓN

En la creación de una empresa es necesario partir de las especificaciones de su área organizativa, en la que se define la estructura y lineamientos básicos para el funcionamiento de la misma, en base a su misión y objetivos.

Dentro de esta propuesta se plantean dos elementos:

- **Marco legal de la empresa:** donde se especificará la forma jurídica bajo la cual se constituirá la empresa, el proceso y requisitos para su legalización, así como las consideraciones que deben tomarse en cuenta para el funcionamiento de la misma; además se incorporan los requisitos para registrar una marca en el país como parte fundamental para la elaboración y comercialización de prendas de vestir.

- **Organización y administración de la empresa:** en esta parte se incluye la misión, visión, manual de organización manual de funciones y el manual de puestos; todo ello de acuerdo al enfoque de la forma jurídica de la empresa.

3.4 FORMAS JURIDICAS DE LAS ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO

3.4.1 Selección de la forma jurídica para el modelo de empresa¹³

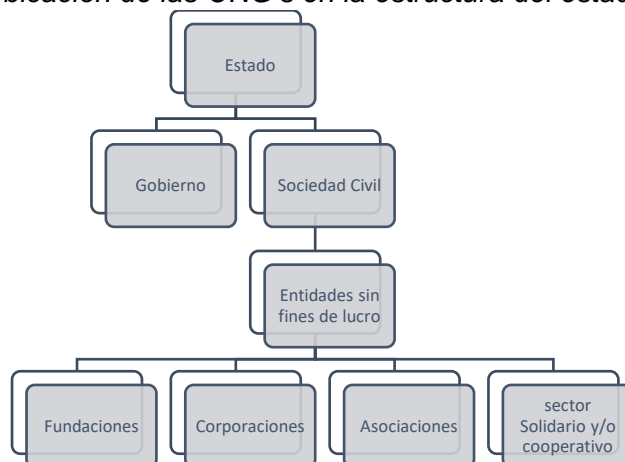
El concepto de Organización No Gubernamentales, ONGs, encuentra diversas acepciones en el ámbito nacional e internacional, desde aquella propuesta hecha por la Organización de Naciones Unidas ONU, según la cual trata de “Organizaciones voluntarias de ciudadanos sin ánimo de lucro nacional o internacional”. Entidades de carácter privado, que están organizadas a nivel local, nacional o internacional y que están dedicadas a alcanzar un impacto en la vida de sus integrantes. Son creadas independiente mente de los gobiernos locales, regionales y nacionales. Como también de organismos internacionales.

Jurídicamente las ONGs adoptan diferentes figuras tales como:

- **Asociación**
- **Fundación**
- **Corporación**
- **Cooperativas**
- **Organizaciones comunitarias o populares**
- **Organizaciones de migración**
- **Organizaciones no gubernamentales para el desarrollo**
- **Organizaciones voluntarias**

Cuando se toma la decisión de crear una ONGs, es preciso determinar cuál es la figura jurídica más adecuada de acuerdo a los intereses de sus integrantes. De acuerdo a ello, existen diferencias entre las asociaciones, corporaciones y el sector solidario y/o Cooperativo; en el caso de las corporaciones y asociaciones, basta con el interés de las personas naturales que concurren a la creación de la entidad y se acogen sobre la misión y el objetivo social, se aporta por parte de los fundadores un patrimonio inicial para el desarrollo de sus objetivos y muchas veces también para su sostenimiento.

3.4.1.1 Ubicación de las ONG's en la estructura del estado



Esquema 4 Ubicación de las ONG's en la estructura del estado

¹³ <http://www.gestionsocial.org/archivos/00000961/PrincipiosFuncionONG.pdf>

A la hora de escoger la forma jurídica con la que se va a operar el negocio se tendrá que tener en cuenta una serie de factores de distinta naturaleza que tendrán que analizarse para hallar la fórmula más adecuada. De este modo, se tendrá que tener en consideración el número de socios que van a ser, si los socios van a trabajar en la empresa o no lo van a hacer, la responsabilidad patrimonial que va a asumir cada socio, la previsión de ingresos, la planificación fiscal atendiendo a los ingresos y el tipo de negocio.

3.4.2 Selección de la forma jurídica para el modelo de empresa

No todas las empresas son iguales, ni nacen en los mismos contextos ni tienen las mismas necesidades.

A fin de establecer la forma jurídica que mejor se adapte a las condiciones bajo las cuales se espera que opere la empresa de confección, se realizará una evaluación para elegir la alternativa que cumpla con los factores que condicionan la elección de la forma jurídica los cuales se presentan a continuación:

1. **Tipo de actividad de la empresa y sector en el que va a operar.** Dependiendo de la actividad que vaya a ejercer la nueva organización y el sector en el desarrolle su actividad la nueva empresa deberá adoptar formas jurídicas concretas por exigencia legal. Por ejemplo, hay actividades en las que si se quiere entrar a operar hay que adoptar la forma de sociedad mercantil como es el caso de los seguros, la banca o las agencias de viaje.
2. **Número de participantes en el negocio.** En función del número de individuos que vayan a participar en el proyecto se optará por una forma u otras, como autónomos, sociedades o cooperativas.
3. **Necesidades económicas propias del proyecto.** Hay tipos de sociedades que precisan un capital social mínimo para poder operar.
4. **Relación entre los socios.** Se puede restringir la incorporación de nuevos socios o puede ser que se valore la aportación económica sin más.
5. **Responsabilidad de los participantes.** La forma jurídica también puede variar si se restringe la responsabilidad del que participa limitándose al capital aportado o si se sume responder con el patrimonio personal y social.
6. **Cuestiones fiscales que afectan a la empresa.** Si se analiza el tipo de imposición fiscal de cada forma jurídica según el tipo de actividad económica.

A continuación, se presentarán las características de las tres principales formas legales asociativas que existen en El Salvador:

Tabla 22 Características de las diferentes formas legales en El Salvador

CARACTERÍSTICAS	FORMAS LEGALES ASOCIATIVAS		
	ASOCIACIONES	SOCIEDADES MERCANTILES	COOPERATIVAS
Inscripciones formales	Ministerio de Gobernación y Seguridad	Registro de comercio	Insafocoop En el caso de las agropecuarias, además en el Departamento de Asociaciones Cooperativas del MAG
Instancias en las que se requiere su registro	Alcaldías Municipales	Alcaldías Municipales Dirección General de Estadísticas y Censos	Alcaldías Municipales

		Seguro Social	
Documentos de Constitución	Escritura Pública (necesita notario)	Escritura Pública (necesita notario)	Acta de constitución (no necesita notario)
Leyes que regulan su funcionamiento	Ley de Asociaciones y fundaciones sin fines de lucro	Código de comercio	Ley de asociaciones cooperativas
Capital social	Está en relación al número de miembros y de cuanto decidan aportar (mínimo \$114.28)	Mínimo \$11,428.57 (25% como capital pagado), excepto las colectivas y las comanditas simples en donde no existe el mínimo	No existe el mínimo
Número mínimo de miembros	15 personas	2 personas en adelante	15 personas
Número máximo de miembros	Es indefinido	La junta de accionistas lo determina	Es indefinido
Formas de Cuotas	Membresía	Acciones	Aportaciones
Distribución de utilidades	No hay	Sobre la base del capital accionario	Sobre la base de aportaciones y/o trabajo, uso de prestaciones
Obligaciones contables	Libros contables	Contabilidad formal	Contabilidad formal
	Informe anual	Informe semestral	Informe anual
	Auditoria externa	Auditoria externa	Auditoría externa
Su representación legal	Recae en el presidente	Como lo establece la escritura de la constitución	Recae en el presidente
Estructura interna de funcionamiento	Asamblea general	junta General de accionistas	Consejo de administración
	Junta directiva		Juntas de vigilancia
	Junta de vigilancia		Asamblea general
	Comités	Junta directiva	Comités
Representación, cargos y número de miembros de la junta directiva	5 miembros:	4 miembros:	5 miembros:
	Presidente	Presidente	Presidente
	Secretario	Secretario	secretario
	Tesorero	Tesorero	Tesorero
	Dos vocales	Dos vocales	1 vocal
Aspectos fiscales	Gozan del beneficio de exoneración de la renta y de impuestos municipales	Pueden deducir impuestos a través de donaciones	Gozan del beneficio de exoneración de la renta y de impuestos municipales

Fuente: https://tramites.gob.sv/Media/Editor_Repo/clases%20de%20sociedades%20y%20requisitos%20legales.pdf

Una vez que se han establecido los criterios para seleccionar la forma jurídica y las características de cada una de ellas, se verifica cuáles de estas formas cumplen con los requisitos establecidos, los cuales se considera tienen la misma importancia o peso para la decisión; y finalmente se seleccionará aquella alternativa que cumpla con el mayor número de requisitos.

A continuación, se presenta la evaluación de cada alternativa, se marcará con una “X” cuando el criterio se cumpla, de lo contrario la casilla quedará en blanco. Para el puntaje total se sumarán el número de “X” y la opción con mayor puntaje será la que se elegirá:

Tabla 23 Descripción de criterios de selección para formas jurídicas

Nº de identificación del criterio	Descripción del criterio
1	Según el número de personas que participan en el proyecto empresarial: la figura legal debe representar a la empresa como una sociedad y no como una empresa individual.
2	Según la responsabilidad de las personas promotoras de la empresa: la forma jurídica debe permitir que se limite la responsabilidad de las deudas al capital aportado a la sociedad sin afectar el patrimonio particular de los miembros de la empresa.
3	Según las relaciones que mantienen las personas asociadas entre sí: la forma jurídica debe ser flexible y permitir la incorporación de nuevos miembros interesados en aportar económica y/o laboralmente al patrimonio de la empresa
4	Necesidades económicas del proyecto: será preferible la figura legal para formar la empresa donde no se exija una cantidad mínima establecida como capital social, sino que sea flexible y además que sea una figura legal con fines de crear beneficios sociales sobre los beneficios económicos.
5	Aspectos fiscales de la empresa: la figura jurídica debe buscar que se beneficie a la empresa en el tema fiscal, procurando su posible exoneración.

Fuente: elaboración propia

Tabla 24 Selección de alternativa para forma jurídica

Alternativas	Criterios				
	1	2	3	4	5
Asociación de Desarrollo comunal (ADESCO)	X	X	X		X
Sociedad	X	X			
Cooperativa	X	X	X	X ¹⁴	X

Fuente: Elaboración propia a partir de los criterios de selección.

- La alternativa seleccionada es la **Cooperativa** al cumplir con todos los requisitos establecidos para la forma jurídica. Por lo tanto, se desarrollará el marco legal bajo el cual debe operar la empresa considerando que el tipo de organización adoptada es una Asociación cooperativa de Responsabilidad Limitada.

3.4.3 Proceso de legalización de la empresa

3.4.3.1 Definición y características de una Cooperativa

El término cooperativa se refiere a aquellas sociedades cuyo objeto último es realizar las operaciones con sus propios socios, los cuales cooperan en la obtención de un fin común y social pudiendo aportar bienes o actividades.

La promoción de las sociedades cooperativas la realizan los interesados, y esta se constituye en Asamblea General de Socios que acuerdan organizarla, deben constituirla por medio de ese

¹⁴ La figura legal de la cooperativa es la única que cumple con ambos requisitos: ser flexible en el capital social mínimo para formar la empresa y que además tiene fines económicos y sociales a la vez; puesto que las ADESCO no están orientadas a percibir beneficio económico y las sociedades mercantiles, aunque sí lo están, exigen un monto mínimo fijo para iniciar operaciones.

instrumento público. La representación legal le corresponde a la persona que ellos designen de lo contrario les corresponderá a todos los administradores.

3.4.3.1.1 Entre las características más relevantes de la cooperativa se encuentran:

- La existencia de democracia e igualdad, puesto que cada asociado tiene igualdad de derechos a los demás. Cada persona tiene derecho a un voto, sin importar sus aportes ni el tiempo de pertenecer a la Cooperativa.
- Hay libre adhesión y retiro voluntario entre los socios de la Cooperativa.
- Distribución de los excedentes entre los asociados, en proporción a su participación en el trabajo común.
- Los negocios de la cooperativa generalmente se hacen con los asociados.
- La misión de la cooperativa está orientada a solventar las necesidades de los asociados.
- Prestan, facilitan y gestionan servicios de asistencia técnica a sus asociados.
- El gobierno de la Cooperativa está distribuido entre un Consejo de Administración y un Consejo de Vigilancia, conformado por los mismos asociados, electos por la Asamblea General.
- Las Cooperativas se constituyen en cooperativas de producción, vivienda y de servicios.
 - ✓ Las cooperativas de producción pueden ser de tipo: agrícola, pecuaria, pesquera, agropecuaria, artesanal, industrial o agro-industrial. Siendo la del presente modelo de empresa una cooperativa de tipo agroindustrial.
 - ✓ Las cooperativas de servicio pueden ser: de Ahorro y Crédito, de transporte, de consumo, de profesionales, de seguros, de educación, de aprovisionamiento, de comercialización, entre otras.

3.4.3.2 *Requisitos para formar una asociación cooperativa*

1. Edad mínima para pertenecer a una Asociación Cooperativa es de 16 años.
2. El número mínimo para constituirse como cooperativa es de quince personas.
3. El Grupo Gestor interesado a constituirse deberá presentar solicitud al Departamento de Asociaciones Agropecuarias para la jornada de promoción.
4. El delegado del Departamento de Asociaciones Agropecuarias, asistirá a una reunión de Promoción de la Asociación Cooperativa, para verificar que cumplan los requisitos.
5. El Grupo Gestor interesado a constituirse deberá presentar solicitud al Departamento de Asociaciones Agropecuarias para la jornada de organización.
6. El delegado del Departamento de Asociaciones Agropecuarias deberá asistir a una reunión de organización.
7. El presidente provisional del grupo interesado deberá presentar la notificación de Asamblea de constitución al Departamento de Asociaciones Agropecuarias, especificando día, hora, lugar y la agenda a tratar.
8. El delegado del Departamento de Asociaciones Agropecuarias, asistirá a la asamblea de constitución, para su verificación.
9. Posteriormente a la asamblea de constitución deberán presentar original y copia del acta de constitución, conteniendo solicitud de inscripción, membresía con las generales de los asociados.

10. De existir observaciones en la revisión de dicha documentación se le prevendrá, para su respectiva corrección, caso contrario se da por admitida la documentación respectiva para su aprobación.
11. Se publica en el Diario Oficial.
12. Las personas interesadas deberán estar presentes en las Jornadas de Promoción, Organización y Asamblea de Constitución.

3.4.3.3 *Procedimiento de Constitución, inscripción y autorización oficial para operar, de acuerdo a la Ley General de Asociaciones Cooperativas de El Salvador y el INSAFOCOOP*

3.4.3.3.1 **Requisitos generales**¹⁵

- ✓ Contar con un número mínimo de 15 personas interesadas en constituir la cooperativa, (Art. 15 de la Ley General de Asociaciones Cooperativas)
- ✓ Tener definida la actividad económica a la que se dedicaran.
- ✓ Contar con disponibilidad de tiempo para el cumplimiento de todas las etapas del proceso.
- ✓ Anexar nómina completa de personas interesadas (nombre completo, número de Documento Único de Identidad (DUI) y firma.
- ✓ Presentar perspectivas de viabilidad (Art. 3 literal a) de la Ley de Creación de INSAFOCOOP)
- ✓ Tiempo máximo de ejecución del proceso de Constitución de Cooperativas: 120 días hábiles (Art. 89 de la Ley de Procedimientos Administrativos)

Tabla 25 *Requisitos generales para formar una Cooperativa*

Datos generales	
Tiempo de respuesta	3 meses para finalizar el servicio
Área encargada	Departamento de Fomento y Asistencia Técnica
Encargado del servicio	Departamento de Fomento y Asistencia Técnica (Sra. Nuria del Carmen Funes)
Dirección donde solicitar el servicio	15 calle poniente, Edificio Urrutia Abrego II número 402, Centro de Gobierno, frente a INPE
Horario	8:00 AM A 4:00PM
Observaciones	Para cada etapa en la creación de la cooperativa les será asignado un asesor.
Costo total del servicio	SERVICIO GRATUITO
Archivos adjuntos	
Nombre archivo adjunto	Solicitud de Gestores
Descripción archivo adjunto	Solicitud presentada al Insafocoop para que se les pueda asignar un Asesor Técnico y dar inicio al proceso de creación de una Asociación Cooperativa

Fuente 6 <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/insafocoop/services/2197>

¹⁵ <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/insafocoop/services/2197>

3.4.3.4 *Régimen económico de la Cooperativa*

Las aportaciones serán nominativas, indivisibles y de igual valor. Estas serán representadas mediante certificados legalizados por el INSAFOCOOP y en su caso, por el Departamento de Asociaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Todo certificado de aportación deberá contener:

- Denominación, naturaleza, tipo y domicilio de la Asociación
- Fecha del Acta de Constitución, los datos de su inscripción en el Registro de Asociaciones Cooperativas y de su publicación en el Diario Oficial.
- El nombre del asociado
- El número del certificado, con indicación del número total de la aportación que hubiere suscrito y pagado el asociado.
- La firma de la persona que para tal efecto hubieren señalado los Estatutos
- Lugar y fecha de emisión
- Fecha de legalización; y Los principales derechos y obligaciones que confiere el Certificado.

Habrá un Libro de Control de Extensión y Transferencia de Certificados de Aportación que estará bajo la responsabilidad de la persona que el Consejo de Administración designe.

3.4.3.5 *Consideraciones para los asociados*

Para ser miembro de una cooperativa, es necesario ser mayor de 16 años de edad y cumplir con los requisitos determinados por el reglamento de la Ley General de Asociaciones Cooperativas de El Salvador, y en cada caso por los Estatutos de la Cooperativa a la cual desea integrar.

Las personas que adquieran la calidad de asociado, responderá conjuntamente con los demás asociados, de las obligaciones contraídas por la Cooperativa antes de su ingreso a ella y hasta el momento que se cancele su inscripción como asociado y su responsabilidad será limitada al valor de su participación.

3.4.3.5.1 Perfil del Asociado para el Modelo de Empresa

- Ser mayor de 16 años de edad.
- Ser salvadoreño o centroamericano de origen.
- No ser miembro de otra cooperativa de la misma naturaleza.
- Tener notoria conducta y no tener intereses opuestos a los de la Cooperativa.
- Obligarse expresadamente a cumplir los estatutos con acuerdo y resolución de los órganos de la Cooperativa.
- Tener iniciativa empresarial desde el punto de vista asociativo.
- Personas consideradas como vulnerables laboralmente:
 - Ex privados de libertad (En el caso de los ex privados de libertad, estos deben haber completado el curso penitenciario Yo cambio.)
 - Mujeres desempleadas como resultado de la pandemia por COVID -19¹⁶
 - Personas con discapacidad (física, auditiva, del habla)

3.4.4 **Dirección, Administración y Vigilancia de la Cooperativa**

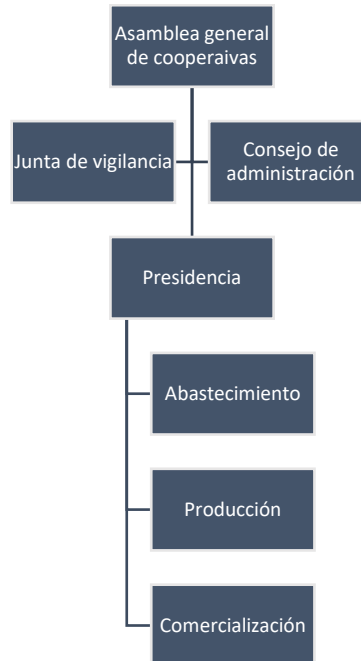
La dirección, administración y vigilancia de las cooperativas está a cargo de:

¹⁶ <https://revistalabrujula.com/2020/07/23/organizaciones-destacan-mayor-vulnerabilidad-laboral-en-las-mujeres-durante-pandemia/>

- La Asamblea General de Asociados
- El Consejo de Administración
- La Junta de Vigilancia Obligaciones de las Cooperativas

3.4.5 Organización y administración de la empresa

3.4.5.1 Estructura Propuesta para el modelo de empresa Confecciones Solidarias de R.L.



Esquema 5 Estructura Organizacional bajo la cual funcionará la Empresa de confección comunal

3.4.5.2 Descripción de los componentes de la organización

Para comprender la estructura organizativa se presenta una breve descripción de cada uno de los elementos que la componen:

- Asamblea General de Cooperativistas: está conformada por los accionistas o quienes aportan el capital, los cuales tienen responsabilidad sobre el desarrollo de la empresa.
- Junta de Vigilancia: es un órgano de supervisión del consejo administrativo que vigila porque las operaciones sean realizadas con suma transparencia y en base a los estatutos legales de la cooperativa.
- Consejo de Administración: Es el órgano responsable del funcionamiento administrativo de la cooperativa y constituye el instrumento ejecutivo de la Asamblea General de Asociados, teniendo plenas facultades de dirección y administración en los asuntos de la Asociación.
- Presidencia: es el departamento que se relaciona tanto con las unidades funcionales como con la asamblea general, mantiene el flujo de información entre los planes estratégicos establecidos por la junta y las unidades funcionales de la cooperativa.
- Administración: que comprende el manejo de Recursos Humanos de la empresa, así como de la Contabilidad y Finanzas, con el fin de implementar los controles correspondientes a cada una de las áreas de la empresa, incorporando los análisis contables y financieros que se requieren para garantizar la sostenibilidad de la misma.
- Abastecimiento y Producción: esta unidad es la encargada de brindar los insumos necesarios para los diferentes procesos dentro de la empresa, y se encarga de

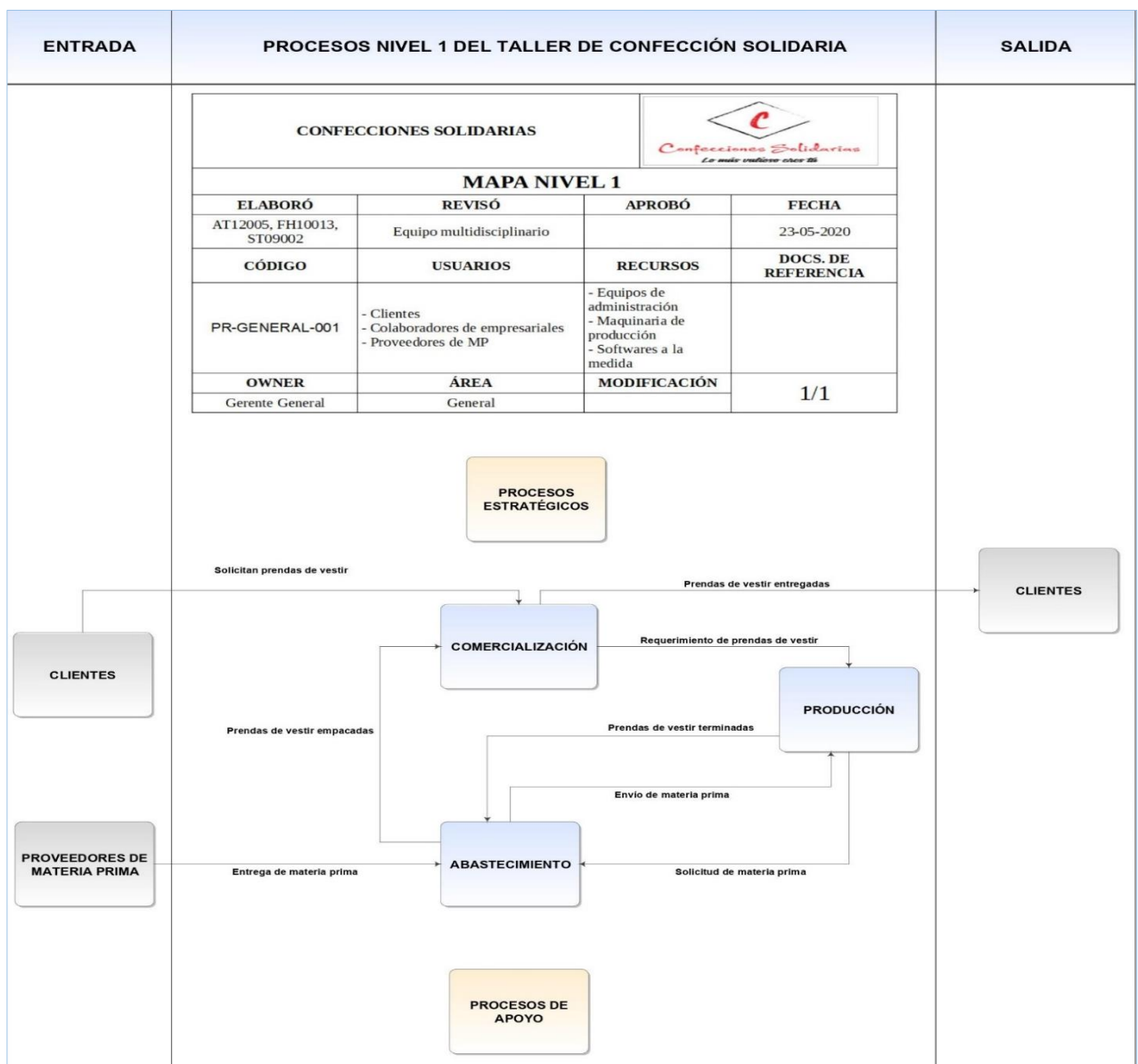
transformar los insumos en productos terminados, con la cantidad y calidad requeridos, según sea la demanda del mercado, que es identificada por el departamento de mercadeo.

- g) **Comercialización:** es la unidad encargada de distribuir los productos desde la empresa a los diferentes puntos de venta, al mismo tiempo mantiene relación directa con los clientes.

3.4.6 Mapa de procesos del taller de confección solidario

Los procesos del taller de confección se clasifican en:

- **Procesos estratégicos:** son los que permiten definir estrategias y objetivos para el taller de confección solidario, así como la toma de decisiones.
- **Procesos operativos:** son aquellos en donde los productos se transforman.
- **Procesos de apoyo:** gestionan los recursos institucionales (tangibles e intangibles)



y soportan el desarrollo de la institución

3.4.7 Manual de la organización

A continuación, se presenta una guía de elaboración del manual de organización de la empresa, en la que se especifica la forma de estructuración y los pasos a seguir para elaborar el manual, según las áreas que conforman la empresa:

1. De acuerdo al tipo de organización que se desea adoptar, se diseña la estructura organizativa de la empresa; en este caso, se elaboró un organigrama de acuerdo a las áreas funcionales de la empresa y a los requisitos legales y de organización de la Cooperativa.
2. Cuando se tiene la estructura organizativa establecida, se diseña el manual de la organización, detallando los siguientes ítems:
 - **Introducción:** se realiza una introducción del contenido y el objetivo del manual de la organización que se está a punto de diseñar.
 - **Misión y Visión organizacional:** considerando que la misión se refiere a la razón de ser de la empresa, en este caso el fin de la empresa; especificando los productos y/o servicios a ofrecer, clientes o mercado al que se dirige, principios que caracterizarán a la empresa, entre otros. En el caso de la Visión organizacional se refiere a lo que la empresa quiere llegar a ser en el futuro, aproximadamente en 5 años a partir de sus inicios.
 - **Objetivos que persigue el manual de organización:** el motivo de la creación del manual en cuestión.
 - **Valores a inculcar en la organización:** principios éticos que guiarán las labores dentro de la empresa.
 - **Políticas y normas que provean el buen desempeño de las actividades:** lineamientos a seguir durante el desempeño de las funciones como miembro de la empresa y que buscan asegurar el buen funcionamiento de la misma.
 - **La estructura de la organización:** se coloca la estructura organizativa que se diseñó previamente con el detalle de las funciones a considerar para el funcionamiento de la empresa.
 - **Descripción de las funciones:** se sigue el esquema de la organización (organigrama), elaborando un formato para describir las actividades y responsabilidades de cada área especificada en la estructura.

El formato para descripción de funciones debe completarse de la siguiente manera:

- a) En primer lugar, se coloca el logo de la empresa
- b) Se rellenan los campos con la siguiente información:
 - ✓ Nombre de la empresa: Confecciones Solidarias
 - ✓ Nombre de la unidad: nombre de la unidad que se está describiendo, según las áreas funcionales de la empresa.
 - ✓ Dependencia Jerárquica: Se refiere a la unidad a la que está subordinada la unidad en cuestión, de quien depende.
 - ✓ Unidades subordinadas: unidades que tiene a su cargo la unidad en cuestión.
 - ✓ La fecha de elaboración del manual
 - ✓ Fecha de revisión: La fecha que será revisado para su debida actualización
- y
- ✓ Funciones: donde se especifican las actividades que deben realizar los responsables de esta unidad.

3.4.7.1 *Manual de puestos*

El Manual de Perfiles de Puestos es el documento de gestión que contiene a los perfiles de puestos de la entidad y es producto del proceso de Diseño de Puestos. Este proceso se enlaza con otros procesos técnicos de la gestión de recursos humanos, principalmente: selección, vinculación, inducción, período de prueba, desplazamiento, evaluación del desempeño, administración de compensaciones, administración de puestos, capacitación y progresión en la carrera, a partir de la información técnica de su contenido.

Sus componentes son los siguientes:

- a) **Objetivos que se persiguen:** el manual debe poseer su razón de ser o finalidad, la cual se establece por medio de la definición de los objetivos, los cuales deben ser formulados por el departamento de recursos humanos y en base a la organización funcional.
- b) **Definición de los puestos de cada unidad:** según la estructura organizativa, se establecen las plazas que son necesarias para el control de cada unidad o departamento de la empresa.
- c) **Instrucciones para su uso y aplicación:** establecer las recomendaciones necesarias para la implementación del manual de puestos.
- d) **Organigrama de puestos:** es la representación gráfica de las plazas que realizarán todas las actividades de la empresa.
- e) **Descripción de los puestos:** este componente es la esencia del manual, donde se definen las actividades de cada puesto en un formato de descripción.

3.4.7.2 *Manual de bienvenida*

El manual de bienvenida es un soporte de comunicación imprescindible en el plan de acogida y de gran utilidad para cualquier colaborador, ya sea trabajador eventual, becario o directivo.

Este manual resume la cultura corporativa de la organización; incluye toda la información necesaria y útil para que la integración en el puesto y en la empresa sea lo más positiva posible.

¿Qué debe recoger un manual de bienvenida?

Aunque la redacción de un manual de bienvenida varía de unas organizaciones a otras, conviene que contenga la siguiente información:

- **Mensaje de Bienvenida:** generalmente a cargo del director general o responsable de la organización.
- **Presentación de la empresa.** En este apartado conviene ofrecer a la persona que se incorpora nociones básicas de cómo está estructurada la empresa, a qué sector o sectores se dirige, o si la empresa tiene otras sedes. También deben incluirse aspectos fundamentales de la organización, como la Misión, Visión y Valores, la política de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), la historia de la empresa o los premios y distinciones más relevantes logrados hasta la fecha.
- **Información de utilidad para el trabajador.** En esta sección incluye toda aquella información necesaria para desempeñar su actividad: desde la normativa interna de la

compañía y su política retributiva, hasta el horario de trabajo que el trabajador debe cumplir, la gestión de vacaciones o cómo tramitar los permisos y bajas.

3.5 CAPACITACIONES

3.5.1 Concepto

Capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos, y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador, para que éste se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas. Producir resultados de calidad, dar excelente servicio a sus clientes, prevenir y solucionar problemas potenciales dentro de la organización.

La capacitación no debe confundirse con el adiestramiento, este último implica una transmisión de conocimientos que hacen apto al individuo ya sea para un equipo o una maquinaria.

3.5.1.1 Principios y objetivos de la capacitación

A partir de las necesidades reales detectadas, se debe establecer un sistema integral de capacitación y desarrollo que comprenda todos los esfuerzos y actividades educativas en un mismo plan rector de desarrollo humano y profesional en la empresa y un incremento en la productividad organizacional.

La creación de un ambiente en el que la capacitación y el desarrollo humano del personal signifiquen un reto, un interés y compromiso de crecimiento individual, grupal y organizacional.

Convertir a la capacitación más bien en una filosofía y estilo de trabajo con clara dirección y significado en lugar de una actividad estéril y burocrática.

Brindar a todo el personal un nuevo concepto de la productividad, así como el trabajo en equipo y de los valores laborales, a través de todas las actividades de capacitación y desarrollo.

Entre los objetivos que persigue la capacitación se destacan los siguientes:

- I. Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización para incrementar su rendimiento y desempeño que se verá reflejado en la productividad.
- II. Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada, que permita mejorar su nivel de vida.
- III. Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están: crear un clima más satisfactorio entre los empleados, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión.

3.5.2 Modelo de formación y diseño curricular basado en competencias

3.5.2.1 Antecedentes

La Formación basada en Competencias no es un modelo nuevo en el mundo, ya que se comenzó a desarrollar en los años 80 en Gran Bretaña. La causa que originó este modelo fue el desafío que debían enfrentar las empresas en la apertura de los mercados a otros países, que en este caso se traducía en el Mercado Común Europeo. Las empresas crecerían, requerirían de mano de obra especializada y los profesionales y técnicos que egresaban de las instituciones educacionales no contaban con los nuevos conocimientos y habilidades requeridas en el mundo laboral, debiendo la empresa destinar un gran tiempo para entrenar al personal nuevo.

Otro de los factores fue la gran movilidad de mano de obra entre ciudades y países, lo que demoraba la selección de personal por no saber exactamente que era capaz de realizar la persona contratada o por contratar.

A raíz de estos problemas y desafíos, el mundo laboral y el mundo educacional decidieron aunar esfuerzos con el objeto de contar con una fuerza laboral adecuada a las demandas del mercado. La gran decisión fue traspasar a las empresas la responsabilidad de la definición de los perfiles que se requerían en el mercado y, además, señalar los criterios de evaluación que se debían aplicar para verificarlos y medirlos. En otras palabras, se trasladaba la responsabilidad del principio y del fin del proceso educativo, es decir el qué enseñar y el cómo medirlo a las empresas, y las instituciones de educación asumían la responsabilidad de cómo enseñarlo para lograr alcanzar los criterios y estándares fijados por el “cliente empresa”. Esta nueva modalidad se desarrolló rápidamente entre los países de habla inglesa, para luego ser adoptada en el resto de la comunidad europea.

Para llevar a cabo un modelo como el propuesto se hizo necesario identificar las tareas o competencias que realizaban las personas en su puesto de trabajo, y una vez identificadas estas tareas, determinar cuáles eran los criterios y estándares que se aplicaban para decir que esa persona realizaba bien su tarea. Una tarea bien ejecutada significaba que la persona era competente en dicha tarea, de allí el concepto de “competencia”.

Una competencia incluye tres aspectos: Conocimientos, Habilidades y Actitudes. Estos tres aspectos deben siempre armonizar; faltando alguno de ellos no se logra el dominio de la competencia.

Una competencia representa la capacidad de ejecutar correctamente una actividad que agrega valor y que forma parte de las tareas de una ocupación o puesto de trabajo. Una persona es competente o ha adquirido una competencia cuando tiene los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para ejecutar una tarea de acuerdo a los estándares de la industria. Para describir una competencia se establecen ciertos perfiles cuyas tareas a definir e identificar deben cumplir los siguientes requisitos:

- Tienen un principio y un fin.
- Tienen dos o más pasos.
- Son observables y medibles.
- Tienen como resultado ya sea un producto, un servicio o una decisión.
- Dado que agregan valor, generalmente el empleador está dispuesto a pagar por una competencia.

Teniendo como base estos conceptos se fue desarrollando este modelo que debía adecuarse a las demandas de las empresas. El modelo permitía reconocer las competencias de los trabajadores, no importando cómo o dónde las había adquirido, pero también exigía que alguien reconociera estas competencias y las certificara. Esto último obligó a que diversas instituciones certificaran las competencias de los trabajadores, de acuerdo a criterios y estándares conocidos por todas las empresas, solucionando así problemas en la selección de personal y la evaluación de estos en la empresa.

La aplicación práctica del modelo obliga a realizar innumerables levantamientos de perfiles de competencias de los diferentes puestos de trabajos que están relacionadas con las diferentes áreas y sectores de la industria. Una vez levantados los perfiles por ocupación o puesto de trabajo, y validados directamente con la empresa, se procede a elaborar las pruebas que permitan certificar las competencias de acuerdo a criterios y estándares actualmente empleados en las empresas del sector. Finalmente se elaboran las Guías de Aprendizaje que aportan los elementos educativos que permiten al trabajador pasar las pruebas que miden habilidades, conocimientos y actitudes.

Este proceso significa un gran esfuerzo no sólo para la empresa sino también para las instituciones educacionales, ya que obliga a los docentes a adaptarse a un nuevo esquema de enseñanza, donde el relator o instructor se interioriza del quehacer de las empresas y su constante evolución, y pasa a cumplir el rol de facilitador de los aprendizajes que deben adquirir los trabajadores para ser competentes en sus puestos de trabajo.

3.5.3 Metodología de elaboración

Para la elaboración de los programas de formación profesional por competencias se Utiliza una metodología fundamentada en los principios del desarrollo Instruccional y Curricular Sistemático (SCID), constituido por cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Estos principios consideran el desarrollo de las siguientes actividades en cada una de sus fases:

Tabla 26 Metodología de elaboración curricular

Actividades a desarrollar	Responsables
A. Fase de análisis	
Detectar necesidades de formación y/o capacitación	INSAFORP, Comisiones Técnicas Asesoras, el Observatorio del Mercado Laboral, otros estudios o investigaciones.
Elaborar el perfil de competencias	Grupo Expertos Trabajadores del área y Facilitadores DACUM.
Validar el perfil de competencia.	Expertos Trabajadores del área y Facilitadores DACUM.
Estructura técnica	
B. Fase de diseño	
Recopilar información, redactar y completar la ficha de registro de estándares de rendimiento y criterios de ejecución.	Curriculistas y Expertos Trabajadores del área.
Completar la ficha de registro analítica.	
Analizar, redactar y completar la ficha de registro de objetivos de rendimiento.	
Analizar, redactar y completar la ficha de registro de diseño curricular.	
C. Fase de desarrollo	
Completar la ficha de registro de la identificación de la unidad de competencia.	Curriculistas.
Completar y redactar la ficha de registro de la estructura técnica	Curriculistas y Expertos Trabajadores.
Completar la ficha de registro del desarrollo de la unidad de competencia	Curriculistas.
Analizar, redactar y completar las fichas de registros complementarias.	Curriculistas y Expertos Trabajadores.
Analizar, y completar la ficha de registro de la programación de la acción formativa	Curriculistas.
Recopilar información y trasladarla a la ficha de registro de los listados de equipos, herramientas y materiales, por unidad de competencias	Curriculistas y Expertos Trabajadores.
Elaborar guía de Aprendizaje y otros materiales didácticos.	Curriculistas y Expertos Trabajadores del área.
Preparar evaluaciones de conocimiento y de ejecución.	Curriculistas.
D. Fase de implementación	
Ejecutar la acción formativa	INSAFORP y Centros Colaboradores.
Validar el programa y evaluar los materiales.	Comisiones Técnicas Asesoras de las áreas a desarrollar, INSAFORP y Centro Colaboradores.
E. Fase de evaluación	
Actualizar el programa.	Comisiones Técnicas Asesoras del área, Curriculistas y Expertos Trabajadores.

Fuente 7 https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---rosan_jose/documents/publication/wcms_207740.pdf

3.5.4 Plan de capacitaciones de la empresa Confecciones Solidarias de R.L.

Tabla 27 Plan de capacitaciones Confecciones Solidarias de R.L.

NECESIDAD DE CAPACITACIÓN Confecciones Solidarias de R.L.								
SISTEMA DE CAPACITACIÓN: Fortalecimiento Competencia								
Competencia	Objetivo por competencia	Metodología	Resultado esperado	Temas Específicos	Instructor/Recursos	plazo	Facilitadores	Participantes
Trabajo en equipo	Motivar el trabajo en equipo entre los colaboradores en procura del cumplimiento de objetivos y metas en la organización, y la consecución de un clima laboral adecuado	Proyección y análisis de película Actividades lúdicas y recreativas en grupo	Mejoramiento del desempeño, en estas competencias, de los colaboradores de la Cooperativa	-Planeación y organización de actividades laborales en equipos de trabajo -Cumplimiento de metas y objetivos en grupo - Colaboración y cooperación entre los integrantes de la organización	Instructor Profesional en Recursos Humanos externo Recursos propios de la Cooperativa	16 horas (8 horas durante 2 sábados consecutivos)	Gerente General	Todo el personal que labora en la Cooperativa
Vocación al servicio	Potenciar e Incrementar en los colaboradores una actitud positiva respecto de la atención tanto del cliente interno como del	Intervención experto Talleres didácticos individuales Talleres didácticos grupales		- Actitud de servicio - Atención con Calidad al cliente interno y externo - Servicio al cliente, factor diferenciador				

	cliente externo							
SISTEMA DE CAPACITACIÓN: Actualización Competencia								
Conocimiento	Retroalimentar la importancia de la apropiación y aplicación de conocimientos en los puestos de trabajo	Intervención de experto Taller didáctico individual		-Identificación, apropiación y aplicación de los conocimientos inherentes a cada puesto de trabajo. - Importancia de transferir los saberes en resultados tangibles				
Confiabilidad	Convencer a los colaboradores de la importancia de hacer un uso adecuado de la información y la confidencialidad al interior de la Cooperativa	Actividades lúdicas y recreativas en grupo Actividades lúdicas y recreativas individuales	Retroalimentación y actualización, de estas competencias, en los colaboradores de la Cooperativa	- Uso adecuado de la información de la empresa -La importancia de la confidencialidad al interior de la organización	Instructor Profesional en Recursos Humanos externo Recursos propios de la Cooperativa	8 horas (1 sábados)	Gerente General	Todo el personal que labora en la Cooperativa
Planeación y organización	Capacitar a los colaboradores en la generación de estrategias que permitan evaluar, aplicar correctivos y hacer	Intervención del experto Taller didáctico individual Taller didáctico grupal		-Planeación de actividades para cada puesto de trabajo -Uso de herramientas para la planeación y				

	seguimiento en las diferentes actividades que desempeñan			organización de las actividades -Estrategias para priorizar actividades				
Orientación al resultado	Actualizar y retroalimentar la capacidad de obtener resultados sobresalientes y rentables para la organización, con dedicación, esfuerzo y tiempo necesarios para lograr las metas previamente establecida	Taller lúdico. Dinámicas de grupo		-Cumplimiento de metas y objetivos en cada puesto de trabajo - Calidad, cantidad y tiempo en la entrega de resultados				

Fuente 8 Elaboración propia

3.6 DEFINICION DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

3.6.1 Diseño general de sistema de información gerencial

Un sistema de información de gestión es un conjunto de sistemas y procedimientos que recopilan información de una variedad de fuentes, la compilan y la presentan en un formato legible.

Los administradores utilizan un sistema de información gerencial para crear informes que les brindan una visión general exhaustiva de toda la información que necesitan para tomar decisiones que van desde minucias diarias hasta estrategias de nivel superior.

Los sistemas de información de gestión de hoy en día dependen en gran medida de la tecnología para compilar y presentar datos, pero el concepto es más antiguo que las tecnologías de cómputo modernas.

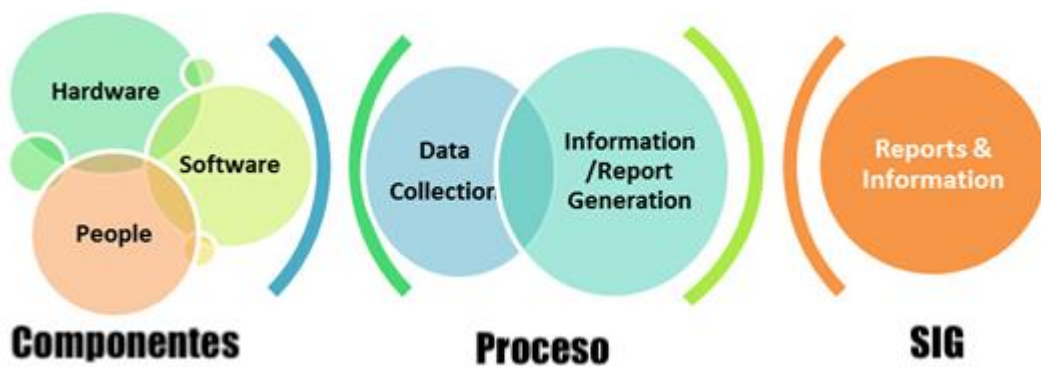


Ilustración 5 Representación gráfica del proceso de creación de un SIG

3.6.1.1 Flujo de formatos de información entre las áreas de la empresa

Tabla 28 Flujo de información entre las áreas de la empresa

Depto. origen	De	Gerencia	RR.HH.	Contabilidad	Abastecimiento	Producción	Comercialización
Gerencia			-Requerimientos de personal	-Planes de gastos		-Requerimientos de producción -Planes de ahorro	-Pronósticos de ventas. -Planes de ventas
RR.HH.		-Reportes de desempeño de personal		-Reporte de desempeño personal	-Reporte de desempeño personal	-Reporte de desempeño de personal	-Reporte de desempeño personal
Contabilidad		-Estados financieros -Informe de gastos	-Informe de gastos		-Informes de pedido de materia prima	-Informes de gastos	- Informe de gastos
Abastecimiento		-Informe de proveedores -Inventarios de Materia Prima -Materia prima es stock	-Requerimientos de mano de obra. -Ausencias de personal.	-Costeo de inventario de materia prima.		-Requisiciones de materiales, insumos, maquinaria y equipo	-Requerimientos de materia prima.
Producción		-Planes de producción -Informe de producción -Productos defectuosos	-Requerimientos de mano de obra. -Ausencias de personal.	-Gastos extraordinarios. -Gastos de materiales.	-Inventarios de Materia Prima -Materia prima es stock		-Informes de niveles de producción estimados
Comercialización		-Informe de ventas	Requerimientos de mano de obra. -Ausencias de personal.	-Reporte de ventas. -Cuentas por cobrar.	-Informe de proveedores	-Ordenes de pedido	

3.7 DEFINICION DEL SISTEMA CONTABLE

La Contabilidad es la técnica que se encarga de registrar las operaciones de las empresas con el objetivo de reflejar una imagen de su patrimonio, situación financiera y resultados económicos (pérdidas y ganancias).

Por lo anterior es imprescindible que el modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir, cuente con una Sistema Contable que le permita llevar el control de todas las salidas y entradas efectuadas según el período contable que se establezca para la misma con el fin de operar de una forma eficiente y eficaz.

Con este sistema Contable o de Contabilidad se busca que el modelo no solo pueda tener información oportuna y completa para la toma de Decisiones vinculadas a la Economía y Finanzas de la misma, sino que también se busca que pueda operar con las normas contables aceptadas legalmente. Los registros obligatorios que se deben de llevar son: operaciones efectuadas de gastos, compras y ventas al contado y crédito; Libro Diario Mayor, Libros de IVA, Libros de Compras y Ventas-, Estados Financieros (Estado de Pérdidas y Ganancias y Balance General).

Además, el sistema contable pretender dar elementos esenciales que esta área empresarial debe cubrir de manera que pueda ser un modelo de empresa que se ajuste a las diferentes aplicaciones que se le pueden dar como tal.

De acuerdo al artículo 435 del código de comercio toda empresa está obligada a llevar una contabilidad a continuación se recita el artículo:

Art. 435.- El comerciante está obligado a llevar contabilidad debidamente organizada, de acuerdo con alguno de los sistemas generalmente aceptados, autorizados por la oficina encargada de la vigilancia del Estado; y a conservar en buen orden la correspondencia y demás documentos probatorios.

El comerciante debe llevar los siguientes registros contables: Estados Financieros, Diario y Mayor, y los demás que sean necesarios por exigencias contables o por ley.

El sistema contable de la empresa velara por proveer de liquidez a Confecciones Solidarias de R.L y a realizar una administración eficiente de los recursos económicos de la empresa.

3.7.1 Libro de gastos, compras y ventas

En este libro se anota toda la información contable sobre el movimiento de las operaciones normales de la empresa: cuenta de caja o efectivo, cuenta de ventas, cuenta de compra de materia prima y cuenta de gastos, entre otras.

Para registrar lo que se vende en el modelo de empresa, se utilizara el siguiente formato de factura comercial [Documentación necesaria para la venta de producto terminado](#), el cual será utilizado por la persona encargada del departamento de mercadeo y ventas quien es el que realiza el cobro directo, factura y realiza los registros cada vez que se realice una venta, luego este registro se debe de reportar en los formatos: Cuenta de Caja o Efectivo, Cuenta de Ventas y en Control de Existencia de Producto Terminado.

3.7.2 Cuenta de caja o efectivo

Esta cuenta registra las entradas y salidas del dinero en efectivo y cheques que se tienen en la empresa. Con esta cuenta los socios podrán saber cuánto dinero se recibe además de tener un

registro de sus gastos y retiros, lo que a su vez les permitirá conocer la cantidad disponible para pagar las deudas. Esta cuenta se registrará con el formato que se muestra a continuación:

Formato 1. Cuenta de caja o efectivo

CUENTA DE CAJA O EFECTIVO				
Fecha	Descripción	Entrada	Salida	Saldo

Responsable: contador

Este formato se llenará como se detalla a continuación:

- **Fecha:** en este espacio se detallará la fecha en la que se hace el ingreso o salida de efectivo.
- **Descripción:** En esta casilla se deberá detallar de donde proviene el dinero que ingresa o hacia dónde va el dinero que sale.
- **Entrada:** Este espacio se llenará en los casos que la transacción sea de ingreso de dinero donde se detallará el monto ingresado.
- **Salida:** Este espacio se llenará en los casos que la transacción sea de salida de dinero donde se detallará el monto egresado.
- **Saldo:** será el resultante de sumar o restar el saldo de la transacción anterior con la transacción de dicha línea, si es entrada se suma, si es salida se resta el monto.

Indicaciones para el uso de la cuenta de caja o efectivo

Se iniciará esta cuenta con el dinero en efectivo que se tiene al momento de empezar a llevar los registros y se anotará en la columna de saldo. Al saldo se le suma si es entrada de dinero y se le resta si es salida de dinero. El Saldo anotado al final del día deberá compararse con el efectivo que se tiene para verificar que sean iguales. Las anotaciones se deberán hacer al momento de realizar la entrada o salida de dinero para que no se olvide registrar ningún movimiento en la cuenta.

3.7.3 Cuenta de venta

La Cuenta de Ventas permite a los empresarios conocer las ventas efectuadas durante el día, ya sea, que estas fuesen al contado o al crédito, determinar los saldos de las cuentas por cobrar y conocer las fechas de vencimiento de las mismas, para dicho registro se utilizará el formato que se muestra a continuación:

Formato 2. Cuenta de ventas

CUENTA DE VENTAS					
Fecha	Descripción	Valor de la venta	Abono	Saldo por cobrar	Fecha de vencimiento

Responsable: Contador

A continuación, se detalla cómo llenar este formato:

- **Fecha:** en este espacio se detallará la fecha en la que se realizó la venta.
- **Descripción:** En esta casilla se deberá detallar los productos vendidos.
- **Valor de la venta:** El monto total de la venta realizada.
- **Abono:** se debe anotar la cantidad que fue pagada por el cliente al momento de la venta.
- **Saldo por cobrar:** Es el valor que resta del valor de la venta menos el abono.
- **Fecha de vencimiento:** Es la última fecha que tiene el cliente para cancelar el saldo por cobrar.

Para llenar el cuadro de la cuenta de ventas contabilidad se apoyará de las facturas de consumidor final y de crédito fiscal, las cuales se detallan a continuación

Formato 3. Factura

CONFECCIONES SOLIDARIAS DE R.L.		FACTURA N° 00000 REGISTRO NIT AUTORIZACIÓN DE IMPRENTA 0000 DGII		
CLIENTE: _____		FECHA _____		
DIRECCIÓN _____		CONDICIONES _____		
TELÉFONO: _____		NIT _____		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VENTAS EXENTAS	VENTAS AFECTAS
Son:		SUMAS		
		V. EXENTAS		
		TOTAL		
RECIBIDO POR: NOMBRE: DUJ: FIRMA	ENTREGADO POR: NOMBRE: DUJ: FIRMA	VENDEDOR: _____ _____		

Original: Contador

Copia: Cliente

Copia: Encargado de ventas

Responsable: Encargado de facturación.

La cual se llenará como se detalla a continuación:

- **Cliente:** En este espacio se detallará el nombre de la persona o de la empresa que compra los productos de Confecciones Solidarias
- **Fecha:** Se llena con la fecha en la cual se realizó la venta.
- **Dirección:** En este espacio se registrará la dirección del cliente.
- **Teléfono:** Se llenará con el teléfono de contacto del cliente.
- **Condiciones:** En este espacio se detallará si la forma de venta es al crédito o al contado.
- **NIT:** Acá se colocará el número de identificación tributaria del cliente.
- **Cantidad:** Bajo esta columna se colocará la cantidad de cada uno de los productos vendidos.

- **Descripción:** Bajo esta casilla se colocará el nombre o la descripción del producto vendido.
- **Precio unitario:** en esta columna se especificará el precio al cual se le da cada uno de los productos vendidos al cliente.
- **Ventas Exentas:** se llenará en caso que algunos de los productos vendidos sean exentos de impuestos.
- **Ventas afectadas:** esta casilla será el resultado de multiplicar la cantidad por el precio unitario del producto.
- **Sumas:** esta casilla será el total de las ventas de las sumas afectadas.
- **Total:** es el total del valor de la venta, escrito en números.
- **Son:** Esta casilla contendrá el total de la venta escrito en letras.
- **Recibido por:** En este espacio se detallará el nombre y datos de la persona que recibe la mercadería.
- **Entregada por:** En este espacio se detallará el nombre y datos de la persona que realizó la entrega de los productos.
- **Vendedor:** Aquí se escribirá de la persona que realizó la venta.

De esta factura se emitirá triplicado, una copia será para contabilidad para llevar un control de los ingresos de la empresa, otro para el cliente y la última para el departamento de Comercialización para llevar un control de las ventas realizadas.

3.7.3.1 Indicaciones para el uso de la cuenta

El registro de esta cuenta se realiza en el momento en que se entrega la mercadería, ya sea, la venta al crédito o al contado, el valor total de la transacción se registra en la columna Valor de la Venta.

Cuando la Venta es al contado el valor de la venta se registra en la cuenta caja o efectivo como entrada, si la venta es al crédito y el cliente no realiza el pago de ninguna prima o abono, el valor de esta venta se registra en la columna saldo por cobrar y se anota la fecha en que se hará efectivo el cobro del saldo, en cambio, si el cliente efectúa un abono o prima, el valor de la cantidad recibida se registra en la columna abono y este valor se resta al valor de compra dicho resultado se coloca en la columna saldo por cobrar y se registra la fecha en que este será cancelado.

3.7.4 Cuenta de compra de materia prima

En esta cuenta se registran todas las compras de materia prima, materiales, mercaderías, ya sea, que fuesen al contado o al crédito. Con esta cuenta se podrá establecer las compras futuras, las condiciones de los inventarios y el pago puntual a los proveedores y bancos.

Formato 4. Cuenta compra de materia prima

CUENTA DE COMPRA DE MATERIA PRIMA					
Fecha	Descripción	Valor de la venta	Abono	Saldo por pagar	Fecha de vencimiento

Responsable: Contador

Este formato se llenará como se detalla a continuación:

- **Fecha:** en este espacio se detallará la fecha en la que realizo la compra.
- **Descripción:** En esta casilla se deberá detallar cual fue la compra realizada.
- **Valor de la compra:** El monto total de la compra realizada.
- **Abono:** se debe anotar la cantidad que fue pagada por el cliente al momento de la venta.
- **Saldo por pagar:** Es el valor que resta del valor de la compra menos el abono.
- **Fecha de vencimiento:** Es la última fecha que tiene para cancelar el saldo por pagar.

3.7.4.1 *Indicaciones para el uso de la cuenta de compra de materia prima*

Las compras se deben anotar hasta en el momento en que se reciba la materia prima, así sea que se pague esta al contado al crédito. Si la compra se efectúa al contado, se anotará el valor de la compra en la columna valor de compra no olvidándose registrar este valor en la cuenta de caja o efectivo como salida. Si la compra es efectuada al crédito, dándose un abono se hará el movimiento siguiente: el valor de la compra se registra en la columna valor de compra, el monto abonado se registra en la columna abono y la diferencia a pagar se anota en la columna saldo por pagar, registrando siempre el abono efectuado en la cuenta de caja como salida, en la columna fecha de vencimiento se registra el día en es que se debe cancelar en su totalidad el monto total de la compra efectuada. De esta manera al final del periodo contable (Mes, Año) se podrá determinar: el monto total de compra de materia prima realizado, sumando la columna valor de la compra; el saldo total por pagar a proveedores en dicho periodo, el cual se obtendrá sumando la columna saldo por pagar, seleccionando únicamente los saldos que no hayan sido cancelados a la fecha o sumando los valores de la cuenta Cuentas por pagar correspondiente a la adquisición de materia prima.

3.7.5 **Control de existencias**

3.7.5.1 *Control de existencias de producto terminado*

Con este control el encargado de la bodega especificara las entradas y salidas de producto terminado.

Formato 5. Control de existencia de producto terminado

CONTROL DE EXISTENCIAS DE PRODUCTO TERMINADO					
N°	Fecha	Entrada	Salida	Saldo	Observaciones
_____ Responsable de bodega					

Responsable: Encargado de bodega

El formato detallado se completará según se detalla a continuación:

- **No:** Número correlativo para cada entrada o salida del Producto Terminado.
- **Fecha:** Fecha de entrada o salida del producto terminado bajo el formato Día/Mes/Año

- **Entrada:** Cantidad de producto terminado que entra a inventario, más el saldo de la fecha anterior.
- **Salida:** Cantidad del producto terminado que sale de inventario
- **Saldo:** Es el valor al que se tenía de inventario antes de la transacción más la entrada o menos la salida.
- **Observaciones:** Observaciones pertinentes
- Firma del responsable de bodega

3.7.5.1.1 Indicaciones para el control de existencias de producto terminado

Este control debe realizarse periódicamente, según las políticas de la empresa, y cada vez que se realice una transacción en la bodega de producto terminado. Se deberá registrar la última fecha de realización del mismo con el fin de conocer el movimiento de los diferentes productos a elaborar por el modelo de empresa, se anotara la fecha de realización del control, se asignara un número correlativo a cada moviendo de los diversos productos en existencia para tener una referencia específica que justifique el saldo actual de producto terminado, el cual será determinado sumando el producto terminado que ingrese a la bodega al que se encontraba originalmente o en caso contrario restando el producto terminado que salga de la bodega al existente previo a este movimiento.

3.7.6 Control de existencias productos en proceso

Con este control el encargado de la bodega especificara las entradas y salidas de del producto en proceso en la empresa.

Formato 6. Registro mensual de stock de producto en proceso

REGISTRO MENSUAL DE STOCK DE PRODUCTO EN PROCESO			
Materia prima o insumo	Presentación	Cantidad de la presentación	Total
Fecha:		Responsable:	

Responsable: encargado de almacén de materia prima

A continuación, se detalla cómo llenar cada una de las casillas del formato presentado:

- **Materia prima o insumo:** en esta casilla se detallará el nombre de la materia prima o insumo que se encuentra en inventario.
- **Presentación:** aquí se describirá cual es el empaque o como se encuentra almacenada la materia prima o insumo.
- **Cantidad de la presentación:** en este campo se especificará cual es el número de unidades de esta presentación que se encuentran en el almacén.
- **Total:** este campo se llenará con el total que se encuentra disponible de la materia prima o insumo en la bodega.
- **Fecha:** en este espacio se escribirá cual es la fecha de realización del registro.
- **Responsable:** en este espacio escribirá el nombre y firmará la persona que realizo el registro en el almacén.

3.7.6.1 *Indicaciones para el control de existencias de producto terminado*

Este control debe realizarse periódicamente, según las políticas de la empresa, y cada vez que se realice una transacción en la bodega de producto en proceso. Se deberá registrar la última fecha de realización del mismo con el fin de conocer el movimiento de los diferentes del producto en proceso, se anotara la fecha de realización del control, se asignara un número correlativo a cada moviendo de los diversos productos en existencia para tener una referencia específica que justifique el saldo actual de producto terminado, el cual será determinado sumando el producto terminado que ingrese a la bodega al que se encontraba originalmente o en caso contrario restando el producto terminado que salga de la bodega al existente previo a este movimiento.

3.7.7 **Cuenta de gastos**

En esta cuenta se deberán registrar todos los gastos que sean realizados en el modelo de empresa en un periodo determinado que correspondan a sueldos, salarios, gastos generales. Al final del periodo se estará en la capacidad de determinar qué cantidad de dinero se ha destinado para cada clase de necesidad y en base a esta información se podrán determinar medidas correctivas para ajustar los gastos a la situación financiera real del modelo de empresa. Con esta cuenta se podrá establecer la participación que tienen los salarios en el costo de los productos, el dinero necesario para pagar al personal al finalizar la semana o el mes, el valor de los anticipos que se han realizado a los trabajadores, todos los gastos diferentes de materia prima; así mismo, se podrán controlar los gastos correspondientes a cada área de la empresa.

Formato 7. Cuenta de gastos

CUENTA DE GASTOS	
Fecha _____	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	MONTO
_____ Firma del gerente administrativo	

Responsable: Gerencia

El formato será llenado según se detalla a continuación:

- **Fecha:** Fecha en que se realiza el gasto con el formato Día/Mes/Año
- **Descripción detallada de la actividad:** Debe especificarse con detalle la actividad realizada.
- **Monto:** Cantidad de dinero que la empresa paga o gasta en la actividad realizada.
- Firma Gerente Administrativo.

3.7.7.1 *Indicaciones para el uso de la cuenta de gastos*

El registro de esta cuenta debe realizarse cada vez que se realice una actividad que requiera la salida de un monto monetario de la Caja de la empresa. Se debe anotar la fecha del día en que se lleva a cabo la salida de efectivo de la caja especificando el destino del monto, a quien se otorga, la cantidad extraída de la caja y la firma del gerente administrativo.

3.7.8 Libro diario

En este se registran contablemente todas las operaciones realizadas por la empresa en términos monetarios y en forma cronológica.

Formato 8. Libro Diario

LIBRO DIARIO				
Fecha	Código	Descripción	Debe	Haber

Responsable: Contador

Este formato será llenado como se detalla a continuación:

- **Fecha:** Fecha en que se registra la actividad bajo el formato Día/Mes/Año
- **Código:** Se debe anotar el código de la cuenta que se está registrando, el cual ha sido asignado previamente en el catálogo de cuentas.
- **Descripción:** Se detalla el concepto de cada una de las operaciones que se efectúan diariamente en la empresa.
- **El registro del DEBE presenta dos particularidades:**
 - I. En las cuentas de activo (las cuales se determinarán previamente en el catálogo de cuentas) se van registrando todas las operaciones que son a favor de la empresa.
 - II. En las cuentas de pasivo se van registrando todas las operaciones donde la empresa va cancelando todos sus compromisos y obligaciones.
- **El registro del HABER presenta dos particularidades:**
 - I. En las cuentas de activo se van registrando todas las operaciones de cancelación que hacen otras personas a la empresa.
 - II. En las cuentas de pasivo se van registrando todas las obligaciones y compromisos que tiene la empresa.
- El registro de cada actividad en el DEBE y en el HABER se refleja en el siguiente cuadro con el fin de lograr un mayor entendimiento debido al grado de complejidad que puede llegar a presentar.

CUENTAS DE ACTIVO		CUENTAS DE PASIVO	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
DEBITAR	ACREDITAR	DEBITAR	ACREDITAR
CARGO	ABONO	CARGO	ABONO
↑	↓	↓	↑
INICIO			INICIO

Cuenta de Activo:

Toda cuenta de activo deberá inicializarse con un cargo, si se incrementa se sigue cargando, si disminuye, se abona.

Cuenta de Pasivo:

Toda cuenta de pasivo deberá inicializarse con un abono, es decir, con un registro de haber o de crédito, si disminuye se carga o debita.

3.7.9 Libro mayor

El libro mayor es uno de los instrumentos más valiosos de toda empresa, por ello es conveniente poder tener acceso a él todo el tiempo y que su información este actualizada. En el libro Mayor cada una de las cuentas se trata de manera independiente, es decir, que las cuentas registradas en el libro diario se agrupan dentro de aquellas de su misma clase. Generalmente las anotaciones en el libro diario se hacen al final del mes, sin embargo, es mucho mejor llevar el libro actualizado. En el libro mayor siempre hay que tomar en cuenta el tipo de cuenta que se registra para acreditarla o debitarla convenientemente en DEBE y en el HABER.

Formato 9. Libro mayor

LIBRO MAYOR		
Cuenta	Debe	Haber

Responsable: Contador

Este formato se llenará según se detalla a continuación:

- **Cuenta:** Se registran a detalle todos los movimientos de una cuenta determinada con el día, mes y año en que se ha realizado ese movimiento en la cuenta. El registro de cada cuenta, es una recopilación de todos los movimientos que se han realizado en cada cuenta en el transcurso del mes.
- **El registro del DEBE** se realiza de la misma manera explicitada previamente en las indicaciones para el uso de Libro Diario.
- **El registro del HABER** se realiza de la misma manera explicitada previamente en las indicaciones para el uso de Libro Diario.

3.7.10 Libros de IVA

Este libro está conformado por los siguientes libros:

- **Libro de Compra:** el cual sirve para llevar un registro cronológico de todas las compras que la empresa hace durante un ejercicio económico. Ejemplo: Facturas, crédito fiscal.
- **Libro de Venta a Contribuyente:** en este registran todas las operaciones de venta relacionadas por la compra a sus clientes
- **Libro de Venta a Consumidores:** En el cual se registran todas las ventas a consumidores finales que no requieren de débito fiscal.

- Estos Libros de IVA se tienen que declarar mensualmente, tanto para las ventas como para las compras efectuadas para determinar así el monto del impuesto a pagar.

3.7.11 Estados Financieros

Los estados financieros están compuestos principalmente por: el Balance General y por el Estado de Pérdidas y Ganancias.

3.7.11.1 Balance General

Proporciona información relativa a la situación financiera de la empresa, a una fecha determinada, y presenta en forma clara y detallada el valor de los activos (recursos), pasivos (obligaciones) y patrimonio (capital) de la empresa.

ACTIVO. Es la suma del valor de todos los bienes y derechos que posee el empresario para el logro de sus objetivos, se clasifican en Activo Circulante y Activo Fijo.

Activo Circulante. Son los recursos con los que se realizan directamente las operaciones propias de la empresa, como: Caja, Cuentas por Cobrar, inventarios. Se caracteriza por la facilidad de convertirse en dinero en efectivo, ya que, dicha transacción se puede realizar de inmediato o dentro de un periodo corto.

Activo Fijo. Está formado por los bienes que la empresa posee y que le sirven para realizar las actividades de la empresa, principalmente en el proceso de producción, ventas o prestación de un servicio, ejemplo: terrenos, maquinaria y equipo, vehículos, muebles, equipo de oficina.

PASIVO. Es el valor de las deudas contraídas por la empresa y se clasifica en Pasivo Circulante a corto plazo, Pasivo a largo plazo y Otros Pasivos. Entre las cuentas de **Pasivo Circulante** se tienen las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, obligaciones bancarias a corto plazo, anticipos, prestaciones por pagar. Entre las **Cuentas del Pasivo a largo plazo** se tienen obligaciones bancarias a largo plazo, documentos por pagar. En la clasificación de **Otros Pasivos** entran las categorías de pasivos circulantes y pasivos a largo plazo, tales como arrendamiento recibido por anticipado.

PATRIMONIO. Es el valor de lo que le pertenece a la empresa (propietarios) en la fecha de realización del Balance General, siendo el resultado de la diferencia entre los activos y los pasivos, o sea, es la diferencia entre lo que se tiene y lo que se debe. El patrimonio lo conforma el Capital el cual consiste en el total de las aportaciones hechas por los propietarios de la empresa para poner en marcha el modelo de empresa, las Utilidades Retenidas las cuales son las utilidades que han sido reinvertidas en la empresa y las Utilidades del Periodo Actual que son las utilidades obtenidas por la empresa en el periodo inmediatamente anterior. Su Valor se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Patrimonio} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

En la realización del Balance General se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos:


- Encabezado. Se inicia con el nombre de la empresa, seguido de la fecha de preparación, o sea, el día, mes y año en que se levanta la información.
- Distribución. El Balance se divide en dos columnas: en la izquierda se colocan los activos y en la derecha los pasivos y el patrimonio con sus valores respectivos.
- Elaboración. El Balance General, se elabora para una fecha determinada y se debe incluir todos los bienes y compromisos de la empresa a la fecha de su elaboración.

3.7.12 Balance general para Confecciones Solidarias

3.7.13 Estado de pérdidas y ganancias

El estado de pérdidas y ganancias, mide los resultados de las operaciones de la Empresa durante un intervalo específico de tiempo, por ejemplo, un mes, un trimestre o un año, indicando la ganancia o pérdida de la empresa. Los resultados del estado de pérdidas y ganancias permiten conocer y analizar la situación financiera en el futuro, Cuando los ingresos son mayores que los costos, se obtienen ganancias y cuando los costos y los gastos son mayores a los ingresos, se obtienen pérdidas.

Para elaborar el Estado de Pérdidas y Ganancias se deben de tomar en cuenta los siguientes

		Confecciones Solidarias de R.L	
		BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020	
ACTIVO		PASIVO	
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Caja		Proveedores	
Bancos		Acreedores	
Inversiones a corto plazo		Intereses por pagar	
Cuentas por cobrar		ISR por pagar	
Inventario		Anticipo de clientes	
Total Activo Circulante	\$0	Total Pasivo Circulante	\$0
Activo Fijo		Pasivo a Largo Plazo	
Edificios			
Terrenos		Documentos por pagar a largo plazo	
Depreciación acumulada		Total Pasivo Circulante	\$0
Mobiliario y equipo.			
Depreciación acumulada		SUMA DEL PASIVO	\$0
Equipo de transporte			
Depreciación acumulada		CAPITAL CONTABLE	
Equipo de cómputo		Capital social	
Depreciación acumulada		Reservas	
Total Activo Fijo	\$0	Resultados de ejercicios anteriores	
Activo diferido		Resultados del ejercicio	
Rentas pagadas por anticipado		Total Capital contable	\$0
Otros activos diferidos			
Total Activo Diferido	\$0	SUMA DEL CAPITAL CONTABLE	\$0
SUMA DEL ACTIVO	\$0	SUMA DEL PASIVO + CAPITAL CONTABLE	\$0


elementos:

- **Encabezado.** El estado de pérdidas y ganancias se encabeza con el nombre de la empresa y el periodo que se analiza (mensual, semestral o anual).
- **Elaboración.** Al frente de cada cuenta en espacio señalado, se colocan los valores respectivos como sigue:
 - I. **Ventas:** Se suman los valores anotados en la columna Valor de la Venta de la cuenta Ventas para el periodo analizado, el total de ventas se debe separar en ventas al contado y ventas al crédito.
 - II. **Costo de Ventas:** A las ventas se le resta el costo de lo vendido en el periodo, para calcular esta cifra se debe conocer: el costo de la materia prima utilizada, costo de mano de obra, gastos de fabricación y costo de producción disponible.
 - III. **Utilidad Bruta:** A las ventas del periodo se le resta el costo de ventas obteniendo de esta manera la Utilidad Bruta.
 - IV. **Utilidad Liquida:** A la Utilidad Bruta se le restan los gastos de administración y se obtiene la Utilidad Liquida y Neta.

A continuación, se presenta el esquema del formato que posee el Estado de Pérdidas y Ganancias:

3.7.13.1 Estado de Pérdidas y Ganancias para Confecciones Solidarias

Formato 10. Estado de Pérdidas y Ganancias

	Confecciones Solidarias de R.L. Estado de Resultados Al 31 de diciembre de 2020		
	PERIODO ANTERIOR	PRESUPUESTO	PERIODO ACTUAL
INGRESOS			
Ventas brutas			
Devoluciones			
Descuentos			
Ventas Netas	0	0	0
Costo de Ventas			
Costo de ventas	0	0	0
UTILIDAD BRUTA	0	0	0
GASTOS OPERATIVOS			
Gastos de venta			
Sueldos y salarios			
Comisiones de venta			
Gastos de entrega / fletes			
Gastos de mercadotecnia			
Viajes			
Viáticos			
Otros gastos de venta			
Total Gastos de venta	0	0	0
Gastos administrativos			
Sueldos y salarios			
Beneficios y compensaciones			
Impuestos sobre nómina			
Seguros			
Renta			
Electricidad			
Teléfono			
Agua			
Telefonía celular			
Artículos de papelería			
Mensajería			
Mantenimiento de equipo			
Membresías			
Muebles y equipo de oficina			
Total Gastos Administrativos	0	0	0
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	0	0	0
UTILIDAD OPERATIVA	0	0	0
Gastos financieros			
Gastos y productos financieros			
Total Gastos Financieros	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	0	0
Impuestos sobre el ingreso			
Total impuestos	\$0.00	\$0.00	\$0.00
UTILIDAD NETA	\$0.00	\$0.00	\$0.00

3.8 INDICADORES DE GESTIÓN

3.8.1 Cuadro de mando integral

Es una herramienta de gestión empresarial muy útil para medir la evolución en las actividades de una compañía

ÁREAS DE ACUERDO A OBJETIVO DE EMPRESA (Procesos claves)	OBJETIVOS	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FÓRMULA
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Medir el volumen de ventas anuales con respecto a datos de años anteriores. • Verificar el cumplimiento de los pedidos realizados por los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de ventas al año • Fill Rate 	<ul style="list-style-type: none"> • Anual • Anual 	$\frac{\text{ventas año actual}}{\text{ventas año anterior}} * 100$ $\frac{\text{Pedidos entregados}}{\text{Pedidos solicitados}} * 100$
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la existencia de materia prima necesaria para cumplir pedidos por parte de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de pedido 	<ul style="list-style-type: none"> • Anual 	$\frac{\text{Materiaprima recibida}}{\text{Materia solicitada}} * 100$
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de utilización de la planta de producción a través de la comparación de las prendas que se programan versus las que se fabrican. • Establecer parámetros de desperdicio para los diferentes diseños de prendas de vestir que existen según los procesos que se tienen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de producción anual • Cantidad de desperdicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Anual • Anual 	$\frac{\text{Prendas producidas}}{\text{Prendas programadas}} * 100$ $\frac{\text{Cantidad de yardas utilizadas}}{\text{cantidad de yardas disponibles}} * 100$
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de satisfacción del cliente en base a llamadas de quejas y reclamos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de servicio al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Anual 	$\frac{\text{llamadas por quejas y reclamos}}{\text{total de llamadas recibidas}} * 100$

3.9 PROPUESTA TÉCNICA PRODUCTIVA DE LA PLANTA DE CONFECCIÓN

La propuesta técnica productiva será presentada mediante una cadena productiva que contempla el diseño de tres eslabones fundamentales para el funcionamiento óptimo de la empresa solidaria los cuales son: **Eslabón Abastecimiento, Eslabón producción y Eslabón Comercialización**. El diseño de los tres eslabones se presenta a continuación.

3.9.1 PROPUESTA DEL ESLABÓN ABASTECIMIENTO

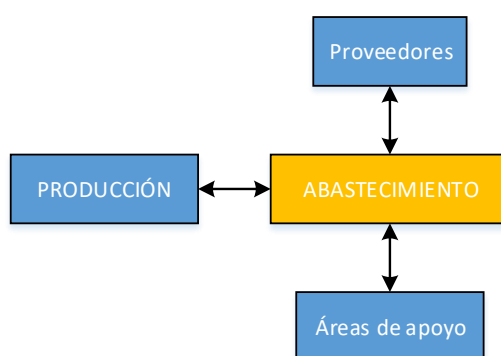
Todo sistema productivo, para asegurarse su funcionamiento, necesita obtener del exterior una serie de insumos y materiales a partir de los cuales se realizarán los procesos de transformación. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos y adquiere una importancia fundamental en el desempeño de una organización. En este apartado se realizará una propuesta de los procesos que deberán intervenir en el Eslabón Abastecimiento para la empresa de confección, asimismo los recursos necesarios y los indicadores para medir los procesos descritos.

3.9.1.1 *Objetivo del eslabón abastecimiento*

Asegurar la materia prima e insumos necesarios para realizar el proceso de producción de prendas de vestir y cumplir con las necesidades de los clientes.

3.9.1.2 *Relaciones del área de abastecimiento*

Para que las funciones del eslabón abastecimiento puedan realizarse exitosamente es importante el involucramiento de otras áreas fundamentales, estas se describen gráficamente en el siguiente mapa de relaciones:



Esquema 7. Mapa de relaciones del abastecimiento
Fuente: Elaboración propia

El abastecimiento comienza con las necesidades de materia prima e insumos que requiere el área productiva, es decir el taller de confección, estos requerimientos se consolidan con las respectivas especificaciones técnicas y en conjunto con el área de Finanzas valida que lo solicitado se encuentre dentro de lo presupuestado en el Plan de compras, emite las órdenes de compras y recibe ofertas de los proveedores; Al seleccionar el proveedor este envía los insumos a la bodega del taller de confección.

El depto. de recursos humanos es una de las áreas de apoyo de la empresa que se relaciona con el eslabón abastecimiento al asegurar la selección y contratación de personal capacitado.

3.9.2 Requerimientos del eslabón abastecimiento

Los requerimientos del eslabón abastecimiento respecto de las relaciones con las áreas Producción, Áreas de apoyo (Finanzas, Recursos Humanos) y los Proveedores de MP e insumos, propuestos para el taller de confección son:

Tabla 29. Cuadro Resumen de los requerimientos del eslabón abastecimiento

REQUERIMIENTOS DEL ESLABÓN ABASTECIMIENTO		
NOMBRE DE LA ÁREA	REQUERIMIENTOS	
Producción	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de Requerimientos de producción Plan de producción 	
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Materia prima, insumo, maquinaria o equipo en cantidad, calidad y tiempo establecido Documento de nota de entrega Facturas Servicios post-venta 	
Áreas de apoyo	Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> Personal competente para el área de abastecimiento y todas las áreas de apoyo Capacitaciones a personal de abastecimiento
	Contabilidad y Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de órdenes de compra de acuerdo al plan de compra
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Políticas de compra Plan de compras Selección de proveedores Órdenes de compra Control de proveedores Almacenamiento del inventario Control de inventario 	

3.9.3 Propuesta de Procesos para el eslabón abastecimiento

La propuesta del eslabón abastecimiento agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento, y distribución o despacho e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores, estos procesos se detallan gráficamente en la siguiente ilustración:

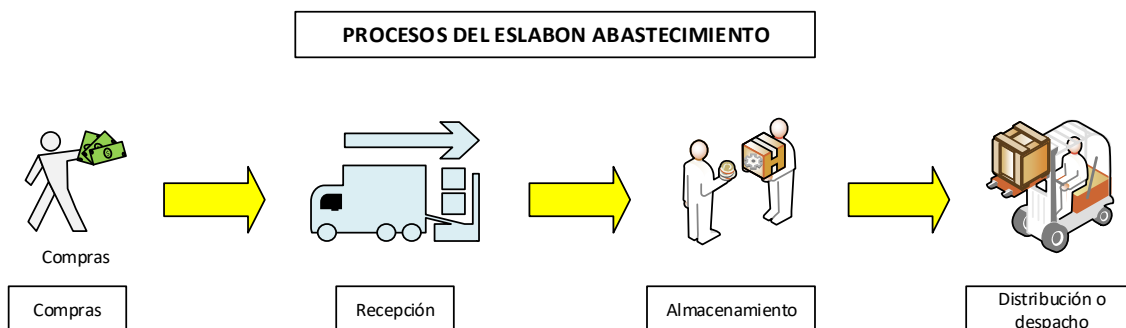
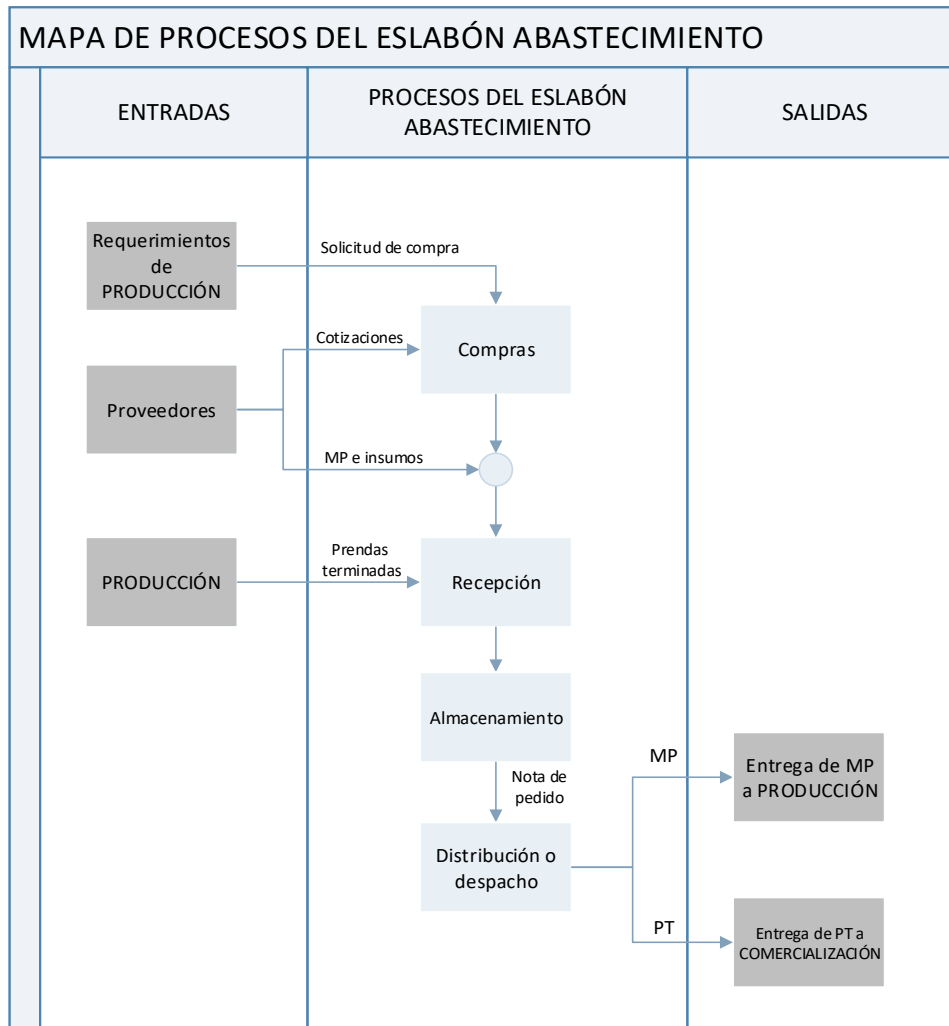


Ilustración 7. Principales procesos del eslabón abastecimiento

3.9.3.1 Mapa de procesos propuesto para el Eslabón Abastecimiento

El mapa de procesos nivel 2 planteado en el siguiente esquema, representa la interacción de los procesos generales del eslabón abastecimiento (compras, recepción, almacenamiento, distribución) asimismo detalla las principales entradas y salidas de cada uno de ellos:



Esquema 8. Mapa de procesos nivel 2 del Eslabón Abastecimiento

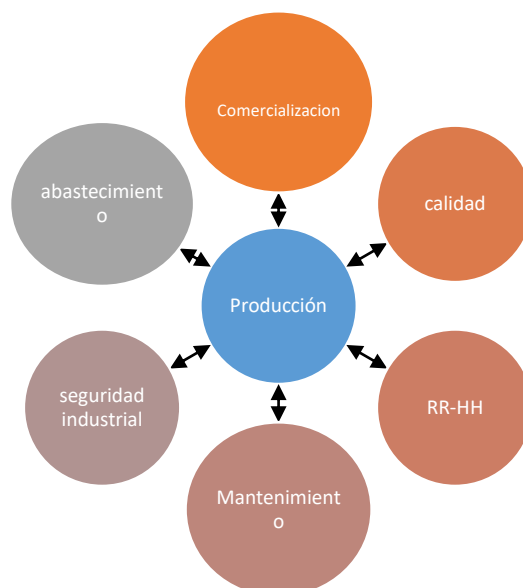
3.10 PROPUESTA DEL ESLABÓN PRODUCCIÓN

3.10.1 Objetivos del eslabón producción

Fabricar prendas de vestir según los requerimientos de los clientes en el periodo de tiempo establecido.

3.10.2 Relaciones del área de producción

Como parte de un sistema el eslabón producción necesita información e insumos provenientes de otras áreas componentes de la empresa las cuales se reflejan en el siguiente esquema.



Esquema 9 mapa de relaciones eslabón producción

3.10.3 Requerimientos del eslabón producción

En este apartado se determinarán los requerimientos del eslabón producción como resultado de las relaciones con otros departamentos de la empresa.

Tabla 30 Requerimientos del eslabón producción

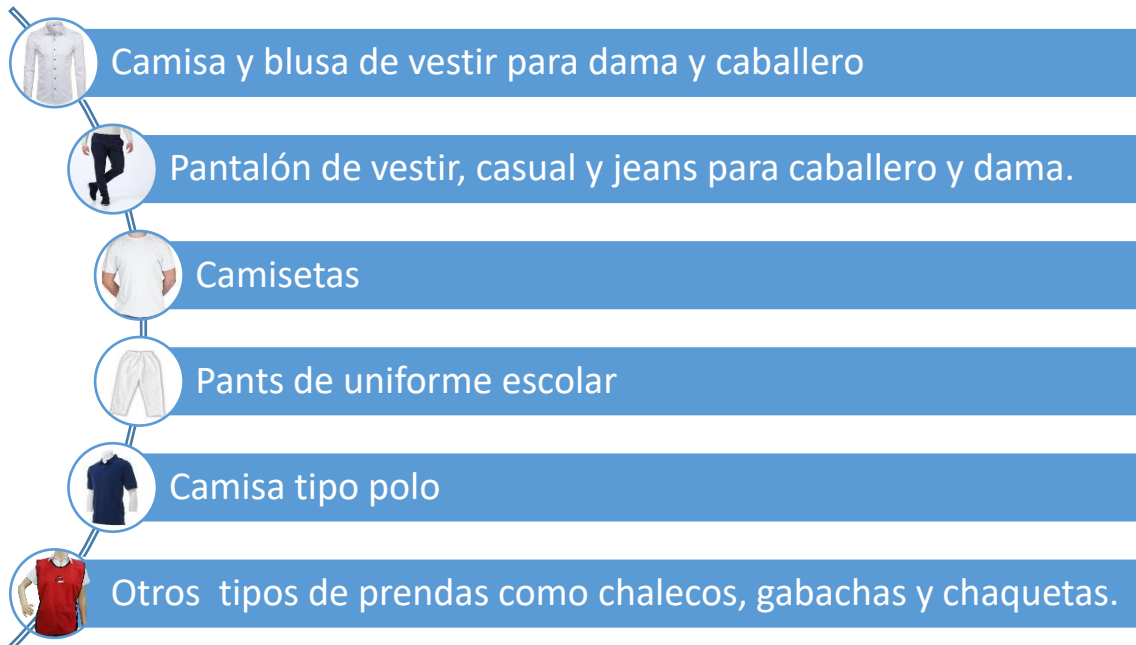
REQUERIMIENTOS DEL ESLABÓN PRODUCCIÓN.	
Nombre del área	Requerimientos
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenes de producción que contengan cantidad a producir, tallas, y todas las especificaciones brindadas por los clientes. • Proyecciones de demanda de las diferentes prendas de vestir,
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos de calidad para las prendas de vestir.
RR-HH	<ul style="list-style-type: none"> • Personal calificado en el área de la confección.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mantenimiento de la maquinaria.
Seguridad industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección personal • Señalización de la planta
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima para la confección de las prendas de vestir. • Insumos necesarios para la confección de las prendas de vestir. • Maquinaria y herramientas necesarias para la confección de las prendas de vestir

Fuente 9 Elaboración propia

3.10.4 Especificaciones técnicas de los productos

3.10.4.1 Definición técnica de los productos

De acuerdo a la información obtenida en la etapa anterior los productos seleccionados son los siguientes:



Esquema 10 Productos a elaborar a partir de la etapa de diagnóstico.

La definición técnica de los productos consiste en la descripción de cada uno de ellos con su respectiva clasificación, usos, usuarios, materia prima, presentación y otras características necesarias para la identificación de los mismos.

3.10.4.2 Agrupación de las prendas de vestir

Los grupos conformados están compuestos por las diferentes prendas que, a elaborar en el taller de confección, las cuales fueron identificadas como las que poseían una demanda atractiva en los mercados analizados en la etapa de Diagnóstico. Las prendas de vestir poseen como principal materia Prima las telas, las cuales son compradas en yardas.

A continuación, se presentan la agrupación de las prendas de vestir:

- Pantalones y shorts.
2. Camisas y blusas formales.
3. Camisas tipo Polo.
4. Faldas y otras prendas.
5. Camisetas y pants.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS PRENDAS DE VESTIR POR AGRUPACIÓN

Tabla 31 Especificaciones técnicas de pantalones y shorts.

Nombre de la institución	Confecciones Solidarias de R.L.			
Nombre del producto	PANTALONES DE VESTIR, JEANS Y SHORTS			
ESPECIFICACIONES	PANTALON DE VESTIR	PANTALÓN CASUAL	PANTALÓN JEANS	SHORTS
DESCRIPCIÓN	Producto elaborado a partir de los tipos de tela Mc ARTHUR, SINCATEX, DKATEX, CASIMIR O GABARDINA para caballeros y en el de caso de las damas se incluye la tela lino, se utiliza para labores de oficina o para eventos que requiera una buena presentación.	Producto elaborado a partir de los tipos de tela Mc ARTHUR, SINCATEX, DKATEX, CASIMIR O GABARDINA para caballeros y en el de caso de las damas se incluye la tela lino, se utiliza para darle una mayor comodidad a las personas, pero sin perder la elegancia.	Producto elaborado a partir de lonas, son utilizados para actividades que requieran un mayor esfuerzo físico o para trabajar en el campo, la calidad de este producto es ideal para durar tiempos prolongados.	Prenda elaborada a partir de SINCATEX, DKATEX O GABARDINA, es utilizada para darle mayor comodidad a las personas, se emplea para ocasiones informales o actividades al aire libre o deportivas
CLASIFICACION	Consumo final	Consumo final	Consumo final	Consumo final
USOS	Prenda de vestir para uso escolar o para oficina.	Prenda de vestir casual	Prenda de vestir ideal para trabajos de campo, es informal	Prenda de vestir ideal para ocasiones informales y para temporadas en las que la temperatura del medio ambiente se eleva.
MATERIALES	Tela, hilo, zipper, broche	Tela , hilo, zipper, broche	Tela de lona, hilo, zipper, broche y remaches	Tela, elástico.
MEDIDAS	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL
PRESENTACIÓN	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico

Tabla 32 Especificaciones técnicas de camisa y blusa formal

NOMBRE DE LA INSTITUCION	Confecciones Solidarias de R.L.	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CAMISAS Y BLUSAS FORMALES	
ESPECIFICACIONES	CAMISA MANGA CORTA Y LARGA FORMAL	BLUSA MANGA CORTA Y MANGA LARGA FORMAL
DESCRIPCIÓN	Producto elaborado a partir de los tipos de tela OXFORD, DACRON o GARABITO son adecuadas para darle un toque formal a las personas, especialmente las camisas manga larga son ideales para presentaciones más serias.	Producto elaborado a partir de los tipos de tela OXFORD, DACRON o GARABITO son adecuadas para darle un toque formal a las personas, especialmente las blusas manga larga son ideales para presentaciones más serias.
CLASIFICACION	Consumo final	Consumo final
USOS	Prenda de vestir para oficina	Prenda de vestir para oficina
MATERIALES	Tela, hilo, botones y entretelas	Tela , hilo, botones y entretelas
MEDIDAS	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL
PRESENTACIÓN	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico.

Tabla 33 Especificaciones técnicas de camisas tipo polo

NOMBRE DE LA INSTITUCION	Confecciones Solidarias de R.L.	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CAMISAS TIPO POLO	
ESPECIFICACIONES	CAMISA POLO CABALLERO	CAMISA POLO DAMA
DESCRIPCIÓN	Producto elaborado a través de la tela pique, simple pique o doble pique, es ideal para las personas que buscan comodidad y elegancia, es utilizada para labores de oficina, de campo y como ropa promocional	Producto elaborado a través de la tela pique, simple pique o doble pique, es ideal para las personas que buscan comodidad y elegancia, es utilizada para labores de oficina, de campo y como ropa promocional
CLASIFICACION	Consumo final	Consumo final
USOS	Prenda de vestir para oficina, campo y promocional	Prenda de vestir para oficina, campo y promocional
MATERIALES	Tela, hilo, botones y entretelas	Tela , hilo, botones y entretelas
MEDIDAS	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL
PRESENTACIÓN	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico.

Tabla 34 Especificaciones técnicas de faltas y otros tipos de prendas de vestir

NOMBRE DE LA INSTITUCION	Confecciones Solidarias de R.L.
---------------------------------	--

NOMBRE DEL PRODUCTO	FALDAS Y OTROS TIPOS DE PRENDAS			
ESPECIFICACIONES	Faldas	Gabachas	Chaquetas	Chalecos
DESCRIPCIÓN	Producto elaborado a partir de los tipos de tela DACRON LISO, SINCATEX, LINO POLT LISO Y CASIMIR, prenda utilizada por las demás generalmente para labores de oficina o en horario escolar	Producto elaborado a partir de los tipos de tela GABARDINA LISA O MC ARTHUR, se emplea para jornadas de trabajo que incluyen exposición a otros elementos como suciedad o químicos.	Producto elaborado a partir de los tipos de tela OXFORD LISO o CASHMERE utilizado por mujeres en labores de oficina, les proporciona mayor comodidad y formalidad	Producto elaborado a partir de los tipos de tela SINCATEX O GABARDINA utilizado por mujeres en labores de oficina, les proporciona mayor comodidad y formalidad
CLASIFICACION	Consumo final	Consumo final	Consumo final	Consumo final
USOS	Prenda de vestir para oficina o escuela	Prenda de vestir para labores en campo o laboratorios	Prenda de vestir para oficinas	Prenda de vestir para oficina
MATERIALES	Tela, hilo, botones y entretelas	Tela , hilo, botones y entretelas	Tela , hilo, botones y entretelas	Tela , hilo, botones y entretelas
MEDIDAS	S,M,L,XL,XX L	S,M,L,XL,XX L	S,M,L,XL,XX L	S,M,L,XL,XX L
PRESENTACIÓN	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico.	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico

Tabla 35 Especificaciones técnicas de camisetas y pants

NOMBRE DE LA INSTITUCION	Confecciones Solidarias de R.L.	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CAMISETAS	PANTS
DESCRIPCIÓN	Prenda elaborada a partir del tipo de tela EYELET, puede ser totalmente de algodón o combinación con poliéster, esta prenda es utilizada como promocional, o al interior de las camisas formales	Prenda elaborada a partir del tipo de tela ADIDAS COL OSC POLY/COTTON, HEAVY NIKE o PINDAY BASEBALL , es utilizada para la participación en deportes o ejercicios físicos, se utilizan en actividades escolares
CLASIFICACION	Consumo final	Consumo final
USOS	Prenda de vestir informal o promocional	Prenda de vestir para deportes
MATERIALES	Tela, hilo y Rib	Tela , hilo, elástico
MEDIDAS	S,M,L,XL,XXL	S,M,L,XL,XXL
PRESENTACIÓN	Se empaqueta en bolsas de plástico	Se empaqueta en bolsas de plástico.

3.10.5 Determinación de los procesos de fabricación

Del documento de la etapa de diagnóstico se logró identificar a través del estudio de mercado una serie de productos que representaban una demanda atractiva para ser satisfecha por el taller de confección.

Un proceso de fabricación, también denominado proceso industrial, de manufactura o de producción, es el conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas. Para el abordaje y análisis de los procesos de fabricación de las prendas de vestir, a continuación, se define la metodología a utilizar:

3.10.5.1 Metodología de análisis de los productos

Como parte de la Ingeniería del Proyecto, es necesario establecer todos los requerimientos de consumos de materia prima, insumos, materiales, tiempo y otros recursos, que se suscitan en la elaboración de un producto. Con el fin de optimizar el desarrollo del presente documento, se realizará un análisis para identificar aquellas prendas que representen el 80% de las ventas pronosticadas para los años 2020, 2021, 2022 y 2023. Dicho análisis está basado en los principios de Pareto.

Primeramente, se obtiene el total de ventas pronosticadas por producto y en unidades, para los siguientes 5 años, dichos datos son mostrados a continuación:

Tabla 36 Pronostico de venta de las prendas de vestir

PRENDAS	PRONOSTICO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS					Ventas totales
	2021	2022	2023	2024	2025	
Camisa tipo polo	232,325	235,962	239,423	242,859	246,539	1,197,108
Camisetas	185,680	187,457	189,122	190,838	192,736	945,833
Camisa MC	140,271	142,802	145,196	147,695	150,438	726,402
Blusa tipo polo	102,421	103,747	104,989	106,430	108,084	525,671
Camisa ML	98,106	99,877	101,559	103,321	105,260	508,123
Pantalón Jeans p/ Caballero	66,725	67,933	69,063	70,146	71,274	345,141
Chaquetas	41,401	42,151	42,852	43,524	44,224	214,152
Pantalón de vestir p/Caballero	34,310	34,930	35,511	36,069	36,649	177,469
Blusa MC	33,165	33,765	34,326	34,865	35,425	171,546
Faldas	33,017	33,615	34,175	34,710	35,268	170,785
Chalecos	29,009	29,515	29,988	30,442	30,914	149,868
Pants	28,517	28,614	28,712	28,777	28,868	143,488
Short	22,906	22,985	23,063	23,116	23,188	115,258
Gabachas	19,007	19,351	19,672	19,981	20,303	98,314
Pantalón de vestir p/Dama	11,419	11,625	11,819	12,004	12,197	59,064
Pantalón Jeans p/ Dama	10,838	11,034	11,218	11,394	11,577	56,061
Blusa ML	6,813	6,936	7,051	7,162	7,277	35,239
Pantalón Casual p/ Caballero	5,110	5,203	5,289	5,372	5,459	26,433
Total	1,101,040	1,117,502	1,133,028	1,148,705	1,165,680	5,665,955

Como parte de la Ingeniería del Proyecto, es necesario establecer todos los requerimientos de consumos de materia prima, insumos, materiales, tiempo y otros recursos, que se suscitan en la elaboración de un producto. Con el fin de optimizar el desarrollo del presente documento, se realizará un análisis para identificar aquellas prendas que representen el 80% de las ventas pronosticadas para los años 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025. Dicho análisis está basado en los principios de Pareto.

Primeramente, se obtiene el total de ventas pronosticadas por producto y en unidades, para los siguientes 5 años, dichos datos son mostrados a continuación:

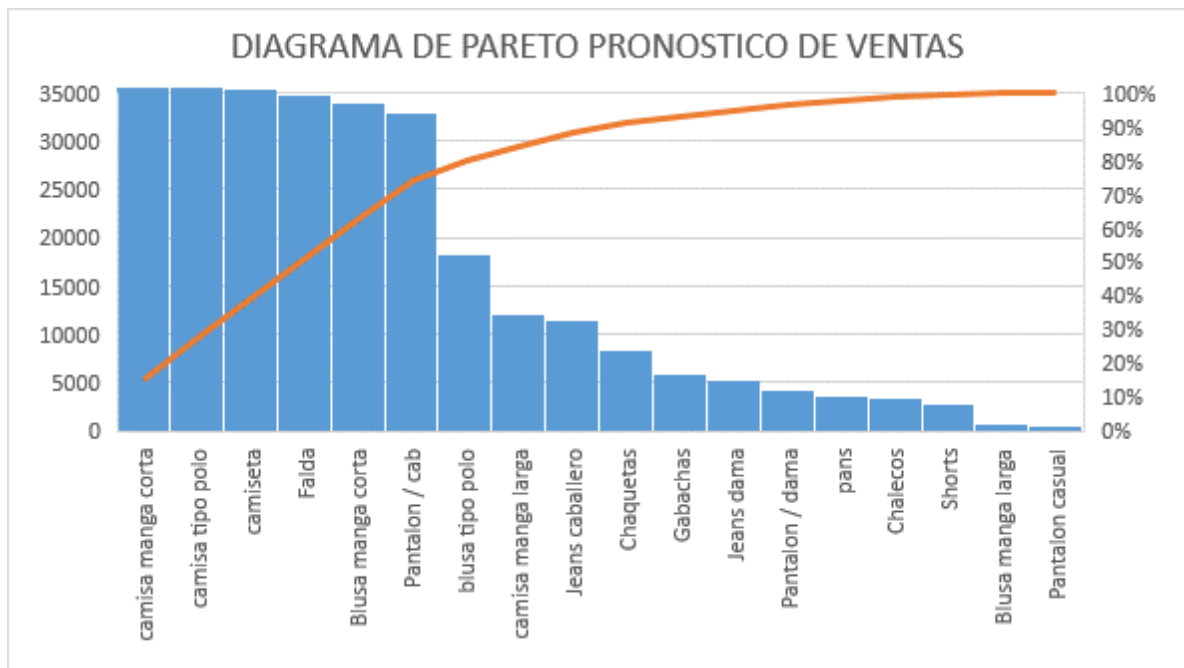


Gráfico 2 Diagrama de Pareto para la selección de productos

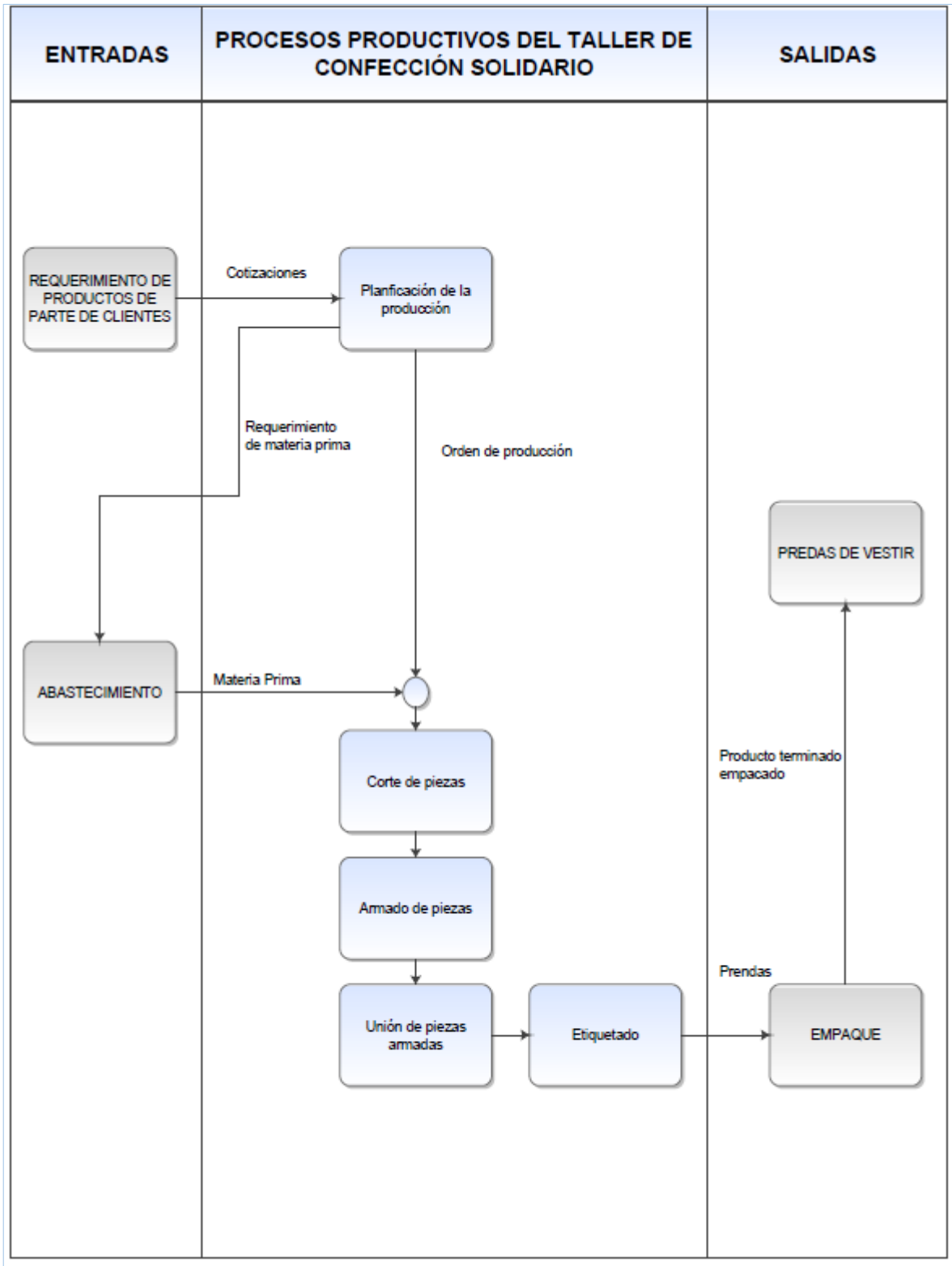
En el gráfico anterior podemos observar que un total de 7 prendas son las que representan el 80% de las ventas totales para la demanda total de los cuatro años.

Las prendas que utilizaremos para realizar el análisis de los requerimientos de Materias primas, Insumos y Materiales son las siguientes:

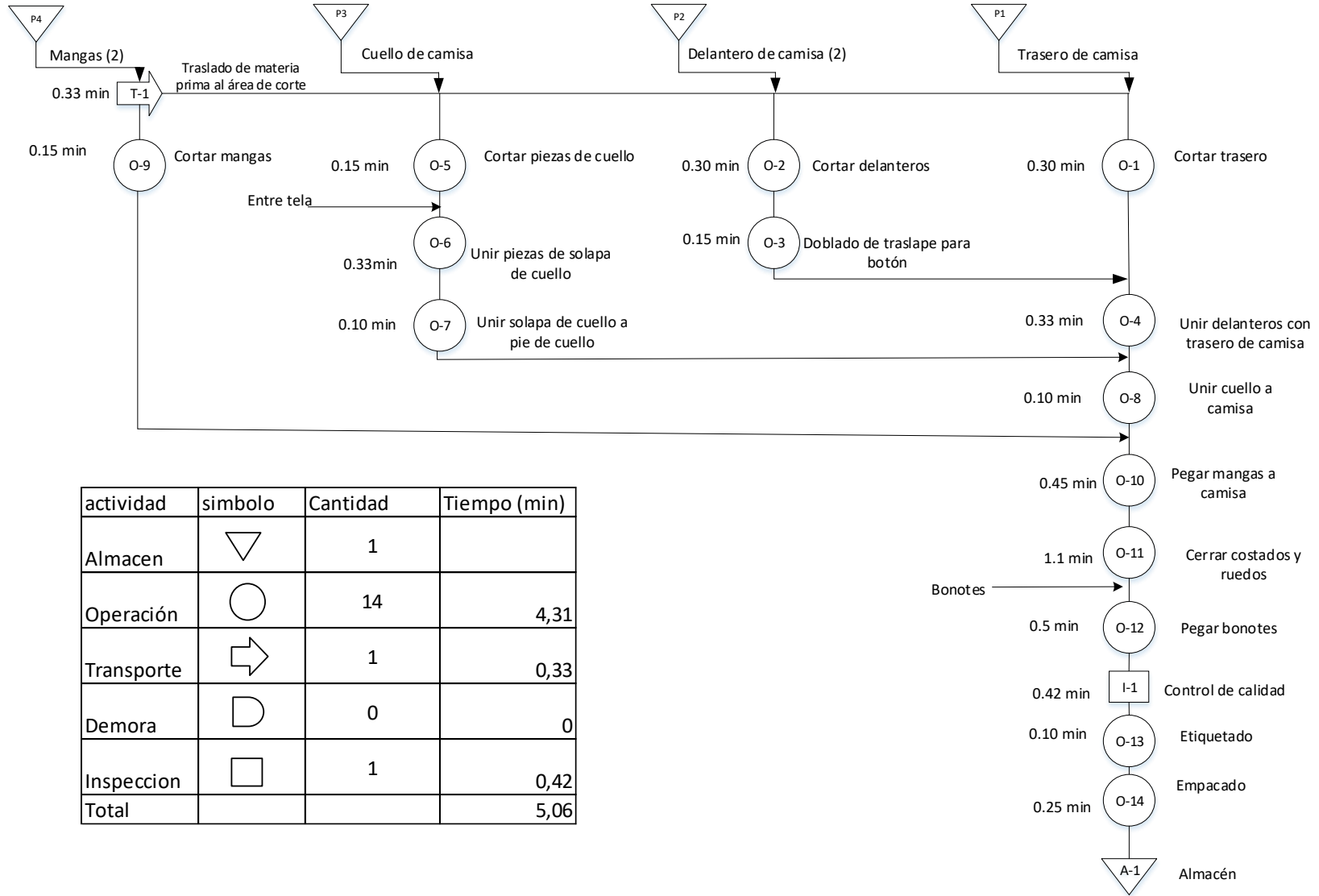
1. Camisa Manga Corta (MC)
2. Camisa tipo polo
3. Camiseta
4. Falda
5. Camisa Manga Corta (MC)
6. Pantalón para caballero
7. Blusa tipo polo

3.10.6 Propuesta de procesos para el eslabón producción

La propuesta de los procesos del eslabón producción empieza con la recepción de un pedido del cliente y termina con la entrega del producto y se reflejan en el siguiente mapa.



Esquema 11 Procesos productivos del taller de confección solidario.



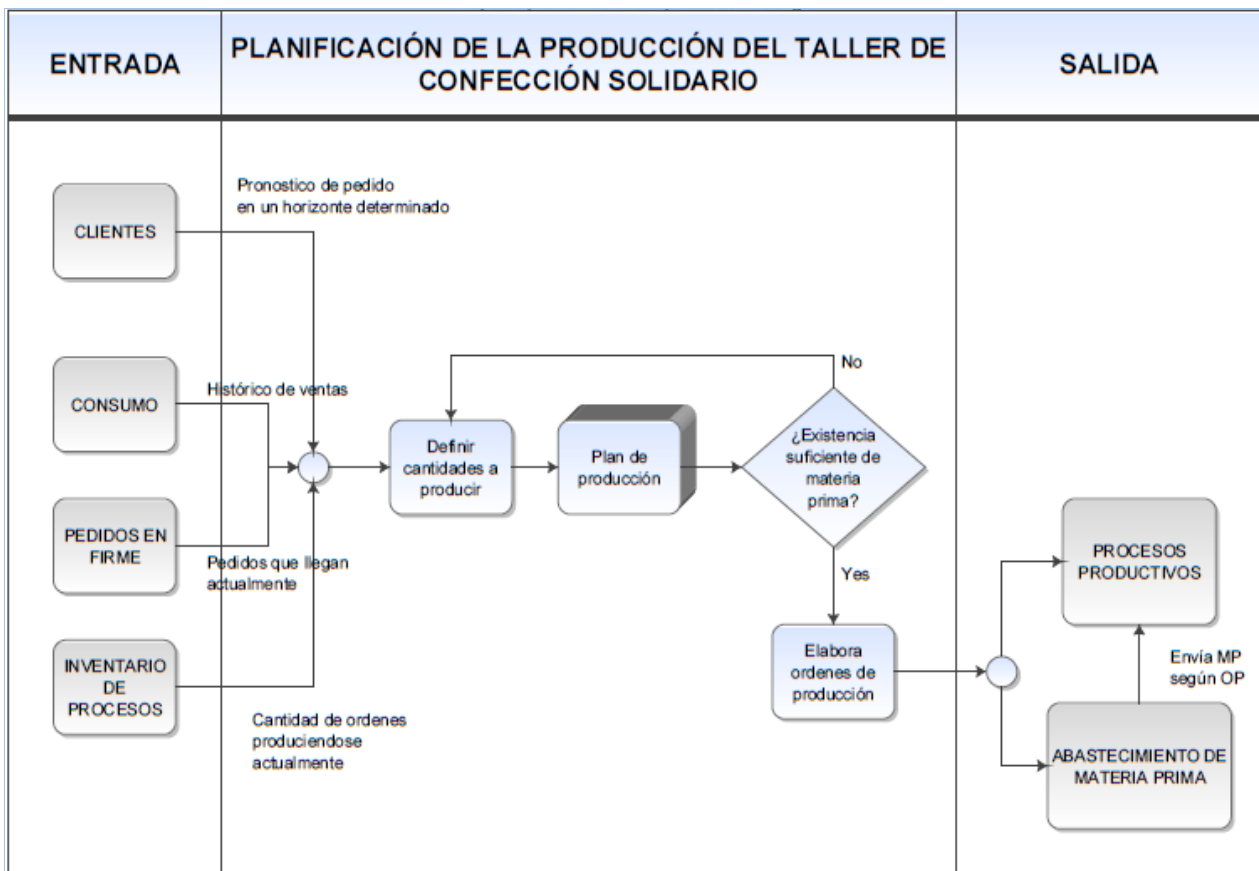
actividad	simbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Almacen	▽	1	
Operación	○	14	4,31
Transporte	➡	1	0,33
Demora	D	0	0
Inspeccion	□	1	0,42
Total			5,06

3.10.7 Planificación de la producción

El planeamiento de la producción comprende un conjunto de reglas básicas que ordenan las tareas del sistema productivo. Para que estas reglas aseguren la máxima productividad del sistema deben basarse en la información proveniente del estudio de mercados y en las decisiones que regulan las existencias de bienes terminados

3.10.7.1 Elementos de la planificación de la producción

- Capacidad Instalada
- Días hábiles
- Pronósticos de ventas
- Eficiencia de la planta
- Calidad de la planta



Esquema 12 Planificación de la producción

3.10.7.2 Pronóstico de ventas anual

La planificación de la producción es una de las actividades fundamentales a realizarse, con el propósito de obtener mejores resultados en el área de producción. Básicamente se refiere a determinar el número de unidades que se van a producir en un período de tiempo, con el objetivo de prever, en forma global, cuáles son las necesidades de mano de obra, materia prima, maquinaria y equipo.

Tabla 37 Pronostico de ventas anuales por tipo de prenda

PRONOSTICOS DE VENTA ANUALES					
Tipo de prenda	2021	2022	2023	2024	2025
Camisa MC	1 5796	1 5301	1 4806	1 4342	1 3877
Camisa ML	3 912	3 912	3 912	3 912	3 912
Blusa MC	1 2413	1 2119	1 1825	1 1560	1 1295
Blusa ML	2 33	2 33	2 33	2 33	2 33
Camisa t/polo	1 0778	1 2601	1 4424	1 6528	1 8633
Blusa t/polo	5 656	5 656	5 656	5 656	5 656
Camiseta	1 1224	8 767	6 310	4 684	3 129
Pantalón/cab.	1 1646	1 1118	1 0590	1 0142	9 694
Pantalón/dama	2 469	7 73	0	0	0
Jeans/cab	3 584	4 979	6 374	8 173	9 971
Jeans/dama	1 695	3 094	4 493	6 527	8 562
Pantalón casual	1 70	1 70	1 70	1 70	1 70
Falda	1 2010	1 2010	1 2010	1 2010	1 2010
Chaquetas	2 709	2 709	2 709	2 709	2 709
Gabachas	1 983	1 983	1 983	1 983	1 983
Chalecos	1 029	1 029	1 029	1 029	1 029
Shorts	0	0	0	0	0
Pants	0	0	0	0	0

3.10.7.3 Determinación de los días laborales

Para poder planificar las operaciones de la Empresa Solidaria, se hace necesario conocer la jornada laboral y los días que se trabajaran en el año en la confección de las prendas. Para la ejecución del proyecto se ha tomado como base la cantidad de prendas a elaborar para el primer año, para la cual se calculan los días laborales. Cabe destacar que cuando la empresa se encuentre funcionando, deberá ser el grupo de asociados solidarios los que decidan los horarios y jornadas de trabajo en base a las exigencias que le demanda el mercado.

Los elementos a considerar, para el establecimiento de los días laborales, son los siguientes:

❖ **Jornada Laboral:**

De lunes a viernes con horarios de 8:00 am a 5:00 pm;

Descanso diario para el almuerzo de 12:00 m a 12:30 m;

Dos recesos de 15 minutos, uno realizado por la mañana y otro por la tarde.

El día sábado será utilizado para brindar las capacitaciones necesarias para el personal de la Empresa, por tanto, dicho día no será considerado laboralmente.

- ❖ **Horas laborales:** 40 horas/semana.
- ❖ **Días laborales:** 5 días/semana.
- ❖ **Semanas:** 52 semanas/año.
- ❖ **Días de asueto:** los días de asueto se establecerán de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo:
 - ✓ 1 de enero (1)
 - ✓ jueves, viernes y Sábado de Semana Santa (3)
 - ✓ 1 de mayo (1)
 - ✓ 10 de mayo (1)
 - ✓ 17 de junio (1)
 - ✓ 5 y 6 de agosto (2)
 - ✓ 15 de septiembre (1)
 - ✓ 2 de noviembre (1)
 - ✓ 25 de diciembre (1)
 - ✓ Día Festivo del municipio donde se encuentres ubicada la empresa (1)¹⁷

En total son 13 días de asueto de acuerdo a la Ley y a las festividades del municipio donde se encuentre localizada la empresa.

Días Laborales por mes: estos serán calculados para los próximos 3 años de Operación de la Empresa Solidaria, tomando en cuenta la jornada laboral y los días de asueto identificados:

Tabla 38 Calculo de días laborales

Días Laborales por Mes			
Mes	2020	2021	2022
Enero	22	20	21
Febrero	20	20	20
Marzo	22	23	23
Abril	20	20	19
Mayo	20	20	21
Junio	21	21	21
Julio	23	22	21
Agosto	19	20	22
Septiembre	21	21	21
Octubre	22	21	21
Noviembre	20	21	21
Diciembre	22	23	22

Fuente: Elaboración propia

3.10.7.4 Unidades buenas a producir

3.10.7.4.1 Pronostico de producción

Para la determinación de las Unidades Buenas a Planificar Producir, se deben realizar las siguientes, consideraciones:

- Pronóstico de ventas mensuales por producto: para conocer la cantidad de prendas que demanda el mercado mensualmente.
- Establecimiento de los días laborales por Mes.
- Política de Inventario: para nuestro caso se considera un inventario de cero productos, es decir, que en bodega no se mantendrá un inventario determinado. La compra de los insumos y materias primas

¹⁷ Para el municipio de Soyapango es el 12 de octubre, para el municipio de Apopa es el 25 de noviembre

se realizará en base a la orden del pedido recibido de prendas a confeccionar, así mismo, la planta solamente dispondrá del Inventario de Producto en proceso debido a que el producto que está terminado, es adicionado al lote de venta próximo.

Si se considera la siguiente fórmula:

Ecuación 1 Unidades a producir

$$\text{Producción (P)} = \text{Ventas (V)} - \text{Inicial (II)} + \text{Inventario Final (IF)}$$

En base a las consideraciones antes realizadas se tendría que:

- ✓ Inventario Inicial = 0
- ✓ Inventario final = 0

Entonces **Producción (P) = Ventas (V)**, es decir que la la producción mensual a realizar será igual a la cantidad de unidades pronosticadas a vender en el mismo mes.

3.10.7.4.2 Productos defectuosos

En el proceso de confección de las prendas de vestir, se pueden suscitar errores en el manejo de las herramientas o en la realización de las operaciones que conlleva la elaboración de una prenda, lo cual se traduce en productos defectuosos. El grupo de colaboradores posee un amplio compromiso con la calidad en su producción y una amplia experiencia, a nivel operativo, de las diferentes maquinarias y operaciones que se realizan para la confección de los productos.

Si se toma en consideración lo antes mencionado y basados en las especificaciones y requerimientos tecnológicos para las operaciones de la planta de confección, podríamos establecer un porcentaje aproximado de productos defectuosos de 4%.

3.10.8 Ritmo de producción y tiempos estándar de operación

Luego de conocer las Unidades Buenas a Planificar Producir para cada una de las prendas; es necesario determinar el Ritmo de Producción, es decir, las cantidades de prendas que deben de ser confeccionadas por hora para cumplir con la producción, para lo cual es requerido conocer la eficiencia esperada a la cual funcionara la Planta de Confección.

3.10.8.1 Eficiencia de la planta

La mayoría de los procesos productivos a desarrollar en la planta de confección dependen directamente de la capacidad del operario, por tanto, la eficiencia será determinada en función de los mismos. Al realizar esto, se conocerá el nivel de aprovechamiento del recurso humano en la confección de las prendas.

El cálculo se efectuará utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo efectivo de operación por año}}{\text{Tiempo normal de operación por año}}$$

3.10.8.1.1 Tiempo normal de operación por año (horas)

El tiempo normal será considerando como aquel que se produce sin interrupción las 8 horas en el día. Tomando los datos calculados en la determinación de os días laborales, se tiene que:

- ✓ Horas/día = 8 horas
- ✓ Días/semana = 5 días

✓ Semanas/año = 52 semanas

Tiempo Normal de Operación en el año = 52 (sem/año) x 5 (días/sem) x 8 (hrs/día) = 2080 horas

3.10.8.1.2 Tiempo efectivo de operación por año (horas)

Si el colaborador fuera capaz de trabajar continuamente sin interrupciones, el tiempo efectivo sería el tiempo normal concedido para la operación. La aplicación constante a la tarea es algo casi imposible de alcanzar. En el curso del día, hay algunas interrupciones para las cuales deben establecerse suplementos.

Tiempo Efectivo de Operación = Tiempo Normal de Operación – Tiempo por suplementos

El determinar y asignar los suplementos correctos es muy importante. Las tres clases de interrupciones que un operario promedio experimenta son¹⁸:

Tabla 39 Suplementos estándares

Suplemento	Descripción	% Asignado
1 Necesidades personales	Este suplemento abarca el tiempo requerido por el operario promedio para cubrir sus necesidades fisiológicas como: ir al baño, tomar agua, lavarse las manos y similares.	5.5%
2 Suplemento por fatiga	Se refiere al cansancio físico y/o mental, real o imaginario que afecta negativamente a una persona en su capacidad para efectuar su trabajo. Este tiempo se incluye para tener en cuenta la disminución o pérdidas de producción que puedan ser atribuidas a la fatiga.	4.5%
3 Suplemento por espera	Durante la jornada de trabajo el operario es interrumpido de vez en cuando para realizar trabajos necesarios fuera del objetivo de la operación. Por ejemplo: provisionar materiales, preparación de herramientas y equipo, limpieza de maquinaria, etc.	4%
TOTAL DE SUPLEMENTOS		15%

Por tanto, el tiempo asignado por suplemento es como se muestra a continuación:

Tiempo por suplemento diario = 8 (hrs/día) x 15% = 1.2 hora

Tiempo efectivo de Operación/año = 52(sem/año) x 5(día/sem) x 6.8 (hr/día) = 1,768 horas

Entonces, la eficiencia esperada de la Planta será:

$$Eficiencia\ esperada = \frac{1768\ hrs}{2080\ hrs} = 85\%$$

3.10.8.2 Capacidad instalada

La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc.

El cálculo de la capacidad instalada se dará mediante la siguiente fórmula:

$$Capacidad\ instalada = \frac{\text{min disponibles } \left(\frac{\text{min}}{\text{día}}\right)}{\text{Tiempo promedio } \left(\frac{\text{min}}{\text{pieza}}\right) \times \% pfd} = \frac{\text{Piezas}}{\text{día}}$$

¹⁸ Fuente: Manual de Ingeniería y Organización Industrial- H.B. Maynard

- **Minutos disponibles**= (8horas laborales × 60 min) – (30 min de receso) = **450min/día**
- **Tiempo promedio**

De los diagramas de flujo de proceso se tomarán los tiempos estándares de fabricación de cada producto y el promedio de estos tiempos estándares será el tiempo promedio de fabricación.

Tabla 40 Tiempos estándar por productos

Productos	Tiempos estándares (min.)
Camisa de vestir manga corta	5.06
Pantalón de vestir	8.90
Blusa de vestir manga corta	5.06
Camiseta	4.96
Blusa tipo polo	4.70
Camisa tipo polo	4.70
Falda	4.60
Tiempo Promedio	5.43

- **Pfd = 15%**

Sustituyendo los datos en la formula se tiene:

$$\begin{aligned}
 \text{Capacidad Instalada teórica (Tamaño de la empresa)} &= \frac{450 \text{ min/día}}{5.43 \text{ min/pieza} \times 0.15} = 552.49 \\
 &\cong 552 \frac{\text{piezas}}{\text{día}} = 11,592 \frac{\text{Piezas}}{\text{mes}} = 139,104 \frac{\text{Piezas}}{\text{año}}
 \end{aligned}$$

3.10.8.3 Determinación del ritmo de producción

La confección de las prendas buenas, de las cuales se ha presentado anteriormente la planificación de las mismas, deberá ser realizada a un ritmo determinado el cual será afectado por la eficiencia a la cual funcionará la planta.

El ritmo de producción será calculado utilizando las siguientes formulas:

$$\text{Horas Reales Disponibles} = \text{Días laborales} \times \text{Jornada laboral diaria} \times \text{Eficiencia}$$

$$\text{Ritmo de producción} = \frac{\text{Unidades buenas a planificar producir (UBPP)}}{\text{Horas reales disponibles}}$$

El ritmo de producción puede ser estimado anualmente para cada una de las prendas a confeccionar. Para ejemplificar el cálculo del ritmo de producción se presenta a continuación el cálculo del mismo para las camisas manga corta del primer año, posteriormente se presenta el cálculo del ritmo de producción mensual para las diferentes prendas en cada uno de los tres años proyectados.

Tabla 41 Cálculo del ritmo de producción

RITMO DE PRODUCCIÓN PARA LA CONFECCIÓN DE CAMISAS MANGA CORTA AÑO 1

Mes	UBPP	Días laborales	Jornada (Hr/día)	Eficiencia	Hrs Reales Disponibles	Ritmo de Producción
Enero	2798	22	8	85.00%	149.6	19
Febrero	1804	20	8	85.00%	136	13
Marzo	1556	22	8	85.00%	149.6	10
Abril	2428	20	8	85.00%	136	18

Mayo	248	20	8	85.00%	136	2
Junio	248	21	8	85.00%	142.8	2
Julio	248	23	8	85.00%	156.4	2
Agosto	373	19	8	85.00%	129.2	3
Septiembre	498	21	8	85.00%	142.8	4
Octubre	623	22	8	85.00%	149.6	4
Noviembre	1115	20	8	85.00%	136	8
Diciembre	1240	22	8	85.00%	149.6	8

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, los ritmos de producción presentan una gran variación de acuerdo al mes del año, esto debido a la fluctuación de la demanda de prendas de vestir que suele ocurrir a lo largo de los meses. Es por esto que se recomienda que una vez que la planta de confección esté funcionando, el cálculo del ritmo de producción sea efectuado una vez se reciba el pedido, dicho calculo servirá para determinar el nivel de producción que deben alcanzar para cumplir con el pedido en el tiempo establecido.

3.10.9 Requerimientos de producción

3.10.9.1 Especificaciones técnicas de las materias primas

3.10.9.1.1 Especificaciones de la tela

Se llama tejido al cuerpo obtenido en forma de lámina mediante el cruzamiento y enlace de dos series de hilos textiles, una longitudinal y otra transversal. Hay tejidos que se han hecho con un solo hilo, que se enlaza consigo mismo, como en el caso de los géneros de punto por trama, el ganchillo, etc.; otros están formados por una serie de hilos, como el género de punto por urdimbre y algunos encajes; ciertos tules, por ejemplo, se hacen con más de dos series de hilos.

Por lo general, llamamos TELA a toda obra hecha con telar. Si bien existen también telas no tejidas. El tejido común, el más corriente y abundante, el más importante, está compuesto por dos series de hilos, longitudinal y transversal; la serie longitudinal se llama urdimbre y la transversal se llama trama, en la que cada una de sus unidades recibe el nombre de pasada. Los hilos de cada serie son paralelos entre sí.

En base a la consideración anterior, podemos clasificar a las telas en dos tipos:

- Telas tejidas: de calada o a la plana, de punto o tricot, telas especiales.
- Telas no tejidas.

3.10.9.1.1.1 Tejidos de calada o a la plana

Tejido de calada es el formado por una serie de hilos longitudinales entrecruzada con otra serie de hilos transversales. Es decir, tejido construido a base de urdimbre y trama. Es el más común de los tejidos, el más abundante; por ello le dedicaremos la mayor parte del estudio sobre las telas o tejidos. Hay una serie de términos usuales que son definatorios de los tejidos de calada:

- **Urdimbre / trama**
Se llama urdimbre a la serie longitudinal de hilos.
- **Trama**
Es la serie transversal que se cruza con la urdimbre. La cara superior del tejido es el haz y el inferior envés.
- **Ligamento**
Es la norma, ley o manera de entrecruzarse los hilos de urdimbre y trama en cada pasada para formar un tejido determinado. También se llama ligamento a la representación gráfica de esta ley en un papel cuadrículado, gráfico en el que cada signo tiene un significado explicativo:

Cada columna de cuadritos es un hilo.

- Curso de ligamento

Es el número mínimo de hilos y pasadas necesario para definir el ligamento; es decir: una evolución completa del enlace de los hilos con las pasadas y de las pasadas con los hilos. El curso de ligamento se repite en todo el tejido, en una dirección longitudinal y otra transversal.

Puede ser cuadrado o rectangular, según que el número de hilos sea igual o diferente al de pasadas, y, a su vez, regular o irregular.

- Escalonado del ligamento

En los tejidos de calada se llama escalonado a la suma de cuadros entre tomos.

3.10.9.1.1.2 Clases de escalonado

- Por urdimbre
- Por trama
- Escalonado continuo
- Escalonado discontinuo
- Ligotécnia

Es todo lo concerniente a los ligamentos, su representación y la determinación del curso.

- Haz / envés
- Bastas

Son las porciones de hilo flotante en la superficie del tejido. Pueden ser de urdimbre o de trama.

- Por urdimbre: cuando en un hilo existen varios tomos seguidos en la cara superior del tejido. Las de urdimbre se representan por dos o más cuadritos tomados consecutivos, dispuestos en un mismo hilo.
- De trama: son las formadas por varios dejes seguidos en la cara superior del tejido, apareciendo las vastas en la cara inferior del tejido. Las vastas de trama se representan por dos o más cuadritos consecutivos en blanco, dispuestos en una misma pasada.
- Puntos de ligadura

Son los puntos de inflexión producidos en los cambios de posición de los hilos o de las pasadas, al pasar de tomo a dejo o de dejo a tomo.

3.10.9.1.1.3 Telas tejidas de punto

Básicamente tricotar o hacer punto consiste en hacer pasar un lazo de hilo a través de otro lazo utilizando dos agujas. La costumbre de tejer a mano viene de tiempos tan antiguos como el telar; en el pasado reciente era ésta una costumbre popular. No sólo los suéteres son prendas nacidas del género de punto. Desde la Primera Guerra Mundial se puso de moda el pasamontaña, del que se encuentra un símil en culturas tan lejanas de la europea como la incaica de los Andes; son dos ejemplos de la vestimenta actual originarios del género de punto o tricot.

La base del género de punto es la malla, que puede formarse de dos maneras

- **En sentido transversal:** género de punto por trama
- **En sentido longitudinal:** género de punto por urdimbre

3.10.9.1.1.3.1 Género de punto por trama

Uno o varios hilos juntos van formando la malla en sentido transversal. Resulta bastante elástico y se emplea para jersey, prendas deportivas, ropa interior, medias y calcetería. Si se rompe un hilo, tiene tendencia a formar la llamada "carrera". La malla se puede deshacer de arriba a abajo.

3.10.9.1.1.3.2 Género de punto por urdimbre

En este caso la malla se va formando longitudinalmente por varios hilos, pudiendo añadirse, además, unos hilos (pasadas) en sentido transversal y otros de urdimbre en sentido longitudinal que no formen mallas. El género de punto por urdimbre es el llamado indesmallable, porque es prácticamente imposible que se deshaga. En él no se forman "carreras".

Resulta un género bastante estable, por lo que se emplea para lencería y corsetería, prendas en las que la elasticidad viene determinada más bien por el tipo de fibra que se emplea.

La Empresa, específicamente la Planta de confección, se dedicará a la elaboración de prendas para distintos mercados, lo cuales poseen diferentes requerimientos para la producción de las mismas.

A continuación, se presenta una tabla en la cual se especifican los diferentes tipos de tela requeridos en la elaboración de los productos identificados en la etapa de Diagnóstico¹⁹:

Tabla 42 Especificaciones de telas por tipo de producto

TIPO DE PRODUCTO	ESPECIFICACIÓN DE LA TELA	UNIDAD DE COMPRA
CAMISA MANGA CORTA	DACRON LISO 110*76 CO/MED POLY/COTTON	Yardas
	OXFORD PARA CAMISA	
	TEJIDO PLANO DACRON TIPO TAFETA 65% ALG 35% POLIESTER	
	GARABITO POLY 65% ALG 35%	
CAMISA MANGA LARGA	DACRON LISO 110*76 CO/MED POLY/COTTON	
	OXFORD PARA CAMISA	
	DACRON LISO	
BLUSA MANGA CORTA	DACRON LISO	
	TEJIDO PLANO DACRON TIPO TAFETA 65% ALG 35% POLIESTER	
	LINO MELANGE STRIPE	
	SINCATEX	
BLUSA MANGA LARGA	GARABITO POLY 65% ALG 35%	
	DACRON LISO	
	LINO MELANGE STRIPE	
CAMISA TIPO POLO	GARABITO POLY 65% ALG 35%	
	PIQUE POLY/COTTON	
BLUSA TIPO POLO	PIQUE POLY/COTTON	
CAMISETA	EYELET CIRC.POLY	
	100% POLYESTER EYELET PIQUE 145 G/SQM	

¹⁹ Etapa de diagnóstico

PANTALÓN PARA CABALLERO	MCKARTHUR 100% ALG. SCOTHGARD
	DKTEX T/R 65/35, POLY/RAYON
	SINCATEX
	CASIMIR 6008
PANTALÓN PARA DAMA	GABARDINA 100% ALGODON 7 ONZ
	DKTEX T/R 65/35, POLY/RAYON
	LINO
	CASIMIR 6008
JEANS PARA CABALLERO	LONA 100% ALGODON 14.5
JEANS PARA DAMA	LONA 100% ALGODON 14.5
FALDA	DACRON LISO 96X72, POLY/COTTON PASTELES
	TEJIDO PLANO TIPO BONEL 65% POLIESTER 35% RAYON
	SINCATEX
	LINO POLT LISO
CHAQUETA	CASIMIR 6008
	OXFORD LISO
GABACHA	CASHMERE WOOL MINK LISO 9219
	GABARDINA LISA
CHALECOS	MC ARTHUR
	SINCATEX LISO
SHORTS	GABARDINA LISA
	DKTEX T/R 65/35, POLY/RAYON
	GABARDINA 100% ALGODÓN
PANTS	ADIDAS COL OSC POLY/COTTON 55/45 200G/MT
	HEAVY NIKE
	PINDAY BASEBALL 100% POLYESTER

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio de mercado

3.10.9.2 Especificaciones de los materiales indirectos

Además de la materia prima, también se requieren otros insumos y suministros para completar la confección de las prendas de vestir. En la etapa de Diagnostico, se identificaron los requerimientos necesarios de los diferentes insumos, a continuación, se presenta una tabla detallada de insumos requeridos para los diferentes productos que se confeccionaran en la Empresa:

1. HILOS

Se denomina hilo al conjunto de fibras textiles, continuas o discontinuas, que se tuercen juntas alcanzando una gran longitud y que es directamente empleado para la fabricación de tejidos y para el cosido de estos. Si son fibras de filamento continuo se las denomina **HILO CONTINUO**, y si se trata de fibras discontinuas formarán el llamado **HILADO**.

- **Características principales que definen su naturaleza y calidad**

- ✓ Número de cabos: Dos, tres cabos, "torzal", "cable".
- ✓ Torsión: Normalmente es Z, para que no se destuerza fácilmente.

- ✓ Solidez del color: Permanencia del color expuesto a la luz, al lavado, planchado y al frotar o rozar.
- ✓ Cambios de color: Dicroísmo, metamerismo y contraste.
- ✓ Resistencia, aspecto, regularidad.

- **Almacenaje**

Como toda la materia textil, los hilos deben almacenarse en un ambiente limpio y evitando el contacto directo con la luz. Conservar a temperatura más o menos constante, entre los 15 y 20°C y en ambiente entre 40 y 60% de humedad relativa.

- **Acabado**

La materia textil con que se han fabricado los hilos ha sido determinada de acuerdo a la finalidad de estos; su acabado en la hilatura tiene por finalidad conferirle ciertas cualidades que son posibles y deseables para esa materia textil y fijarlas en los hilos.

- ✓ Hilos de algodón: Si es suave, blanqueado y tintura; si es pulido, almidonado y frotado; si es mercerizado, baño de sosa cáustica y tensión.
- ✓ Mezcla de algodón y sintético: Blanqueo, tintura, gaseado, parafinado.
- ✓ Sólo sintético: Texturado

- **Envasado**

- ✓ Fibra cortada: Se envasa en forma de cono.
- ✓ Filamento: Se envasa en carrete en forma de tubo.

- **Numeración de hilos de coser**

Número de hilo.

Para el algodón: *Algodón INGLÉS* (madejas de 768 m. y 454 grs.). Para el sintético: *MÉTRICO INVERSO* (madejas de 1.000 m. y 1.000 grs.) El Número de etiqueta tiene un significado estrictamente numérico.

En la siguiente tabla se muestran algunos tipos de hilos que son usados generalmente en el proceso de la confección de prendas:

Tabla 43 Tipos de hilos generalmente usados

NOMBRE	COMPOSICIÓN	NUMERO DE HILO	NUMERO DE AGUJA
MARA	100% poliéster de fibra cortada	120/3; 70/3; 30/3	70-80-90
EPIC	100% poliéster de fibra cortada	80/30; 120/3	80-90-100
DRIMA	100% poliéster de fibra cortada	70/3; 120/3	100-110-120
	Hilos cores-pun 50% algodón		
RASANT	50% poliéster	80/3; 80/2; 120/2	
SKALA	100% filamento de poliéster	65/1	
GRAL	Poliéster texturado	180/1	
HERRADURA	100% algodón	50	
ÁNCORA	100% algodón mercerizado	25; 50	
WAXON	100% seda parafinada		

2. BOTONES

Un botón es un elemento pequeño utilizado para abrochar o ajustar vestimentas, especialmente camisas, chaquetas y americanas. Los botones suelen ser redondos y planos, aunque los hay de diversas formas y tamaños. Suelen estar hechos de metal, madera o, más recientemente, plástico. El botón se abrocha haciéndolo pasar por un ojal de tamaño justo ubicado en un extremo de la vestimenta.

3. ZIPPERS

Dispositivo dentado que se utiliza en la industria de la confección. Los usos más comunes de la cremallera son en la vestimenta (como parcas, pantalones) y en los equipajes (tales como mochilas, maletas, carteras):

- Sirven para unir dos partes de un género (cerrar).
- Sirven para unir o sacar completamente una parte de algún textil.
- En el caso específico de la bragueta sirve para que los varones puedan orinar sin bajarse los pantalones.
- Sin este dispositivo los pantalones tendrían que ser más amplios (como lo eran antes de este invento), ya que las telas rígidas presentarían dificultades para pasar la zona pélvica y perderían así línea estética a la altura de la cintura, teniendo que volver a los antiguos elásticos que aún se usan, por ejemplo, en los buzos.
- En algunas maletas es usado para disminuir su tamaño haciendo que los géneros que abarca se doblen.

4. BROCHES

Los broches son dos piezas de metal que se enganchan entre sí. En general está formada por dos partes, la parte decorativa que se coloca hacia el frente y la fijación oculta detrás (consistente a menudo, en alfiler de seguridad).

El broche es un objeto de importancia, materia y formas variables, aunque el método de fijación (generalmente en metal) sigue siendo habitualmente similar al de un alfiler de gancho.

5. CUELLOS (COLLAR KNIT) Y RIB (PUÑO INIT 50/50 COTT/ POLY)

Utilizados en su mayoría para la confección de las camisas y blusas tipo polo.

6. ETIQUETAS

Las etiquetas ofrecen las instrucciones para una limpieza segura y las advertencias acerca del método de limpieza. Si en alguna instancia del proceso de limpieza le advierte, por ejemplo: LAVADO MÁX A 110°C y esta advertencia no es respetada, podría dañar la prenda irremediablemente.

Las instrucciones también son aplicables a todos los accesorios adheridos a la prenda (botones, decoraciones, etc.) Por otra parte, cuando compre una prenda lea la etiqueta de lavado, tal vez si es de tratamiento delicado Usted decida no comprarla.

7. OTROS INSUMOS

Dentro de estos se encuentran las entretelas fusionables, refuerzos para las bolsas, refuerzo para los hombros especialmente de las camisas tipo Polo, etc.

3.10.9.3 Especificaciones de los materiales de empaque y embalaje

Dentro de los materiales de empaque, uno de los componentes de mayor importancia son las etiquetas. Según las Normas Salvadoreñas Obligatorias (NSO 59.22.01.02), las prendas de vestir deben de poseer una etiqueta de especificaciones. La norma dice de la siguiente manera:

- Las prendas de vestir y sus accesorios, deben ostentar la siguiente información en forma legible, en una o más etiquetas permanentes colocadas en la parte inferior del cuello o cintura, o en cualquier otro lugar visible de acuerdo a las características de la prenda o accesorio en los casos y términos que señala esta Norma.
 - a. *Marca comercial;*
 - b. *Descripción de insumos;*
 - c. *Talla para prendas de vestir, o medidas para ropa de casa y textiles;*
 - d. *Instrucciones de cuidado (en este caso se permiten símbolos sin que sea indispensable que estos se acompañen de leyendas);*
 - e. *País de origen;*
 - f. *Número de Identificación Tributaria NIT, Registro del Contribuyente IVA del fabricante o importador*

Los datos referidos en el inciso f., deben presentarse en cualquiera de las etiquetas mencionadas en los puntos 3.6.1, 3.6.2 o en su empaque cerrado. De estar sin empaque deberá adherirse la etiqueta previa a su comercialización al consumidor final.

Las NSO de la industria exigen etiquetar cada prenda fabricada indicando la naturaleza y composición del tejido, así como las instrucciones elementales de tratamiento y conservación. A continuación, se relacionan los símbolos que de acuerdo a estas normas acompañan cada prenda, y se explica el significado de cada símbolo.






Sim.	Leyenda en la etiqueta	Significado
	Lavado a máquina, normal.	La prenda se puede lavar con agua caliente, jabón o detergente y centrifugar.
	Lavado a máquina, programa antiarrugas.	La prenda se puede lavar a máquina sólo con el programa antiarrugas. Enjuagar con agua fría o tibia antes de centrifugar.
	Lavado a máquina, programa para prendas delicadas.	La prenda se puede lavar a máquina con programas diseñados para agitación suave y/o tiempo corto.
	Lavado a mano.	La prenda se puede lavar a mano y con cuidado, usando agua y detergente o jabón.
	No lavar.	La prenda no puede lavarse sin peligro con ningún proceso. Se suele acompañar con instrucciones para limpiar en seco.




Ilustración 8 Especificaciones técnicas de lavado de prendas de vestir

a) LAVADO

A continuación, se muestran los símbolos correspondientes a la temperatura del agua. Estos nunca se presentan solos, sino combinados con los anteriores en un único símbolo, como se puede ver en el ejemplo.

Se pueden usar indistintamente los de la primera o los de la segunda columna, teniendo en cuenta que, para el Lavado a mano, solo se utilizarán los dos primeros (30 °C y 40 °C).

b) BLANQUEADO

Sim.	Leyenda en la etiqueta	Significado
	Blanqueado cuando se necesite.	Se puede usar cualquier producto blanqueador del mercado.
	Usar blanqueador sin cloro, cuando se necesite.	Sólo pueden usarse blanqueadores que no afecten a los colores de la prenda. No utilizar nunca blanqueadores con cloro.
	No blanquear.	No utilizar ningún producto blanqueador, incluidos detergentes que los contengan.

Estos son los últimos símbolos aceptados para etiquetar el blanqueo de prendas, antes, durante o después del lavado. Si no aparece ninguno de ellos en la etiqueta, se puede usar cualquier tipo de blanqueador.

No obstante, todavía pueden verse los símbolos antiguos que indicaban simplemente si se podía o no blanquear con cloro:















Ilustración 9 Especificaciones técnicas del blanqueado de la ropa.

Sim.	Leyenda en la etiqueta	Significado
	Limpieza en seco	La prenda se debe limpiar en seco, pudiéndose utilizar cualquier solvente, ciclo de limpieza, humedad o temperatura.
	Limpieza en seco, cualquier solvente.	La prenda se debe limpiar en seco, pudiéndose utilizar cualquier solvente. Normalmente se acompaña de otras restricciones.
	Limpieza en seco, sólo con solventes de petróleo.	La prenda se debe limpiar en seco, pero únicamente con solventes de petróleo. Normalmente se acompaña de otras restricciones.
	Limpieza en seco, cualquier solvente excepto tricloroetileno.	La prenda se debe limpiar en seco, no pudiéndose usar como solvente tricloroetileno. Se suele acompañar de otras restricciones.
	No limpiar en seco.	El mantenimiento de la prenda no puede hacerse por los sistemas comerciales de limpieza en seco.

A los símbolos anteriores, que definen el tipo de solvente que puede utilizarse en la limpieza comercial en seco, se le pueden añadir las restricciones de la tabla siguiente, si es que las hubiera.

De esta manera se combinan los símbolos para dar una información más completa sobre el tipo de mantenimiento que precisan las prendas, tal como se puede ver en el ejemplo.

	Limpieza en seco, baja temperatura.	Se debe limpiar a baja temperatura, y puede combinarse con las restricciones de solventes "A", "F" o "P".
	Limpieza en seco, sin vapor.	No puede utilizarse vapor en el ciclo de limpieza, y puede combinarse con las restricciones de solventes "A", "F" o "P".
	Limpieza en seco, humedad reducida.	Deben usarse ciclos con baja humedad, y puede combinarse con las restricciones de solventes "A", "F" o "P".
	Limpieza en seco, ciclo corto.	Debe usarse el ciclo corto de la máquina industrial, y puede combinarse con las restricciones de solventes "A", "F" o "P".

c) LIMPIEZA EN SECO

Los símbolos para el cuidado de las prendas deben seguir el siguiente orden en las etiquetas:

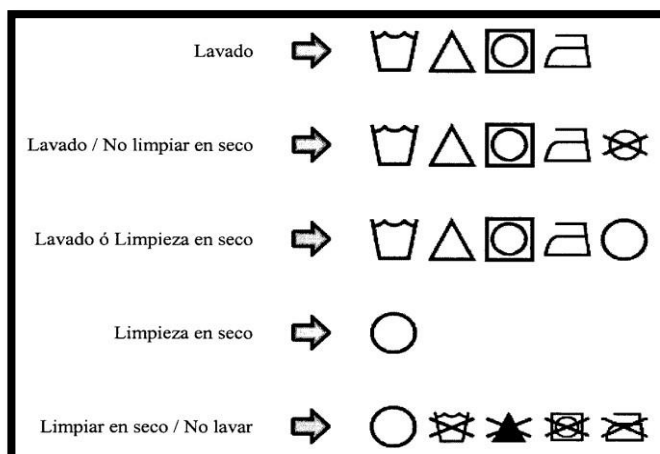


Ilustración 11 Simbología de las etiquetas

9. TERMINOLOGÍA Y SIMBOLOS INTERNACIONALES

Son los signos son empleados por los fabricantes de confección de todo el mundo para referirse a las operaciones de lavado, aplicación de lejía, planchado, lavado en seco y secado de las prendas.

- **LAVADO**












	El lavado acuoso puede ser a máquina o manual
	Las cifras en el interior de la cubeta indican, en °C, Tª máxima de lavado
	La línea que subraya la cubeta indica agitación mecánica reducida
	La mano que está introduciéndose en el agua de la cubeta indica que sólo debe lavarse a mano
	Prohibición de lavado
	Tª máxima 95°C. Para ropa blanca de algodón y resistente a la temperatura
	Tª máxima 95°C y agitación mecánica reducida, para ropa blanca de algodón delicada
	Tª máxima 60°C Artículos de colores sólidos
	Tª máxima 60°C y acción mecánica reducida, para artículos de poliéster- algodón
	Tª máxima de 40°C y centrifugado corto. Artículos sintéticos de color y lana inencogibles
	Tª máxima de 30°C. Prendas delicadas de fibra sintética

Ilustración 12 Especificaciones técnicas Internacionales de lavado

- **APLICACIÓN DE LEJIA**



	Se puede utilizar lejía
	No se puede utilizar lejía
	En el blanqueo con lejía no se indican graduaciones; sólo SI o NO

Ilustración 13 Simbología técnica para aplicación de lejía en prendas

- **PLANCHADO**










	Temperatura alta, 200°C. Algodón y lino
	Temperatura media, 150°C. Lana, mezclas de poliéster
	Temperatura baja 110°C. Seda natural, rayón, acetato, acrílicos
	Prohibición de planchado

Ilustración 14 Simbología técnica para planchado de prendas

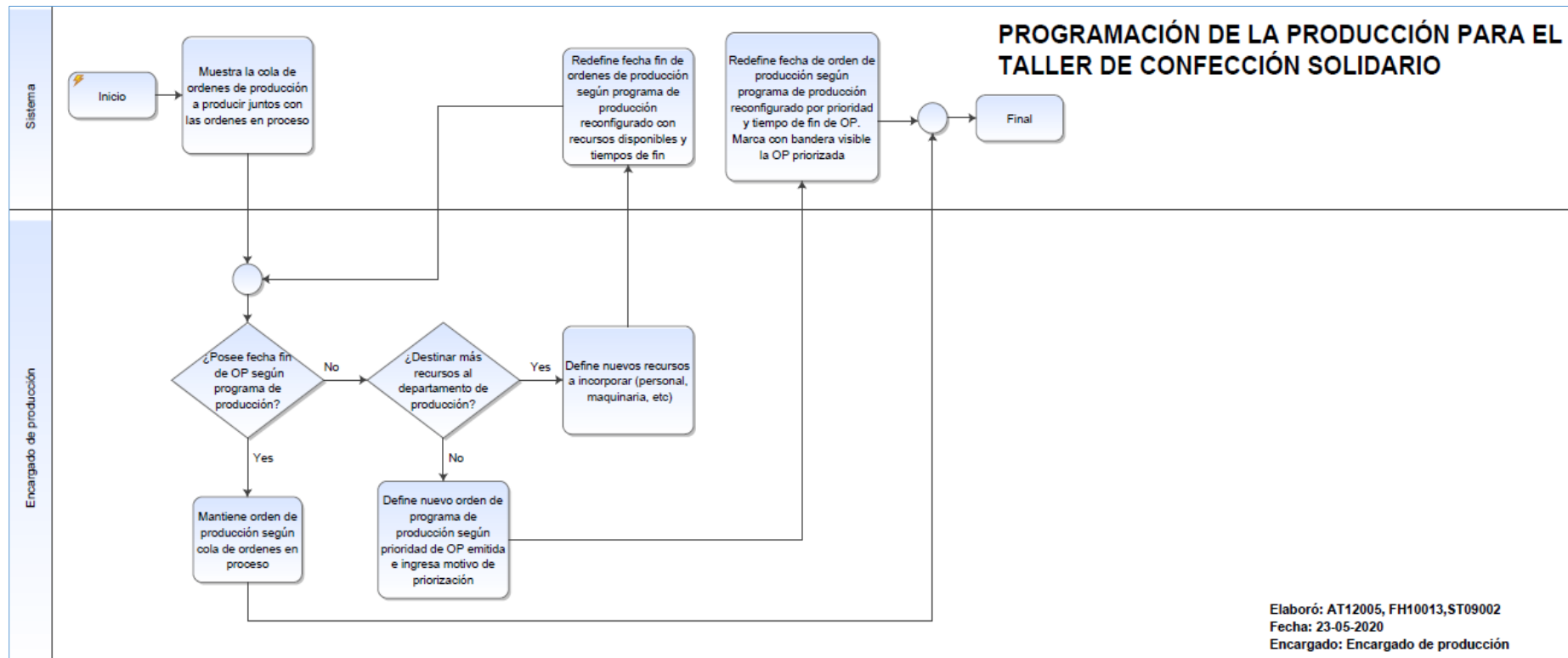
	La línea que subraya el círculo indica precaución o restricciones
	Limpieza posible con todos los disolventes, incluso tricloroetileno
	Limpieza con percloroetileno, disolventes fluorados o esencias minerales
	Limpieza sólo con esencias minerales (gasolina, bencina, aguarrás)
	Prohibición total de lavado en seco

LAVADO EN SECO

Ilustración 15 Simbología técnica para lavado en seco de prendas

3.10.11 Programación de la producción

Consiste en definir, de acuerdo con los plazos y las prioridades, las fechas de inicio de las operaciones de una orden para que se completen a tiempo



Esquema 13 Mapa de programación de la producción

3.10.12 Requerimientos productivos

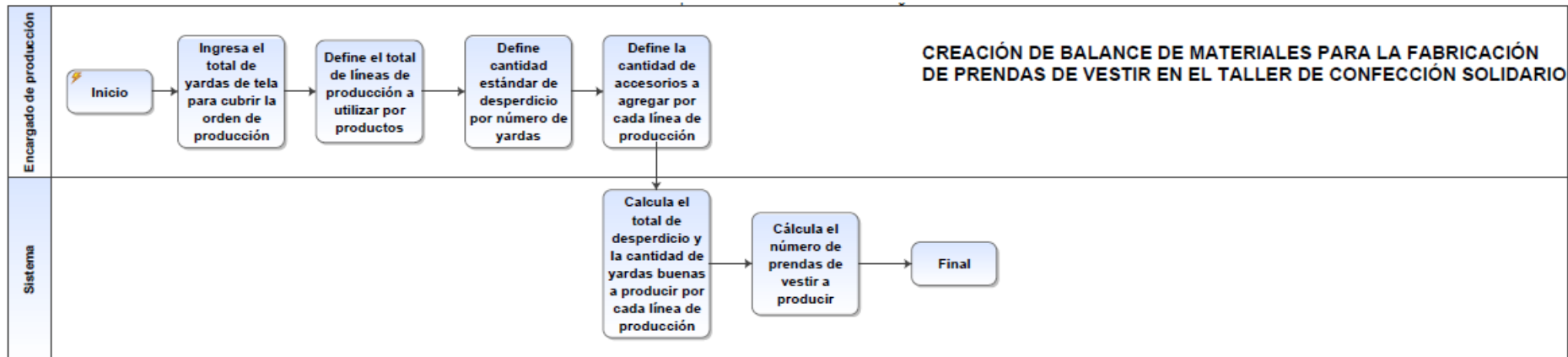
Detallan las características que un producto o una mezcla de productos, debe poseer para mantener su efectividad y prever posibles problemas y limitaciones.

3.10.12.1 Balance de materiales

El balance de materiales es un diagrama de mucha utilidad al momento de determinar los requerimientos de materias primas y otros materiales para todo un sistema productivo. Este consiste en esquematizar cada una de las operaciones de transformación de las materias primas hasta que se convierten en producto terminado.

A través del balance de materiales se establecen las entradas (materias primas y otros materiales) y las salidas o pérdidas (desperdicios o defectuosos) para cada operación; de esta forma se pueden calcular los datos reales en cuanto al requerimiento, principalmente de materia prima y materiales en general.

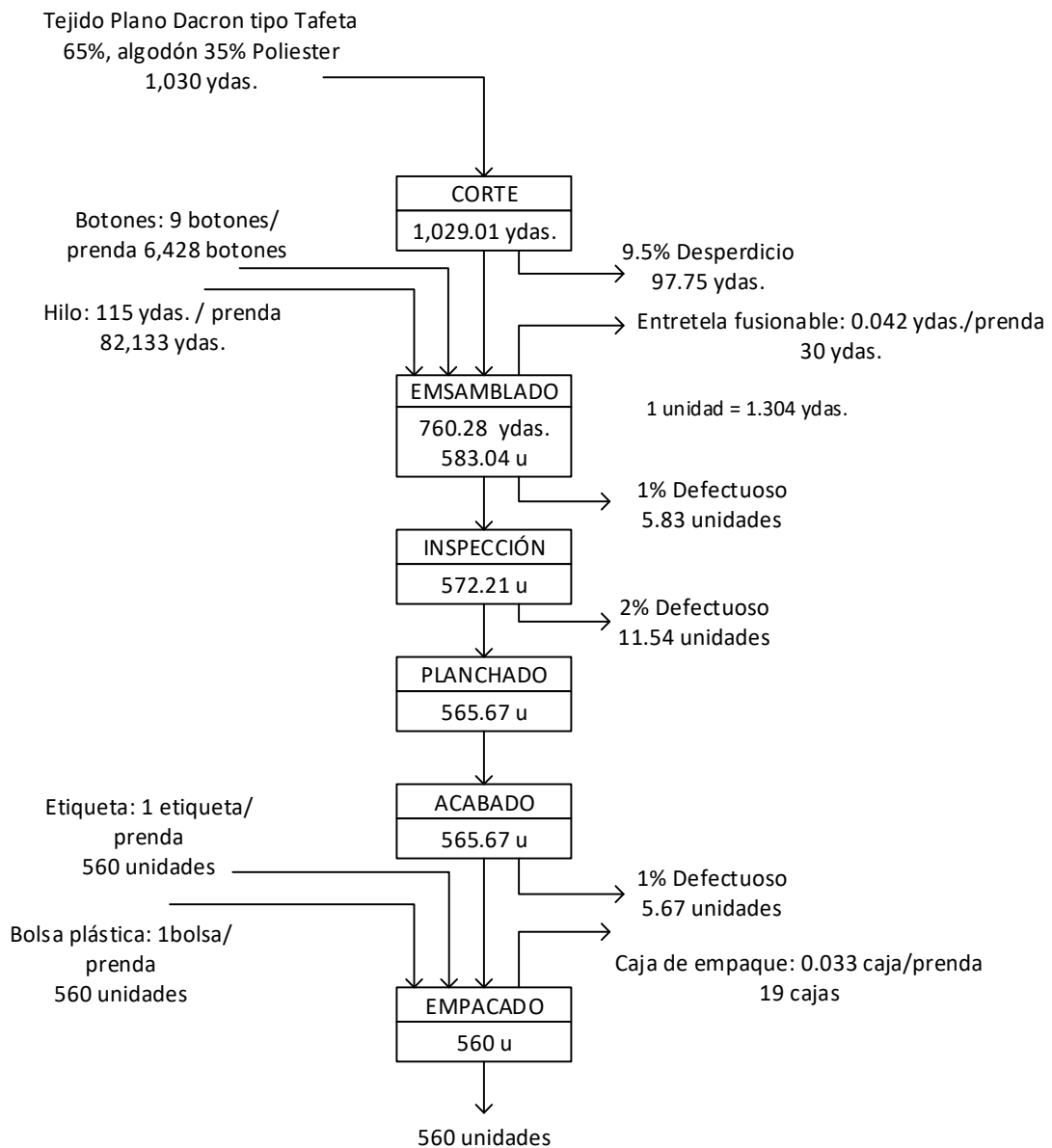
Luego de determinado el balance de materiales, se conocen los requerimientos de materia prima y otros materiales que se necesitan para obtener una determinada cantidad de producto terminado, que para el caso serían las Unidades Buenas a Planificar Producir (UBPP), en un periodo específico.



Esquema 14 Mapa de procesos para la creación del balance de materiales

Con la determinación de las Unidades Buenas a Planificar Producir en base al tipo de tela, se procede a realizar el Balance de Materiales el cual solamente será realizado para las prendas identificadas en el Análisis de Pareto y exclusivamente para un tipo de tela en específico, para el mes de enero del año 1. Dichos diagramas se presentan a continuación:

BALANCE DE MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE CAMISAS MANGA CORTA



Esquema 15 Balance de materiales para la elaboración de camisas manga corta

A partir de los datos obtenidos en los Balances de materiales para cada una de las prendas, se pueden establecer estándares de consumo para cada una de las mismas. A continuación, se

presentan el estándar de consumo de Tela obtenido para cada una de las prendas; dichos datos se obtienen de dividir las yardas requeridas en el inicio del proceso entre las unidades finales:

Tabla 44 Estándares de consumo de tela por prenda

ESTANDARES DE CONSUMO DE TELA POR PRENDA	
Cantidad (Yardas)	Prenda
1.50	Camisa MC
1.50	Blusa MC
1.50	Camisa polo
1.25	Blusa polo
1.50	Camiseta
1.75	Pantalón para caballero
1.50	Falda

De igual forma se pueden obtener los requerimientos de los materiales indirectos. Dichos estándares se presentan a continuación:

Tabla 45 Estándares de consumo de materiales indirectos por prenda

ESTANDARES DE CONSUMO DE MATERIALES INDIRECTOS POR PRENDA			
Prenda	Tipo de Material Indirecto	Cantidad	Unidad de medida
Camisa MC	Botón 4 hoyos	9	Unidades
	Entretela	0.042	Yardas
	Hilo	115	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades
Blusa MC	Botón 4 hoyos	7	Unidades
	Entretela	0.042	Yardas
	Hilo	122	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades
Camisa t/polo	Collar knit	1	Unidades
	Rib (Puño)	0.0343	Yardas
	Botón 4 hoyos	2	Unidades
	Entretela	0.042	Yardas
	Hilo	130	Yardas
	Bies pique lineal 1 ½	0.6	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades
Blusa t/polo	Collar knit	1	Unidades
	Rib (Puño)	0.0343	Yardas
	Botón 4 hoyos	2	Unidades
	Entretela	0.042	Yardas
	Hilo	130	Yardas
	Bies pique lineal 1 ½	0.6	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades
Camiseta	Bies	0.5	Yardas
	Hilo	63	Yardas

	Etiqueta	1	Unidades
Pantalón/cab.	Cierre	1	Unidad
	Broche	1	Unidad
	Falso de bolsa	0.25	Yardas
	Pulen	0.75	Unidades
	Hilo	238	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades
Falda	Broche	1	Unidad
	Zipper	1	Unidad
	Entretela	0.042	Yardas
	Hilo	192	Yardas
	Etiqueta	1	Unidades

Finalmente se presenta el cálculo de los estándares de consumo para los materiales de empaque y embalaje a utilizar:

Tabla 46 Estándares de consumo de material de empaque y embalaje por prenda

Material	Cantidad	Unidad de medida
Etiqueta para información	1	Unidades
Bolsa plástica	1	Unidades
Caja de empaque	0.033	Cajas

En la siguiente sección, se realizan los cálculos de consumo de Materia Prima, Insumos y Materiales requeridos para cada uno de los meses de los periodos anuales en análisis.

3.10.12.2 Requerimiento de telas anuales

Tabla 47 Requerimientos anuales de por cada tipo de tela

TIPO DE TELA	REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA ANUALES (YARDAS)					Yardas totales
	2021	2022	2023	2024	2025	
Dacrón Liso	10,829	10,521	10,213	9,927	9,661	51,151
Oxford	8,292	8,033	7,774	7,531	7,303	38,933
Tejido Plano Dacrón	7,532	7,315	7,098	6,898	6,712	35,555
Garabito Poly	5,417	5,260	5,103	4,957	4,821	25,559
Lino Melange Stripe	6,515	6,362	6,209	6,071	5,947	31,105
Sincatex	11,166	10,989	10,812	10,656	10,518	54,142
Pique Poly/Cotton	23,236	25,970	28,704	31,860	35,508	145,278
Eyelet Circ.Poly 60in	3,366	2,632	1,898	1,411	1,071	10,378
100% Polyester Eyelet Pique	13,467	10,523	7,579	5,631	4,270	41,470
Mckarthur 100% Alg.	4,078	3,891	3,704	3,546	3,409	18,628
Dktex , Poly/Rayon	4,078	3,891	6,486	3,546	3,409	21,410
Casimir	7,134	6,810	6,486	6,211	5,972	32,613
Gabardina	3,056	2,920	2,784	2,669	2,568	13,997
Dacrón Liso 96x72, Poly/Cotton Pasteles	3,603	3,603	3,603	3,603	3,603	18,015
Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester 35% Rayon	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	13,510
Lino Polt Liso 60in	3,603	3,603	3,603	3,603	3,603	18,015
Casimir 6008 60in	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702	13,510

3.10.12.3 Requerimientos de materiales directos

Para la confección de los productos también es necesario considerar todos aquellos elementos consumibles que intervienen en la elaboración de las prendas de vestir, para tal caso, a continuación, se presenta una tabla de los materiales necesarios requeridos en la elaboración de los diferentes tipos de prendas:

Tabla 48 Requerimientos de insumos por prenda

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN MATERIALES DIRECTOS	Unidad de medida
Camisa MC	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Camisa ML	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello y puños (pulen)	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello (pulen)	Yardas

Blusa MC	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Blusa ML	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Camisa t/polo	Collar knit 14" (cuello)	Unidades
	Rib (Puño INIT 50/50 cott/ poly) tipo de tela elástica para hacer los puños de camisa polo y el cuello en camisetas	Yardas
	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa polo	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Bies pique lineal 1 ½ (refuerzo que se pone en los hombros)	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Blusa t/polo	Collar knit 14" (cuello)	Unidades
	Rib (Puño INIT 50/50 cott/ poly) tipo de tela elástica para hacer los puños de camisa polo y el cuello en camisetas	Yardas
	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable camisa polo	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Bies pique lineal 1 ½ (refuerzo que se pone en los hombros)	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Camiseta	Bies para mangas y cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Pantalón/ Cab.	Cierre	Unidad
	Broche	Unidad
	Falso de bolsa	Yardas
	Pulen	Unidades
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Pantalón/D ama	Broche	Unidad
	Zipper	Unidad
	Entretela fusionable para bolsas	Yardas
	Pulen	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Jeans/ Cab	Broche	Unidad
	Zipper	Unidad
	Refuerzos para bolsas	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
	Broche	Unidad
	Zipper	Unidad

Jeans/ Dama	Refuerzos para bolsas	Unidades
	Entretela fusionable camisa cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Falda	Broche	Unidad
	Zipper	Unidad
	Entretela fusionable camisa cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Chaqueta	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidad
	Entretela fusionable chaqueta cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Gabachas	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable gabacha cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Chalecos	Botón L18 4 hoyos tone/tone	Unidades
	Entretela fusionable para cuello	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Shorts	Broche	Unidades
	Zipper	Unidades
	Entretela fusionable para bolsas	Yardas
	Pulen	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades
Pants	Elástico	Yardas
	Cinta para cintura	Yardas
	Hilo 100% spunpoly 12,000 yardas	Yardas
	Etiqueta de nombre de marca	Unidades

Los estándares de consumo mencionados anteriormente, son los que servirán de base para el cálculo de los requerimientos de insumos para las proyecciones de venta realizadas. Estos consumos se presentan en la siguiente tabla, tomando en consideración los estándares promedios anteriormente mostrados y solamente se incluyen las prendas identificadas en el diagrama de Pareto:

Tabla 49 Requerimientos de materiales directos para camisa manga corta

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES DIRECTOS CAMISA MANGA CORTA																				
Mes	2021				2022				2023				2024				2025			
	Botón 4 hoyos	Entretela	Hilo	Etiqueta	Botón 4 hoyos	Entretela	Hilo	Etiqueta	Botón 4 hoyos	Entretela	Hilo	Etiqueta	Botón 4 hoyos	Entretela	Hilo	Etiqueta	Botón 4 hoyos	Entretela	Hilo	Etiqueta
	Unidades	Yardas	Yardas	Unidades	Unidades	Yardas	Yardas	Unidades	Unidades	Yardas	Yardas	Unidades	Unidades	Yardas	Yardas	Unidades	Unidades	Yardas	Yardas	Unidades
Ene.	25,186	118	27	2,798	29,941	140	32	3,327	29,926	140	32	3,325	34,679	162	37	3,854	40,186	187	43	4466
Feb.	16,234	76	17	1,804	19,467	91	21	2,163	19,026	89	20	2,114	22,186	104	24	2,465	25,870	121	28	2874
Mar.	14,002	65	15	1,556	17,460	81	19	1,940	17,019	79	18	1,891	20,390	95	22	2,265	24,428	113	26	2714
Abr.	21,849	102	23	2,428	25,754	120	27	2,862	25,534	119	27	2,837	29,406	137	31	3,267	33,864	157	36	3763
May.	22,32	10	2	248	2,867	13	3	319	2,647	12	3	294	3,233	15	4	359	3,949	18	5	439
Jun.	22,32	10	2	248	2,867	13	3	319	2,647	12	3	294	3,233	15	4	359	3,949	18	5	439
Jul.	22,32	10	2	248	2,867	13	3	319	2,647	12	3	294	3,233	15	4	359	3,949	18	5	439
Ago.	33,57	16	4	373	3,768	18	4	419	3,547	17	4	394	3,934	19	4	437	4,363	21	4	485
Sept.	44,83	21	5	498	5,530	26	6	614	5,088	24	5	565	6,051	29	6	672	7,197	34	7	799
Oct.	56,09	26	6	623	7,291	34	8	810	6,629	31	7	737	8,158	38	9	907	10,040	47	11	1,117
Nov.	10,032	47	11	1,115	11,715	55	12	1,302	11,053	52	12	1,228	12,641	60	13	1,404	14,457	68	14	1,606
Dic.	11,158	52	12	1,240	12,615	59	13	1,402	11,953	56	13	1,328	13,334	63	14	1,481	14,874	70	15	1,653
TOTAL	118,606	553	126	13,179	142,142	663	151	15,796	137,716	643	147	15,301	16,0477	749	171	17,831	18,7128	874	200	20,794

3.10.12.4 Materiales anuales de empaque y embalaje

Tabla 50 Insumos de empaque y embalaje anuales

INSUMOS	TOTAL DE INSUMOS POR AÑO				
	2021	2022	2023	2024	2025
Etiqueta para información	78,193	79,527	77,580	78,959	81,262
Bolsa plástica	78,193	79,527	77,580	78,959	81,262
Cajas	87	88	86	87	89

3.10.12.5 Hojas de ruta y requerimiento de maquinaria

Las hojas de ruta y requerimiento de maquinaria se hacen para cada uno de los productos, esto permite conocer cuanta maquinaria y equipo se requiere. Estas hojas consideran el tiempo estándar de la operación, el % de desperdicios y la eficiencia esperada de la planta para determinar la cantidad que se requiere producir. Además, toma en cuenta la capacidad de cada maquinaria para hacer la relación capacidad de maquinaria con la cantidad que se quiere producir; de esta manera se obtiene la cantidad de maquinaria requerida por producto.

Listado de prendas de vestir a considerar para determinar los requerimientos de producción:

1. Camisa Manga Corta
2. Camisa tipo polo
3. Camiseta
4. Falda
5. Blusa Manga Corta
6. Pantalón para Caballero
7. Blusa tipo Polo

Tabla 51 Hoja de ruta y requerimientos camisa manga corta

Producto: Camisa Manga Corta		Nº		Elaboró:			Plano 1 de 2			
		CATALOGO		Firma:			Necesidades			
Nº	Descripción	Equipo	Tiempo Estándar (h/pieza)	% de Desperdicio	Piezas Totales	Base para Planear	Prod/ hora	Máquinas		
								Teórica	Real	Op.
	cuello									
1	Corte de piezas	Cortadora	0.0015	0,095	6,95	7,68	102.86	0.0747	1	1
2	fusionar cuello con entretela	fusionadora	0.0055	0,01	7,45	7,53	120.00	0.0627	1	1
3	armar cuello	plana	0.0088	0,01	7,38	7,45	112.50	0.0663	1	1
	mangas (2)				0,00					
4	cerrar costado de manga	collaretera	0.0058	0,01	14,93	15,08	171.43	0.0887	1	1
5	hacer ruedo a mangas	ruedo invisible	0.0086	0,01	14,93	15,08	124.14	0.1225	1	1
	ensamble principal				0,00					
6	unir paneles delanteros a pieza principal en hombros	overlock 2 hilos	0.0083	0,01	8,70	8,78	120.00	0.0682	1	1
7	cerrar costados	overlock 2 hilos	0.0222	0,01	8,88	8,97	45.00	0.1799	1	1
8	colocar placket a delanteros	plana	0.022222	0,01	8,80	8,89	45.00	0.1798	1	1
9	unir mangas a pieza principal	overlock 2 hilos	0.005500	0,01	8,32	8,41	181.82	0.0442	1	1
10	Realizar doblez para botones a delantero	plana	0.005500	0,01	8,32	8,41	181.82	0.0442	1	1
11	unir el cuello a camisa	overlock 2 hilos	0.004478	0,001	7,92	7,93	223.33	0.0358	1	1
12	sobrecoser cuello	plana	0.011667	0,001	7,84	7,85	85.71	0.0932	1	1
13	hacer ruedo a camisa	plana	0.020833	0,01	6,99	7,06	48.00	0.1647	1	1
14	hacer ojales	máquina de ojal	0.005833	0	7,06	7,06	171.43	0.0461	1	1
15	marcar botones	botonera	0.005556	0	7,06	7,06	180.00	0.0439	1	1
16	coser botones	botonera	0.012500	0	7,06	7,06	80.00	0.0988	1	1
17	Control de calidad	manual	0.0222	0	14,93	16,00	180.01	0.0987	1	1
18	Etiquetado de camisa	plana	0.005556	0	7,06	7,06	180.00	0.0988	1	1
19	planchado de camisa	plancha industrial	0.005557	0	7,06	7,06	180.01	0.0989	1	1
20	Empacado de camisa	manual	0.005558	0	7,06	7,06	180.02	0.0990	1	1

3.10.12.6 Cantidad de maquinaria para el área de confección

Para un mejor entendimiento de la cantidad de maquinaria requerida para la planta se ha tomado como referencia el producto que

Tabla 52 Número de maquinaria a considerar

Producto/ maquinaria	Plana	Overlock de 5 hilos	Multiaguja	Atracadora	Ruedo invisible	Doble aguja	Botonadora	Ojaladora	Remachadora	Fusionadora	Plancha industrial	Cortadora
Camisa manga corta	5	1			1	4	1	1		1	1	1
Blusa manga corta	5	1			1	4	1	1		1	1	1
Camisa tipo polo	3	2		1	1	5	1	1			1	1
Blusa tipo polo	3	2		1	1	5	1	1			1	1
Falda	7				1	1					1	1
Pantalón de vestir caballero	4	3		1	1	2					1	1
camiseta		1				7					1	1
N° real de maquinas	4	3	1	2	1	4	4	4	1	1	2	2



3.10.13 Selección y especificación de la maquinaria y equipo

Luego de la definición del proceso productivo para la elaboración de las prendas de vestir, se procede a seleccionar y especificar el tipo de maquinaria requerida para la realización de todas las operaciones necesarias para el cumplimiento de los requerimientos de producción establecidos en el diseño de los productos.

En el proceso de fabricación de ropa, se utiliza maquinaria textil de tipo industrial. Todas las máquinas funcionarían de forma eléctrica y requieren una alimentación de 110 voltios, en su mayoría, y 220 voltios.

Las máquinas que se utilizarán en el proceso de producción son las siguientes:

Tabla 53 Maquinaria a utilizar en el proceso de confección

Representación Gráfica	Nombre	Especificaciones técnicas	Cantidad	Precio
	MAQUINA PLANA	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.24X0.4X0.34 m. • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110 V. • Velocidad: 5000 ppm • 1 aguja. • Vida útil: 10 años 	5	\$1000
	MAQUINA OVERLOCK 5 AGUJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.34X0.38X0.36m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: 5000 ppm • 5 agujas. • Vida útil: 10 años 	3	\$1,120

	<p>MAQUINA MULTI AGUJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.40X0.39X0.3m. • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: 4000 ppm • 12 agujas,24 hilos • Vida útil: 10 años 	<p>1</p>	<p>\$4,000</p>
	<p>MAQUINA ATRACADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.30X0.45X0.38m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad:3200 ppm • Vida útil : 10 años 	<p>1</p>	<p>\$5,000</p>
	<p>MAQUINA DE RUEDO INVISIBLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.28X0.45X0.36m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: 2000 ppm • 1 aguja. • Vida útil: 10 años. 	<p>1</p>	<p>\$900</p>

	<p>MAQUINA DOBLE AGUJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.26X0.43X0.36m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: • Dos agujas, 4 hilos • Vida útil: 10 años 	<p>4</p>	<p>\$1,600</p>
	<p>MAQUINA BOTONADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.30X0.36X0.32m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: 1500 ppm • Vida útil: 10 años 	<p>4</p>	<p>\$2,000</p>
	<p>MAQUINA OJALADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.26X0.24X0.44m • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: • Vida útil 	<p>4</p>	<p>\$1,600</p>
	<p>MAQUINA REMACHADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.5x0.6x0.0.45 • Dimensiones del mueble 0.8x0.5x1 • Instalación eléctrica requerida: 110V • Velocidad: • Vida útil: 10 años 	<p>1</p>	<p>\$1,500</p>

	<p>MAQUINA FUSIONADORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 0.65X0.9X1.35m. • Instalación eléctrica requerida: 110V • Vida útil: 10 años 	<p>1</p>	<p>\$1,200</p>
	<p>PLANCHA INDUSTRIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: 1.4X0.65X0.25m • Instalación eléctrica requerida: 110V • Vida útil: 10 años 	<p>2</p>	<p>\$1,500</p>



Equipo de corte

Al hablar de maquinaria, equipo e insumos, se debe mencionar todo lo que permite procesar un producto, o que facilite el manejo, conducción y manipulación de materiales, reduciendo tiempo, distancias y garantizando la seguridad personal del operario, proporcionando así un proceso eficiente.

Maquinaria

Por ser un proceso completamente manual, el tendedor se ayuda únicamente con un carrito de tendido sobre el cual coloca el rollo de tela para luego ser tendido en la mesa de trabajo.

Tabla 54 Maquinaria a utilizar en el proceso de corte

Nombre	Representación gráfica	precio	Cantidad	Vida útil
Tendedora manual		\$500	2	10 años
Cortadora vertical		\$450	2	10 años
Tijeras	12inch 	\$12	24	2 años
Cinta métrica		\$0.60	26	1 años

8.

3.10.14 Selección y especificación de los servicios auxiliares

3.10.14.1 Manejo de materiales

3.10.14.1.1 Para área de despacho y almacén de materia prima

El manejo de materiales es toda acción, tarea, proceso, cuyo propósito es mover y almacenar materiales hasta un lugar de interés al menor costo posible. Levantar correctamente los materiales y transportarlos de un punto a otro sin retroceder, evita interferencias, retrasos y la realización de movimientos innecesarios.

3.10.14.1.1.1 Actividades y deberes en el almacén de producto terminado

Tabla 55 Actividades y deberes en el almacén de producto terminado

Actividad	Deberes
Recepción	Tomar los productos de producción. Recibir los artículos devueltos por los clientes Confrontar la documentación de entrada de producto.
Registro	Registrar el movimiento de entradas y salidas en tarjetas de existencias. Anotar la localización de los productos que han de almacenarse o retirarse en notas de salida.
Almacenamiento	Determinar la planeación y localización de los productos en zonas, estantes, etc. Transportar los artículos al lugar del lanzamiento según su localización. Colocar los productos según su localización.
Despacho	Recibir los pedidos de clientes, requisiciones u otra documentación de salida. Revisar la documentación de salida, es decir verificar que contenga todos los datos y especificaciones necesarias y la autorización respectiva de crédito, venta, etc.
Inspección	Revisar el despacho de mercadería confrontando el pedido con los productos surtidos.

3.10.14.1.2 Para área de despacho y almacén de materia prima

CARRETILLAS

Carretillas utilizadas para transportar los rollos de tela hacia el área de almacén de materia prima. Se requiere de dimensiones de 1x0.6x1 metros, para el área de materia prima se requieren 2 carretillas con estas características para llevar los rollos de tela o las cajas según sea el caso hacia el almacén.



Ilustración 16 Carretillas para el manejo de materiales

ESTANTES



Para el almacén de materia prima se tendrán en total la cantidad de 10, distribuidos de la siguiente forma: 5 con dimensiones de 1.2x0.6x2.10 metros, y 5 con dimensiones de 1x0.95x2.10 metros, esto según las características de la materia prima que se adquiriera, es decir se deben ajustar a las formas de los rollos de tela y las formas de caja de los insumos

Ilustración 17 Estantes para el almacén de materia prima

3.10.14.1.3 Para área de producción

CARRITOS

Por medio de este tipo de equipo de manejo de materiales llamado también Carretilla o bugie, se adquirirá este tipo de equipo que será utilizado para transportar prendas dentro de los módulos de trabajo, facilitando el traslado de una operación a otra, se pueden transportar en promedio 60 unidades dependiendo del tamaño de las mismas.



Ilustración 18 Carritos transportadores

3.10.14.2 *Calidad*

Debido a la competitividad existente el mercado salvadoreño, es de vital importancia lograr un nivel satisfactorio de calidad en la confección de las prendas a un bajo costo. Dicho control de calidad debe ir inmerso en todo el proceso de confección, comenzando desde la limpieza, el orden en el área de confección, selección de los insumos, proceso productivo y finalizar cuando la prenda llega al cliente y satisface sus expectativas y necesidades.

Tabla 56 Conceptos de calidad

Concepto Erróneo	Concepto Correcto
- La calidad está orientada Exclusivamente al producto.	- La calidad afecta todas las actividades De la Empresa Solidaria.
- La calidad considera solamente al Cliente externo.	- La calidad considera tanto al cliente Externo como al interno.
- La responsabilidad de la calidad es de la Unidad que la controla.	- La responsabilidad de la calidad es de Todos.
- La calidad la establece el fabricante.	- La calidad la establece el cliente.
- La calidad pretende la identificación de Fallas.	- La calidad pretende la prevención de Las fallas.
- Exigencia de niveles de calidad Aceptables.	- Cero errores, hacerlo bien desde la Primera vez.
- La calidad cuesta.	- La calidad es rentable.
- La calidad significa inspección.	- La calidad significa satisfacción.
- Predominio de la cantidad sobre la Calidad.	- Predominio de la calidad sobre la Cantidad.
- La calidad se controla.	- La calidad se fabrica.
- La calidad es un factor operacional.	- La calidad es un factor estratégico.

3.10.14.2.1 Funciones del área de calidad

El área de control de calidad, debe cumplir las siguientes tareas para alcanzar sus objetivos:

- **Control de nuevos diseños:** Consiste en revisar el diseño, el proceso de fabricación, los estándares de calidad, los costos, para que, de acuerdo con la tecnología y la capacidad instalada, descubrir y eliminar posibles motivos de dificultad en la calidad.
- **Control de materias primas e insumos:** Estableciendo especificaciones y estándares, así también técnicas sencillas de control con el fin de asegurar buenos materiales a un costo más económico.
- **Control del producto:** Este se realiza en el sitio de la producción y en todas las etapas del proceso productivo, para que las correcciones que deban aplicarse se lleven a efecto con oportunidad y eviten la fabricación de productos defectuosos.
- **Entrenamiento de personal:** Entrenamiento sobre el conocimiento específico del trabajo y desarrollo de destrezas en lo que se refiere a la calidad de la producción.
- Asesoría a producción para el montaje de los procesos productivos.

La calidad es responsabilidad de todos, cada componente de la organización empresarial tiene una responsabilidad relacionada con la calidad. La calidad parte del operario que es quien mayor incidencia tiene por ella, por tanto, el control de calidad se debe iniciar en y por los operarios.

Aunque la calidad es responsabilidad de todos, es necesario evitar que se convierta en asunto de nadie; por tanto, la función debe asignarse a alguna unidad organizacional que se dedique de lleno a ella, a la vez que asesore a toda la empresa en lo referente a calidad, esto con el fin de lograr integrar los diferentes criterios y necesidades para así conseguir que las personas se responsabilicen y comprometan con él mismo.

3.10.14.2.2 Factores que afectan la calidad de un producto

Evidentemente existe una serie de condiciones en la empresa que influyen de una forma directa sobre la calidad del producto y que los podemos dividir en tres grandes grupos:

- Factores tecnológicos, como son:
 - Control de materias primas e insumos
 - Control de procesos
 - Control de máquinas
 - Control de producto terminado
- Factores ambientales, como son:
 - Iluminación
 - Ventilación
 - Temperatura
 - Ruido
 - Espacio (área de trabajo)
 - Aseo
- Factores humanos: Es el más importante y de mayor incidencia en los resultados, comprende jefes, supervisores, operarios; los factores que afectan la calidad son:
 - Selección de personal
 - Capacitación del personal
 - Ambientación del personal
 - Relaciones humanas.

3.10.14.2.3 Control de la calidad

Para la estructuración de un sistema de control de calidad, partiremos de la base, de disponer de un diagrama del proceso operativo de la prenda, que nos permite ver, en amplia panorámica el conjunto de trabajo a realizar en una prenda y a partir de él poder adaptar la estrategia más adecuada de control. Para la organización del sistema de control, se deben definir los siguientes aspectos:

- **Puntos de inspección:** Con base en el diagrama de proceso operativo de la prenda, se seleccionan los puntos de inspección de acuerdo con el mayor o menor grado de dificultad que presente la operación en el ensamble de la prenda. De acuerdo con esto las operaciones reciben los nombres de: BASICA (Es aquella que le presenta a la operaria en su ejecución un alto grado de dificultad) Y NORMAL (Es aquella que realiza la operaria con facilidad y no presenta ningún grado de complejidad).
- **Normas de inspección:** Tiene relación directa con las normas de calidad de una prenda, su única variación es en la confrontación y ejecución de la norma en el proceso por el inspector de calidad.
- **Periodicidad de la inspección:** Consiste en el intervalo de tiempo en que se realiza la inspección en el puesto de trabajo. Esta es definida de acuerdo con las políticas de calidad de la empresa; al tipo de operación y a la capacitación, habilidad, destreza y calidad de la operaria.

3.10.14.2.4 Plan de calidad

Tabla 57 Plan de calidad

PLAN DE CALIDAD				
Área	Encargado	Actividad a realizar	Acciones	Frecuencia
Recepción de materia prima	Supervisor de calidad y encargado de recepción de MP	Control de calidad en la recepción de materia prima	Verifica que la materia prima venga en la cantidad pedida.	Cada vez que entre materia prima
			Verificar colores y tipos de tela según la nota de compra realizada.	Cada vez que entre materia prima
Producción	Planificador de la producción y supervisor de calidad.	Control de calidad en los procesos de producción	Verificar que cada pieza lleve la forma y los acabados determinados según el diseño original del producto	Tres rondas por turno de trabajo
			Control de calidad en estaciones de trabajo verificando la forma correcta de fabricar las piezas.	Tres rondas por turno de trabajo
Producto terminado	Supervisor de calidad	Control de calidad en producto terminado.	Verificar que las prendas no lleven hilos sueltos	Al finalizar la producción de un lote
			Verifica los acabados y medidas de las prendas según diseño.	Al finalizar la producción de un lote

3.10.14.3 *Seguridad ocupacional*

La higiene y seguridad, es una rama que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores, de este modo, la higiene y seguridad laboral está en función de las medidas que tome la empresa y el proceso que se realice en ella, por lo que su acción se dirige, básicamente, a prevenir accidentes laborales y a garantizar condiciones personales que le den al trabajador la seguridad de que se encuentra fuera de peligro.

Las empresas con una visión amplia y clara de significado de la seguridad e higiene laboral, entiende que un programa de seguridad efectivo se consigue con el apoyo y acoplamiento del factor humano; esto debe ser motivado y encaminado a sentir la verdadera necesidad de crear un ambiente de trabajo más seguro y estable.

3.10.14.3.1 Identificación de riesgos

3.10.14.3.1.1 Riesgos laborales

En primer lugar, hay que brindar a las personas, que laboran en la planta, la seguridad necesaria para el buen desempeño de sus labores, ya que, si se sienten inseguros, llevaran a cabo sus responsabilidades y actividades de forma insegura, lo cual generaría la disminución de utilidades a partir de pérdidas por producto defectuoso o reproceso. Es por esto que se deben considerar los siguientes aspectos:

1. Zona y superficie de trabajo.

Los peligros más comunes, y que están relacionados con el área de trabajo y las superficies, se mencionan a continuación:

- Caídas al mismo o a un nivel distinto.
- Pisadas sobre objetos en el piso y que pueden generar un resbalo o caída.
- Choque contra objetos móviles e inmóviles.
- Caída de objetos por desplome.

Estos riesgos ocupacionales pueden ser originados por dos causas:

- ✓ La falta de orden y/o limpieza de las áreas, ya sean estos pasillos, salidas, etc., es decir, los lugares por donde circulan las personas debe quedar libres de obstáculos en todo momento.

2. Herramientas

Uno de los peligros más comunes que suele suceder en una Planta de confección de prendas de vestir, en relación a las herramientas, se debe a cortes con tijera, cuchillos o cualquier otro objeto que posea filo. También deben de considerarse los daños causados por herramientas de mecánica defectuosas, las cuales deberán de estar al cuidado de sus respectivos operarios o encargados de mantenimiento.

Las causas principales de las lesiones en el manejo de las herramientas de confección son:

- Uso inadecuado de la herramienta proporcionada.
- Uso de herramientas defectuosas.
- Empleo de herramientas de mala calidad o en mal estado.
- Transporte y/o almacenamiento de herramientas de forma incorrecta.

Ya que las herramientas de corte y las agujas de coser pueden presentar peligros de pinchaduras, los trabajadores deberán recibir instrucción sobre cómo aplicar las

precauciones básicas de seguridad mientras trabajan con instrumentos puntiagudos o filosos. Las precauciones incluyen:

- El uso de herramientas que estén bien afiladas.
- Cómo transportar y almacenar debidamente las herramientas filosas.
- Siempre cortar alejándose del cuerpo y de los ojos.
- Los trabajadores necesitan mantenerse alertas cuando trabajan con objetos filosos y asegurarse de que las herramientas tengan los resguardos correspondientes.

3. Maquinaria y Equipo

Las máquinas y equipos pueden producir accidentes por atrapamientos, por golpes o por corte. Por lo que necesitan elementos de protección que deben cumplir varios requisitos entre otros:

- A prueba de impericia.
- Permitir las reparaciones en condiciones seguras.
- Los riesgos mecánicos tienen relación directa con los métodos de mantenimiento y la utilización de las herramientas, estando las mismas en las condiciones propicias para ser utilizadas; considerando también el uso de las herramientas adecuadas para el tipo de trabajo.

En los riesgos mecánicos también se toman en cuenta los equipos de protección personal, esto es el calzado, ropa, casco de seguridad, gafas, antiparras, tipos de protectores auditivos, mascarillas de protección de las vías respiratorias, cinturones de seguridad etc.

Estos riesgos pueden ser minimizados respetando las normas de funcionamiento y seguridad ocupacional en la utilización de las diferentes máquinas.

Existen muchos tipos diferentes de maquinaria que se usan en la industria de la confección. Algunas máquinas se usan para tejer, coser o cortar patrones y telas; algunas planchan con o sin vapor; y otras transportan las prendas de vestir a lo largo del taller. Pero antes de que comience el trabajo en cualquier maquinaria, el operador deberá estar capacitado en su operación correcta, así como en todos los procedimientos de seguridad que se deben observar. Los trabajadores deberán estar capacitados para saber que todas las maquinarias con partes móviles deberán tener los resguardos correspondientes. Y deben entender lo importante que es que los resguardos permanezcan en su lugar para evitar un arranque accidental, puntos donde pueden quedar atrapadas partes del cuerpo o que puedan amputar extremidades.

4. Almacenamiento

En el área de almacenamiento las causas más comunes de riesgos con las caídas de rollos de materia prima u otro tipo de material pesado. Para evitar estos deben de respetarse las áreas y ubicaciones asignadas a cada uno de los elementos que se almacenaran.

3.10.14.3.2 Riesgos de incendio

Entre las principales causas que pueden originar riesgos de incendios en la Planta de Confección se tienen:

- **Corriente eléctrica:** chispas y cortocircuitos al conectar aparatos, en un ambiente húmedo, como el área de confección, bodega, área de corte, etc.

Es preciso, además cuidar el estado de las instalaciones eléctricas y equipos dotándolos de guardas o protectores con el fin de que no permitan el acceso al personal. Se colocarán los extintores y se ubicarán en lugares visibles y señalizados.

3.10.14.3.3 Riesgos eléctricos

Estos riesgos pueden producir quemaduras y efectos sobre el sistema nervioso. Para prevenirlo se deben acatar las siguientes recomendaciones:

- Evitar el contacto directo con las partes activas de la instalación, como cables, enchufes, sobre todo con las manos mojadas.
- Disponer de las partes activas de la instalación, alejadas de las zonas donde circulan los trabajadores.
- Tener una instalación de toma a tierra.
- Tener un interruptor diferencial para cortar la corriente en el momento de una corriente de derivación.

El Coordinador de la Producción deberá de realizar un seguimiento de los accidentes que sufre el personal de la empresa, verificar como ocurrieron y bajar la incidencia de los mismos.

3.10.14.3.4 Protocolo de bioseguridad ante la nueva normalidad COVID 19

Es una enfermedad causada por el patógeno de la familia corona y se transmite de persona a persona, su origen aún no se encuentra 100% definido, pero se presume que viene de una mutación con células de murciélago, el primer caso es reportado el 31 de diciembre de 2019 en Wuhan, China central.

La propagación se da principalmente de persona a persona y los síntomas de la enfermedad, según las evaluaciones realizadas, se pueden presentar en un período de 2 a 14 días posteriores al contacto con el virus.

Síntomas del COVID 19



Ilustración 19 sintomatología del COVID 19

Identificación de transmisión y fuentes de riesgo

- La transmisión se puede dar de persona a persona, a través de gotas procedentes de nariz o boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o estornuda.
- También puede presentarse contagio si se tocan objetos o superficies con las que una persona infectada tuvo contacto y luego se tocan los ojos, nariz o boca.
- Los estudios realizados hasta la fecha por la OMS señalan que la transmisión del COVID19 no se da a través del aire.
- El virus no se transmite por medio de alimentos. No existe transmisión de COVID-19 asociado con alimentos de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el Centro para el Control de Enfermedades (CDC), la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). Sin embargo, es importante garantizar las buenas prácticas de higiene al manipular o preparar alimentos.

Touchar superficies sin protección

Por medio de la emisión de gotas de saliva

Estrechar la mano con personas contagiadas.



Ilustración 20 Fuentes de contagio

Actividades sin protección

Traslados

Interacción entre personas



Ilustración 21 Fuentes de contagio

Condiciones de Salud con alto riesgo con los efectos de covid-19

Las siguientes son estados de salud que potencializan el contagio y la gravedad al ser infectado por el COVID-19:



Ilustración 22 Condiciones de salud de alto riesgo

- Embarazo
- Diabetes
- Enfermedades cardíacas
- Enfermedades pulmonares
- Enfermedades renales
- Obesidad.

Disposiciones generales preventivas

- Todos los colaboradores deben ingresar usando su respectivo uniforme, podrá llevar una mudada en maletín que se sanitizará, de no acatar esta disposición no se permitirá el ingreso. Exceptuando personal de nuevo ingreso, el staff de la compañía y gerencias.
- Para todo colaborador, visitante, cliente y proveedor, se colocará señalización al ingreso de las instalaciones de la empresa para brindar información gráfica y de fácil comprensión.
- Es obligatorio el uso de mascarillas desde que salga de sus casas y estadía dentro de la fábrica. Esto como doble medida (para no contagiarse y no contagiar) para la protección.
- Cuando exista más de una persona ingresando a la compañía se deberá mantener una distancia de 2 metros entre cada persona, respetando la señalización de distancia en el suelo.
- Los colaboradores deberán realizar el correcto lavado de manos antes de ingresar a sus puestos de trabajo, antes y después de ir al baño, antes y después de ingerir sus alimentos, después de realizar actividades de limpieza y toda actividad que comprometa la salud del colaborador; haciendo uso de los puntos de sanitización establecidos.
- Evitar visitar hospitales o lugares muy concurridos a menos que sea totalmente necesario. Al visitar supermercados, farmacias, mercados, ferreterías se deberán seguir las recomendaciones del sistema de salud público, y de la empresa que provee el servicio.
- Los colaboradores que presente los siguientes síntomas, se le pedirá que se ponga en observación con los organismos de asistencia médica y se aislará en el momento:

Ilustración 23 Síntomas de Covid-19

Fiebre Cansancio Tos seca Dolor corporal Congestión nasal Dolor de garganta Diarrea



3.10.14.4 Iluminación

La iluminación en el área de confección, es artificial, de tipo general y combinada, la cual es la adecuada para la clase de Planta industrial. Se deberán de implementar las siguientes recomendaciones para contar con la iluminación adecuada, principalmente en las áreas de confección:

- Se deberá de tener, luminarias de 500 luxes, para trabajos con requerimiento visual limitado. Y para trabajos con requerimiento visual especial, el requerido es de 1500 luxes y 2000 luxes.

En la siguiente tabla se pueden observar los parámetros recomendados para cada una de las áreas que componen la Empresa:

Tabla 58 Iluminación por áreas,

Fuente: Ergonomía y Productividad, Ramírez Cavassa, Capítulo 8

Actividades y clase de área	Iluminancia media en servicios (Lux)		
	Mínimo	Recomendado	Óptimo
Zonas generales de la Planta			
Zona de circulación (Pasillos)	50	100	150
Escaleras, almacenes y archivos	100	150	200
Zona de Producción			
Trabajos con requerimientos visuales limitados	200	300	500
Trabajos con requerimientos visuales normales	500	750	1000
Trabajos con requerimientos visuales especiales	1000	1500	2000

- Se deberá revisar que las mesas de corte, mesas para empaque, mesas para inspeccionar prendas, etc., tengan su fuente luminosa en el centro, para que los operarios trabajen a cada lado de la mesa y puedan realizarlo con adecuada iluminación.
- Se deberá de hacer, una limpieza periódica trimestral de las lámparas y luminarias, con el fin de evitar la disminución en los niveles de iluminación por acumulación de polvo.
- Se deberá establecer, un programa preventivo en la sustitución de lámparas, se recomienda que sea por grupos o toda la instalación a la vez, para asegurar que los niveles de iluminación se mantengan dentro de los límites del diseño de la instalación.
- Se deberá de tener, un programa de medición periódica de intensidad de luz en las áreas de confección, para llevar un control de la condición de trabajo a que está expuesto el operario. Para ello se debe utilizar el siguiente formato.

70 °C	Condición tolerable media hora
-------	--------------------------------

También existen niveles de temperatura recomendados según el tipo de actividad que realizan los trabajadores, estos se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 60 Temperatura por actividad; Fuente: Ergonomía y Productividad, Ramírez Cavassa, Capítulo 8

Tipo de Actividad	Temperatura °C
Profesión sedentaria	17 a 20
Trabajos manuales ligeros	15 a 18
Trabajos manuales que requieren un mayor esfuerzo físico	12 a 15

3.10.14.6 Equipo de protección personal

En el área de corte y confección, existen agentes contaminantes como el polvo, mota de las telas y ruido los cuales son los peligros más graves que tiene que afrontar el trabajador. Por eso es importante el uso de equipo de protección personal, tanto en altos directivos como en operarios, para proteger los sentidos del olfato, el tacto, el oído y la vista.

Estos equipos deben de estar en óptimas condiciones, ya que, si no funcionan por algún motivo, las personas que los estén usando, se verán inmediatamente expuesta a accidentes o algún riesgo. A continuación, se muestran los equipos de protección personal requeridos para poder desarrollar, de forma segura, la elaboración de prendas de vestir:

3.10.14.6.1 Equipo de protección para el sentido del olfato

Deberán de utilizar las mascarillas desechables, tanto el personal de la Empresa, como personas externas a la misma y que ingresan al área de confección o corte; a través de la utilización de este equipo se logra prevenir las enfermedades provocadas por el polvo y la mota de tala que hay en el ambiente.

En la siguiente imagen se pueden visualizar los diferentes tipos de mascarillas que pueden ser utilizados con el propósito antes mencionado:



Ilustración 24 Equipo de protección personal para el olfato

Para el acatamiento de estas disposiciones se establecen las siguientes normas de conducta que deberán acatar los trabajadores:

- Las personas deberán de guardar sus mascarillas en una bolsa plástica luego de terminar la jornada laboral del día.

- El planificador de la producción deberá pasar una revisión del estado de las mascarillas, por lo menos cada tres días.
- Al terminar la auditoria del estado de las mascarillas, deberán entregar dicho documento al Coordinador de la producción.
- El Coordinador de la producción deberá estar pendiente de recibir el documento elaborado por el planificador de la producción, para determinar la cantidad de mascarillas que deben reemplazarse.

3.10.14.6.2 Equipo de protección para el sentido del tacto



- Uno de los principales equipos de protección para el tacto son los dedales, los cuales sirven para proteger el dedo anular de la mano que sujeta la aguja, ya que es con ese dedo con el que debemos empujar la aguja a través de la tela. Se venden en varios tamaños y materiales. 
- Aunque al principio el dedal resulta una molestia más que una ayuda, es conveniente acostumbrarse a usarlo, ya que de otra forma podrás terminar con el dedo anular bastante maltrecho.
- Otro de los equipos de seguridad que deben ser utilizados para protección de las manos es el guante de malla metálica, el cual protege al cortador al momento de cortar los lienzos de tela. 
- Los guantes de seguridad metálicos para el cortador pueden ser de 3 o 5 dedos, siendo estos últimos más recomendables.

Figura 69: Guante metálico

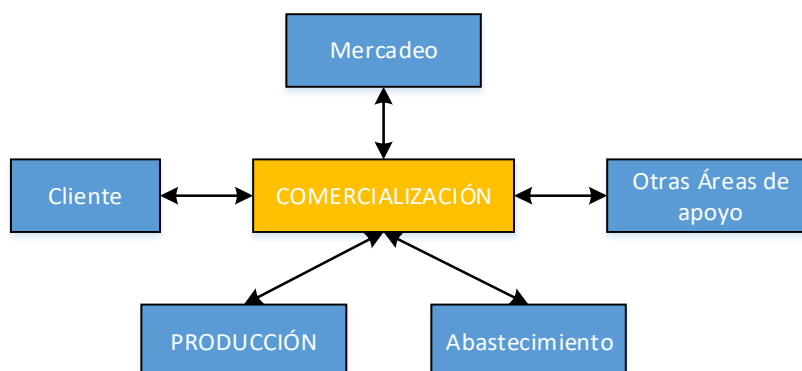
3.11 PROPUESTA DEL ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN

3.11.1 Objetivo del eslabón Comercialización

La comercialización tiene como objetivo facilitar la venta y/o conseguir que el producto llegue finalmente al consumidor.

3.11.2 Relaciones del área de Comercialización

Para que las funciones del eslabón comercialización puedan realizarse exitosamente es importante el involucramiento de otras áreas fundamentales, estas se describen gráficamente en el siguiente mapa de relaciones:



Esquema 16. Mapa de relaciones del eslabón comercialización
Fuente: Elaboración propia

De manera general la comercialización comienza con la solicitud de compra de un cliente en el que se evalúa si se tienen las cantidades requeridas, de lo contrario el encargado de ventas realiza una solicitud de orden de producción a dicha área, al tener confeccionadas las prendas son almacenadas en la bodega del taller y luego despachadas para la entrega al cliente de acuerdo a la fecha y lugar acordada. El área de mercadeo interviene el proceso de marketing mix (producto, precio, plaza, promoción) como medio para facilitar la venta de los productos a nuevos clientes y a fidelizar los clientes reales.

El depto. de recursos humanos se relaciona con el eslabón abastecimiento al asegurar la selección y contratación de personal capacitado.

3.11.3 Requerimientos del Eslabón Comercialización

Tabla 61. Cuadro Resumen de los requerimientos del eslabón comercialización

REQUERIMIENTOS DEL ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN	
NOMBRE DE LA ÁREA	REQUERIMIENTOS
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de orden de compra • Proceso productivo para la confección de las prendas de vestir
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de remisión de productos • Materia prima e insumos • Control de proveedores • Almacenamiento del inventario • Control de inventario
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de venta • Proyecciones de demanda

Áreas de apoyo	Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> • Producto/Fichas técnicas • Precio • Canales de distribución • Promoción/Publicidad
	Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Personal competente para el área de abastecimiento y todas las áreas de apoyo • Capacitaciones a personal de abastecimiento

3.11.4 Propuesta de Marketing

El Marketing Mix se trata de poner el producto adecuado, en el lugar apropiado, en el momento indicado y al precio justo. En este apartado se realizará la propuesta del marketing mix para la empresa de confección con el fin de proponer ideas que lleven a la comercialización exitosa de las prendas de vestir y se desarrollará en el siguiente orden:

- Primero se definirá qué es lo que vende la empresa de confección, es decir las prendas de vestir por medio de fichas técnicas con sus características principales y las necesidades que cubre.
- En segundo lugar, se definirá el precio teniendo en cuenta que esté dentro de lo que el mercado meta puede (y estará dispuesto a) pagar.
- En tercer lugar, se definirán los canales de distribución para los productos.
- Por último, la promoción. Escogiendo el canal más adecuado a las posibilidades económicas de la empresa y al que mejor penetrará en el público objetivo.

3.11.4.1 *Producto*

Esta empresa ofrecerá el servicio de Confección de prendas de vestir siguiendo las indicaciones de la clientela en cuanto a diseño, medidas, tejidos, colores, etc.

- **Aspectos Diferenciales**

Las principales diferencias que presenta esta empresa con respecto a aquellas de la competencia residen en los siguientes puntos:


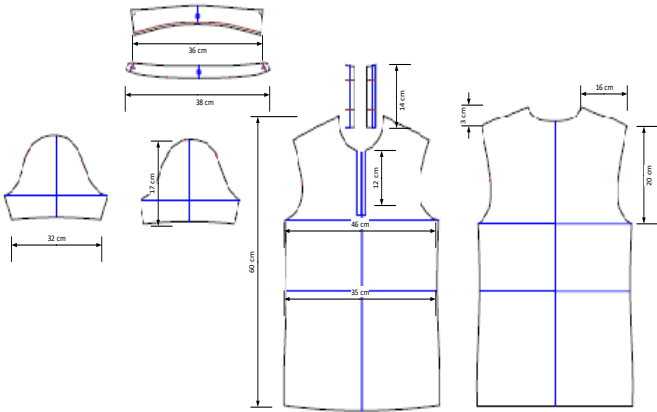
- El propósito final de la empresa es completamente social con el cual se garantice la sostenibilidad de las de personas que laboren en ella, y su desarrollo laboral; es decir que no busca enriquecer a los altos ejecutivos o jefes sino más bien favorecer y garantizar el bien común.
- Ofrece la confección de cualquier prenda de vestir, garantizando en todo momento la calidad, de tal forma que sea un aspecto que llegue a distinguir a la empresa de la potencial competencia. Por ello, el trato con la clientela será cercano pero respetuoso, se cumplirán en todo momento los plazos de entrega y se asesorará a los/as clientes/as, con el objetivo de que se cumplan todas sus expectativas.
- Para la distribución de los pedidos se propone la compra de un medio de transporte propio de la empresa para facilitar el traslado de las mercaderías directamente al cliente.

3.11.4.1.1 Fichas técnicas de las prendas de vestir

A continuación, se detalla las fichas técnicas de las principales prendas de vestir de la empresa de confección (ver anexos para más diseños de prendas):

3.11.4.1.1.1 Camisa tipo polo

Tabla 62. Ficha técnica camisa tipo polo mujer

FICHA TÉCNICA					
Nombre de empresa:	Confecciones Solidarias de R.L.				
Dirección:		Teléfono:			
Nombre comercial del producto:	Camisa tipo polo			Género:	Femenino
Descripción del producto:	Producto ideal para las personas que buscan comodidad y elegancia, es utilizada para labores de oficina, de campo y como ropa promocional				
					
Materia prima	Pique Poly/Cotton, Simple Pique o Doble pique				
Insumos	Botones, hilos, viñeta, entretelas				
Tallas	S	M	L	XL	XXL
Medidas (cm)	43x67	46x68	49x68	51x71	56x74
Peso aprox.	220 g -240g				
Presentación comercial	Empaquetado con bolsa plástica				

3.11.4.2 Precio

Se tomarán a consideración los precios obtenidos del estudio de mercado, de acuerdo a las entrevistas e investigaciones realizadas a las empresas encuestadas, sin embargo, estarán sujetos a evaluación económica y financiera que se realizará en la siguiente etapa.

Primero se propone como política de la empresa estimar un 25% de margen de ganancia sin importar estilo y talla de prenda de vestir, esta estimación está sujeta a cambios como mejor considere conveniente la empresa solidaria.

Los precios que aparecen en la siguiente tabla se considerarán como el costo de producir las prendas de vestir a los cuales se le sumarán el 1.25 para conocer el margen de ganancia que obtendría la empresa solidaria al comercializarlos.

Tabla 63. Costos aprox. De producir las prendas de vestir

TIPO DE PRENDA	PRECIOS SIN BORDADO NI ESTAMPADO				
	TALLA S	TALLA M	TALLA L	TALLA XL	TALLA XXL
Camisa de botones manga corta	\$5.25	\$5.58	\$5.92	\$6.27	\$6.55
Camisa de botones manga larga	\$5.75	\$6.10	\$6.47	\$6.85	\$7.05
Blusa de botones manga corta	\$4.65	\$5.24	\$5.56	\$5.91	\$6.05
Blusa de botones manga larga	\$5.15	\$5.47	\$5.81	\$6.16	\$6.25
Camisa tipo polo para caballero	\$3.05	\$3.27	\$3.49	\$3.73	\$3.75
Blusa tipo polo para dama	\$3.05	\$3.18	\$3.40	\$3.63	\$3.75
Gabachas	\$5.55	\$6.23	\$6.60	\$7.39	\$7.45
Camisetas	\$0.65	\$0.94	\$1.26	\$1.89	\$2.15
Chaleco	\$1.50	\$1.91	\$2.39	\$2.57	\$2.95
Pantalón para Caballero	\$7.75	\$9.10	\$10.65	\$12.44	\$12.75
Pantalón Jeans para Dama	\$8.25	\$9.68	\$11.31	\$13.20	\$13.75
Pantalón Jeans para Caballero	\$10.75	\$12.55	\$14.62	\$17.00	\$17.25
Pantalón Casual para Caballero	\$8.75	\$10.25	\$11.98	\$13.96	\$14.75
Chaqueta - pantalón	\$8.75	\$10.25	\$11.98	\$13.96	\$11.75
Chaqueta - falda	\$7.25	\$8.53	\$9.99	\$11.68	\$11.75

Tabla 64. Precios propuestos con margen de ganancia para las prendas de vestir

TIPO DE PRENDA	PRECIOS SIN BORDADO NI ESTAMPADO				
	TALLA S	TALLA M	TALLA L	TALLA XL	TALLA XXL
Camisa de botones manga corta	\$6.50	\$6.83	\$7.17	\$7.52	\$7.80
Camisa de botones manga larga	\$7.00	\$7.35	\$7.72	\$8.10	\$8.30
Blusa de botones manga corta	\$5.90	\$6.49	\$6.81	\$7.16	\$7.30
Blusa de botones manga larga	\$6.40	\$6.72	\$7.06	\$7.41	\$7.50
Camisa tipo polo para caballero	\$4.30	\$4.52	\$4.74	\$4.98	\$5.00
Blusa tipo polo para dama	\$4.30	\$4.43	\$4.65	\$4.88	\$5.00
Gabachas	\$6.80	\$7.48	\$7.85	\$8.64	\$8.70
Camisetas	\$1.90	\$2.19	\$2.51	\$3.14	\$3.40
Chaleco	\$2.75	\$3.16	\$3.64	\$3.82	\$4.20
Pantalón para Caballero	\$9.00	\$10.35	\$11.90	\$13.69	\$14.00
Pantalón Jeans para Dama	\$9.50	\$10.93	\$12.56	\$14.45	\$15.00
Pantalón Jeans para Caballero	\$12.00	\$13.80	\$15.87	\$18.25	\$18.50
Pantalón Casual para Caballero	\$10.00	\$11.50	\$13.23	\$15.21	\$16.00
Chaqueta - pantalón	\$10.00	\$11.50	\$13.23	\$15.21	\$13.00
Chaqueta - falda	\$8.50	\$9.78	\$11.24	\$12.93	\$13.00

3.11.4.3 Plaza

El análisis del eslabón comercialización comprende la forma en como está organizada la cadena que relaciona al taller de confección con sus consumidores o usuarios finales.

Se propone que la comercialización de las prendas de vestir se lleve a cabo exclusivamente en el local en el que estará ubicado:

- **Venta directa al cliente:** Las personas pueden desplazarse al taller de confección y allí informarse de la oferta. Los usuarios deberán desplazarse al local para recibir la prestación de servicios ofertados.



Ilustración 25. Canal de distribución directo

No obstante, se ofrecen dos medios para la información y/o contratación de los mismos:

- **Venta a través de la página web/redes sociales (canal de distribución digital):** Los clientes pueden tener acceso a la página web y redes sociales de la empresa, que deberán crearse para tal fin. Desde allí pueden informarse de los distintos servicios que ésta ofrece, así como visualizar imágenes de servicios realizados con anterioridad.
- **Venta telefónica:** Además de la propia página web de la empresa, se propone comercializar por medio del contacto telefónico.

Para la distribución directa de los pedidos se propone la compra de un medio de transporte propio de la empresa, con el fin de facilitar las prendas de vestir al cliente en el tiempo acordado.

3.11.4.4 Comunicación y Promoción

Estos aspectos son muy importantes a la hora de dar a conocer la empresa y todos los productos y servicios que ofrece, algunas consideraciones son:

- **Objetivo de la comunicación:** Entrar en el mercado y atraer clientela.
- **Público objetivo:** Empresas privadas, instituciones públicas y colegios privados.
- **Mensaje:** El mensaje que se quiere transmitir es el de una empresa de confección de gran calidad y con función social.
- **Estrategia:** Las estrategias de comunicación de la empresa van a ser las siguientes:
 - Crear la página web de la empresa de confección que muestre al catálogo de ventas de las prendas de vestir, que incluye información, imágenes, descripciones, etc., sobre los servicios que se ofrecen. Además, la web también debe reflejar la imagen de la empresa.
 - Se hará uso de las redes sociales como Facebook para que los clientes encuentren la misma información que en la página web, pero con el fin de tener un contacto más directo con las personas y que la empresa se dé a conocer rápidamente por medio de recomendaciones de las personas.

3.11.4.4.1 Plan de promoción de la empresa de confección

3.11.4.4.1.1 Propuesta de Catálogo de ventas

Este catálogo contiene a información de los principales productos que confecciona la empresa como el tipo de tela, insumos, tallas, colores y precio, asimismo contiene la información de contacto como teléfono, dirección y redes sociales.

El catálogo puede mantenerse en físico en el punto de venta y en digital en la dirección web y las redes sociales de la empresa solidaria.



Se propone tener en cuenta un canal de distribución de los productos a través de tiendas online, este canal servirá para llegar a más áreas de influencia, por ejemplo, zonas alejadas del mismo comercio, así como para atraer a clientes del extranjero en un futuro.

3.11.4.4.1.2 Propuesta de redes sociales

Las fans page para las empresas son uno de los medios más efectivos para dar a conocer promociones, catálogo de ventas, información relevante y otra serie de noticias a una infinidad de usuarios que tienen acceso a internet y que forman parte de la red social, es por ello que se propone la creación de una cuenta en Facebook que permita tener un mayor acercamiento y crecimiento de la empresa en los clientes.

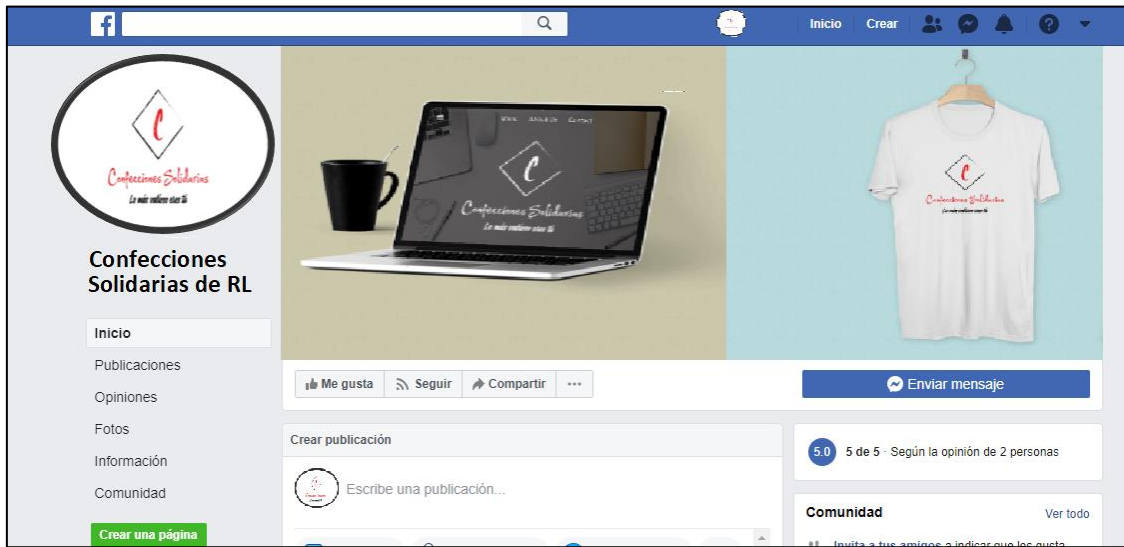


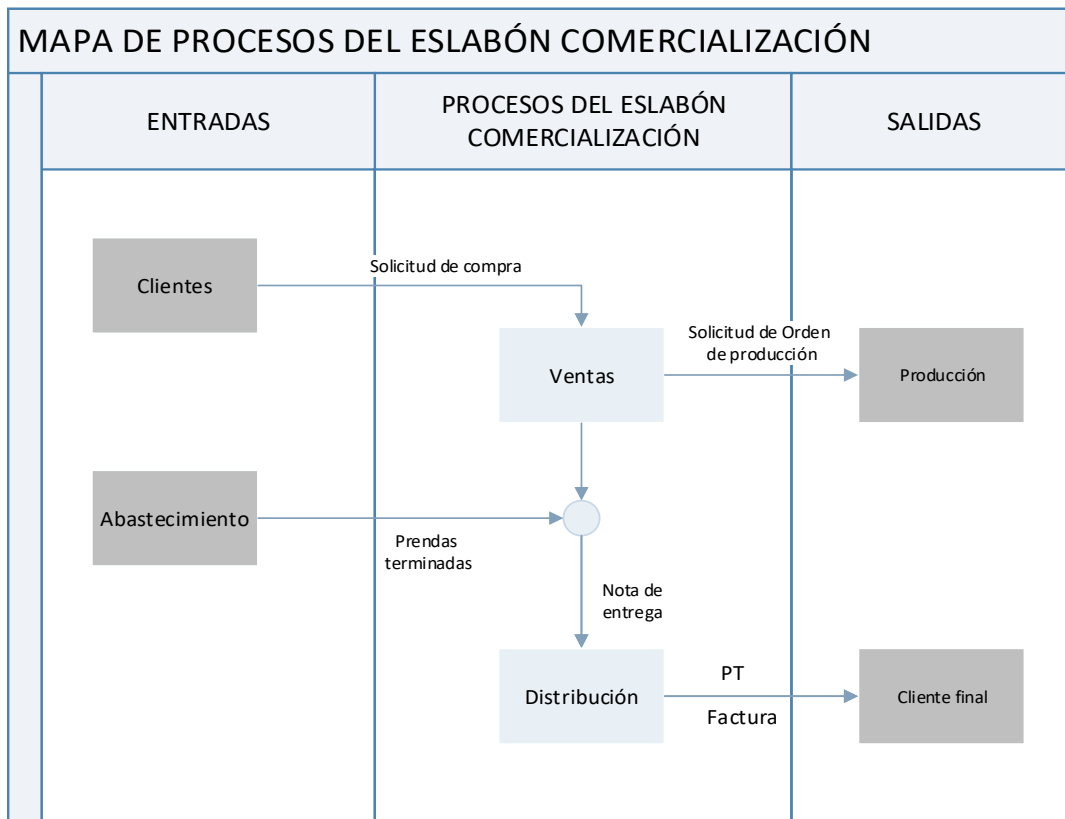
Ilustración 26. Página de Facebook propuesta para la empresa de confección

3.11.4.4.2 Recursos para el Marketing Mix de la empresa solidaria

3.11.5 Propuesta de Procesos para el eslabón comercialización

3.11.5.1 Mapa de procesos propuesto para el Eslabón Comercialización

El mapa de procesos nivel 2 planteado en el siguiente esquema, representa la interacción de los procesos generales del eslabón comercialización (ventas y distribución a cliente final) asimismo detalla las principales entradas y salidas de cada uno de ellos:



Esquema 17. Mapa de procesos nivel 2 del Eslabón Comercialización

Cada proceso general del Eslabón Comercialización se estudia en los siguientes apartados:

3.11.5.2 Proceso de venta

Es la comercialización de prendas de vestir directamente al consumidor, mediante la demostración personalizada por parte del encargado de ventas de la empresa.

3.11.5.3 Políticas de venta

- El cliente debe abonar el 50% como mínimo para poder emitir una orden de compra a producción y pagar el 50% restante al momento de entregar las prendas de vestir.
- Plazo de pago de 30 días al crédito o al contado.
- Se emitirá como documento legal, una factura original al momento que el producto haya sido pagado y entregado en su totalidad.
- Entrega de los productos terminados en la fecha y lugar acordada con el cliente.

3.11.5.3.1 Procedimiento para la venta de las prendas de vestir

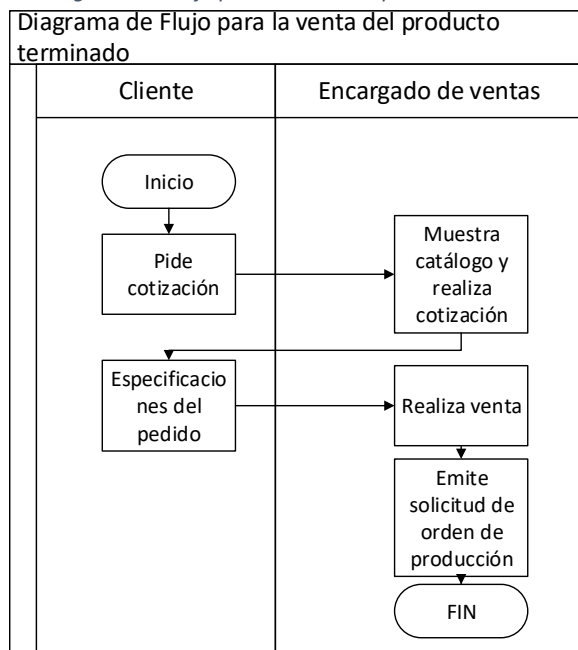
Tabla 65. Procedimiento para la Venta de prendas de vestir

Procedimiento: Venta de prendas de vestir			
Propósito del Procedimiento: Describir los pasos para llevar a cabo la venta de las prendas de vestir.			
Área Responsable de Ejecución: Comercialización			
Nº	Actividades	Descripción	Responsable
1	Pide cotización	Se presenta a la Sala de venta solicitando un producto específico.	Cliente
2	Muestra catálogo y realiza cotización	Muestra el catálogo de producto o muestra los productos en existencia. Nota: En el caso que el cliente solicita productos que no están en la sala de venta, se le realizará cotización según catálogo.	Encargado de ventas
3	Especificacione	Especifica requerimientos del pedido, volúmenes, cantidades,	Cliente

	s del pedido	etc.	
4	Realiza venta	Se llega a un acuerdo de realizar la venta donde el cliente debe abonar el 50% como mínimo.	Encargado de ventas
5	Emite solicitud de orden de producción	Elabora solicitud de orden de producción del producto solicitado y se remitirá al área de producción para su elaboración.	Encargado de ventas

3.11.5.3.2 Flujograma para la venta de las prendas de vestir

Diagrama 1. Flujo para la venta de prendas de vestir



3.11.5.3.3 Documentación necesaria para la venta de producto terminado

Los documentos para llevar a cabo el proceso de venta del producto terminado son los siguientes:

- **Factura**

Es un documento legal emitido por el vendedor al comprador durante la transacción y funciona como una prueba de la venta de las prendas de vestir.

- **Solicitud de orden de producción**

Esta solicitud la emite el encargado de ventas para solicitar la producción de las prendas de vestir de los clientes, se especifica cantidades, fecha de entrega y el nombre del cliente.

Formato 11. Solicitud de orden de producción

SOLICITUD DE ORDEN DE PRODUCCIÓN																											
		Orden n°	Pág																								
Fecha de requerimiento: __/__/__		Para N° de pedido: _____																									
Cliente: _____		Fecha de entrega: __/__/__																									
Observaciones:																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>DESCRIPCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD DE MEDIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				N°	DESCRIPCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA																				
N°	DESCRIPCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA																								
_____		_____																									
Elaboró		Aprobó																									

3.11.5.3.4 Recursos para el proceso de venta del producto terminado



3.11.5.3.4.1 Mano de obra




Tabla 66. Requerimiento de personal para la venta del PT

REQUERIMIENTO DE PERSONAL PARA EL ESLABÓN ABASTECIMIENTO				
Nombre del puesto	Proceso que interviene	Cantidad de personal	Hr/día	Horas/sem
Encargado de venta	• Venta	1	8	44

3.11.5.3.4.2 Equipo de oficina



Tabla 67. Equipo de oficina para el proceso de compra de MP e insumos

Equipo de oficina para la compra de MP e insumos				
Nombre del equipo	Representación gráfica	Especificaciones técnicas	Cant.	Precio
Computadora		<ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo Windows 10 Home 64 • Memoria, estándar 4 GB de SDRAM DDR3L-1600 (1 x 4 GB) • Peso 1,44 kg • Potencia: 0.2 KW • Dimensiones: 30,6 x 20,8 x 1,98 cm • Vida útil: 2 años 	1	\$459
Impresora		<ul style="list-style-type: none"> • Marca: EPSON • Medida: pieza • Potencia: 0.1 KW • Velocidad: hasta 390 cps • Vida útil: 2 años 	1	\$269

Escritorio		<p>Escritorio Metálico secretarial, fabricado en calibre 22 y 24, con 1 cajón papelerero y 1 gaveta para archivo tamaño oficio, jaladeras de aluminio, correderas de extensión completa y cubierta en melamina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas: 100*60*75cm • Vida útil: 6 años 	1	\$200
Silla de oficina		<ul style="list-style-type: none"> • Silla secretarial azul base de estrella de 5 puntas. • Tapizada en tela de malla. • Ajuste neumático de altura. • Alto 101.6 cm ancho 58.4 cm profundo 67.3 cm • Vida útil: 2 años 	1	\$84.90
Teléfono		<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono alámbrico • Color: blanco • Directorio telefónico: 50 números. • Volumen de timbre: 3 niveles (desconectado, medio y bajo). • Conector telefónico extra para puerto de datos • 1 año de garantía 	1	\$39.90

3.11.5.3.4.3 Insumos administrativos



Tabla 68. Insumos administrativos para el proceso de compra de MP e insumos

Insumos de oficina para la compra de MP e insumos				
Nombre del insumo	Representación gráfica	Especificaciones técnicas	Cant.	Precio
Papel		<ul style="list-style-type: none"> • Medida: resma 500 hj • Modelo: HP office • Tamaño de la hoja: carta • Color del papel: blanco • Blancura del papel: 97% • Gramaje del papel: 75 gr • Resma con 500 hojas 	1/ 2meses	\$4.10/ u
Folder		<ul style="list-style-type: none"> • Folder tamaño CARTA • 25 unidades 	100/ año	\$4.40/ u

Lapiceros		<ul style="list-style-type: none"> • Marca: BIC • Medida: Pieza • Modelo: 292-0045 • Cantidad: 12 	1/año	\$2.90/u
Tinta blanco y negro		<ul style="list-style-type: none"> • Marca: EPSON • Medida: pieza • Color: negro • Rendimiento: 265 páginas aprox. 	4/año	\$21.90/u
Clips		<ul style="list-style-type: none"> • Marca: OFFICE DEPOT • Material: alambre forrado en vinil • Medida: caja c/600 • Tamaño: #2 (500 clips) y jumbo (100 clips) • Capacidad de agarre: #2: 20 hojas, jumbo: 35 hojas 	4/año	\$2.90/u

3.11.5.3.4.4 Otros gastos

Tabla 69. Otros gastos del proceso de compras

Otros gastos para la compra de MP e insumos				
Nombre del equipo	Representación gráfica	Especificaciones técnicas	Cant.	Precio
Agua embotellada		<ul style="list-style-type: none"> • 5 galones de agua • Envase retornable 	1 galón /mes	\$2.20/u
Energía eléctrica		<ul style="list-style-type: none"> • Mediana demanda (10 < kW ≤ 50) * • Cargo de Comercialización: (Cargo Fijo US\$/Usuario-mes) • Cargo de Energía: Cargo (Variable US\$/kWh) • Cargo de Distribución: (Potencia US\$/kW-mes) <p>*Fuente: Pliego tarifario Superint. General de Electricidad y telecomunicaciones</p>	-	\$0.820072/mes \$0.126894/mes \$6.897177/mes
Internet empresarial		<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de descarga: 50 MB • Velocidad de subida: 5 MB 	-	\$65/mes

3.12 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La distribución en planta es una herramienta propia de la ingeniería industrial, en donde el ingeniero industrial tiene que poner parte de su inventiva y creatividad, así como aplicar técnicas propias de la rama para plasmar lo que se considera la solución óptima del diseño de un centro de trabajo.

Para el caso se busca determinar la distribución más adecuada para un taller de confección de prendas de vestir en el que se consiga aumentar la producción y disminuir costos a fin de que la empresa se vuelva competitiva sin dejar atrás el interés social que consiste en brindarle seguridad al trabajador, así como satisfacer los requerimientos de los clientes y la armonía con el medio ambiente.

La distribución en planta siempre busca la consecución de hechos como:

- Incremento de la producción
- Disminución de retrasos en la producción
- Ahorro en el área que se ocupa
- Reducción del manejo de materiales
- Mayor utilización de la maquinaria
- Acortamiento de los tiempos de fabricación

3.12.1 Requerimientos de áreas para la planta

A fin de establecer la cantidad de espacio a utilizar por cada una de las áreas que van a conformar tanto la parte administrativa como de producción del taller de confección se presenta el siguiente cuadro.

Tabla 70 Requerimientos de espacios para la planta

Área	Descripción	Partes incluidas
Área de servicios generales	En esta se incluyen todas las funciones que benefician a toda la planta como el área administrativa de la planta	<ul style="list-style-type: none"> • Área de oficinas administrativas • Parqueo para clientes.
Área de producción	En esta área se ubicará toda la maquinaria necesaria para cada uno de los procesos que llevan las prendas de vestir a confeccionar.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de corte • Área de armado de prendas de vestir • Área de planchado • Área de empackado
Área de servicios anexos	En este se incluirán las áreas destinadas a conservar tanto la materia prima a utilizar como las áreas destinadas a resguardar el producto terminado, así como el área de despacho del mismo. También se tomara en cuenta un espacio destinado para que los empleados puedan tomar sus alimentos en un lugar adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> • Área de almacén de materia prima • Área de almacén de producto terminado • Área de despacho de producto terminado • Área de recibo de materia prima • Área de toma de alimentos
Baños	Esta área será destinada exclusivamente para las personas que laborarán en la planta de confección a fin de	<ul style="list-style-type: none"> • Área de vestideros • Área de servicios sanitarios y lavadores de manos.

	que tengan un espacio personal para sus necesidades básicas.	
Área de servicios para la planta	Contiene las áreas necesarias para el óptimo funcionamiento del área productiva de la planta.	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad • Área de coordinación de producción • Área de mantenimiento • Área de logística • Área de seguridad ocupacional

3.12.2 Metodología SLP (Systematic Layout Planning)

El **SLP** ha sido la **metodología** más aceptada y la más comúnmente utilizada para la resolución de problemas de distribución en planta a partir de criterios cualitativos, aunque fue concebida para el diseño de todo tipo de distribuciones en planta independientemente de su naturaleza.

En ciertos casos, parece muy sencillo disponer los equipos industriales sobre una superficie, después de haber realizado varias distribuciones sin realizar un estudio riguroso de la situación hasta conseguir un resultado satisfactorio. No obstante, esta solución llevará asociada generalmente una pérdida de tiempo, molestias al personal o incluso la inutilización de las instalaciones.

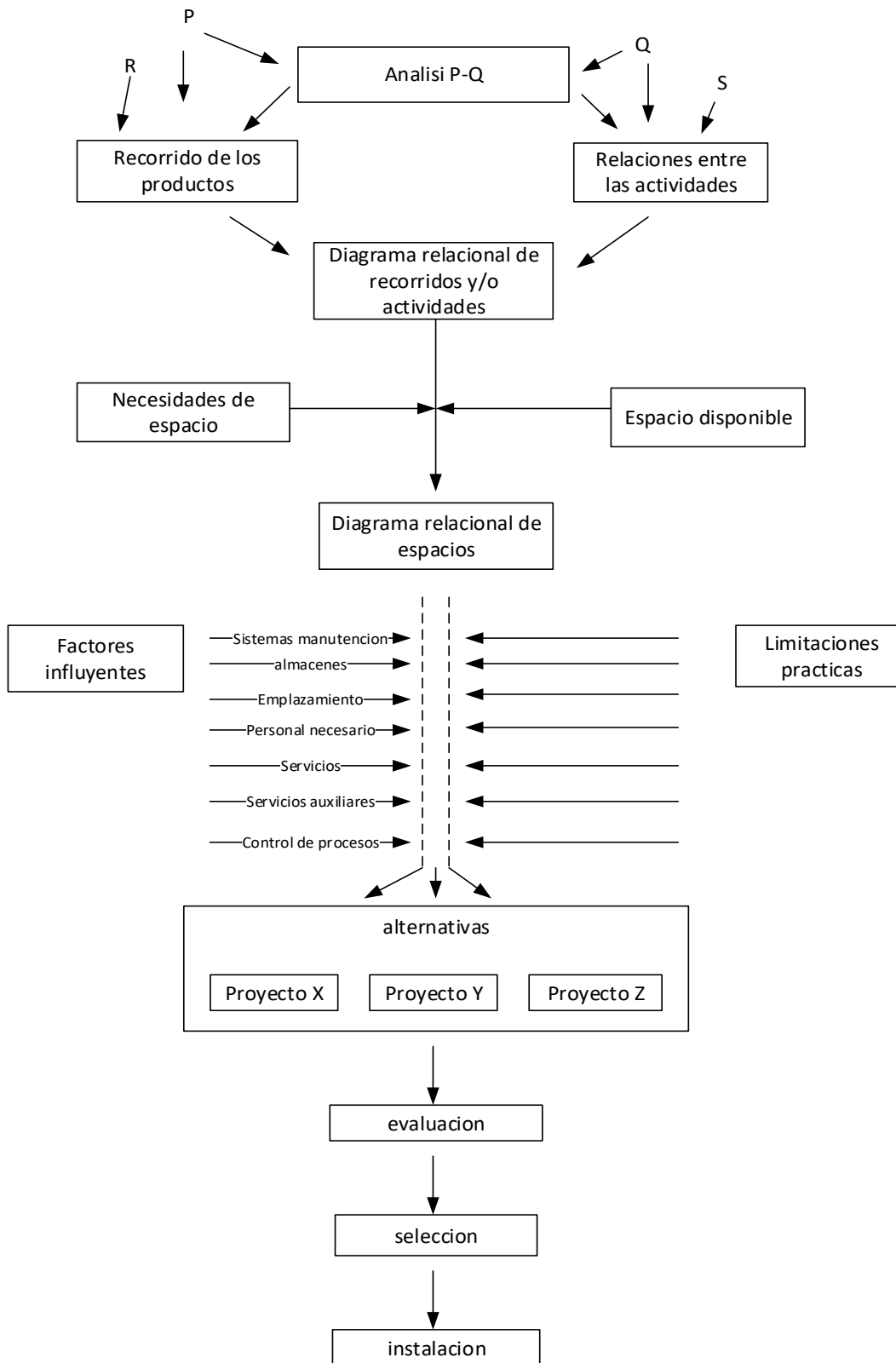
Por otra parte, puede conducir a serias equivocaciones en la utilización del espacio disponible o a redistribuciones costosas o a destrucciones de edificios, muros y estructuras de importancia que podrían ser todavía aprovechables.

Esta situación puede evitarse en gran medida dedicando un poco de tiempo a preparar la instalación, lo cual nos permite, a su vez, integrar las sucesivas modificaciones en un conjunto lógico, y llevar a cabo los procesos a partir de una serie de disposiciones progresivas de las instalaciones.

Además, el planteamiento es rentable desde otro punto de vista: es más fácil desplazar modelos sobre un papel o en un programa de diseño gráfico asistido por ordenador que desplazar máquinas e instalaciones en la realidad.

El Método S.L.P. (Systematic Layout Planning) fue desarrollado por Richard Muther que, basándose en las distintas técnicas empleadas por los Ingenieros Industriales, consiguió sistematizar los proyectos de distribución.

Esta técnica puede aplicarse a oficinas, laboratorios, áreas de servicio, operaciones manufactureras o almacenes, siendo aplicable en caso de readaptaciones en edificios ya existentes, en nuevos edificios o en el nuevo emplazamiento en planta a proyectar



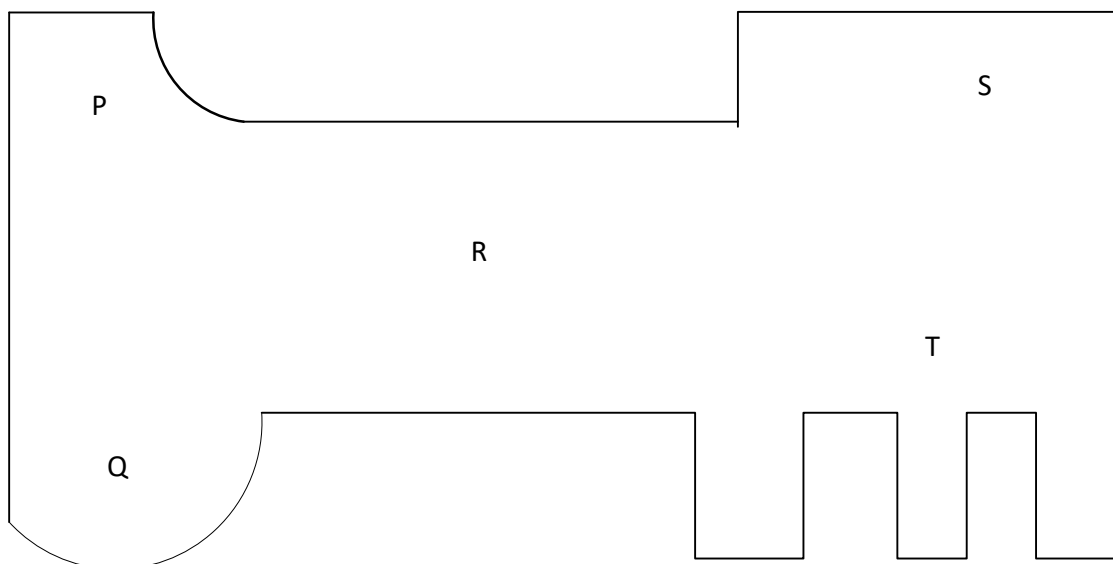
Esquema 18 Proceso del planeamiento S.L.P

3.12.2.1 Llave PQRST

El Método S.L.P. se basa en el estudio de cinco elementos a partir de los cuales se resuelve el problema de la distribución en planta. Cada uno de estos elementos se asocia a una letra, siendo fácil de recordar con la clave del alfabeto de las facilidades de ingeniería de planteamiento: PQRST.

1. El Producto o Material (P) que debe fabricarse, incluyendo materias primas, piezas compradas y productos terminados o semi terminados.
2. La Cantidad o Volumen (Q) de cada variedad de productos o artículos que deben ser fabricados.
3. El Recorrido o Proceso(R), es decir, las operaciones y su secuencia o el orden en el cuál se realizan éstas.
4. Los Servicios Anexos, Actividades de Soporte y Funciones (S) que son necesarios para realizar las operaciones de fabricación y montaje, de manera que las instalaciones y los productos funcionen con normalidad.
5. El Tiempo o Toma de Tiempos (T) que relaciona PQRS y que influye de manera directa sobre estos cuatro elementos, ya que nos permite precisar cuándo deben fabricarse los productos y en qué cantidades, cuánto durará el proceso y qué tipo de máquinas lo acelerarán, qué servicios son necesarios y su situación, porque de ellos dependerá la velocidad a la que el personal se desplace de un punto de trabajo a otro.

Por analogía, estos cinco elementos podrían ser los componentes de una llave que abra la puerta del lugar donde se encuentra la solución al problema de distribución en planta que se plantee.



Esquema 19 Diagrama PQRST

a) Producto (P)

Los productos a fabricar son los siguientes:

1. Camisa de vestir manga corta
2. Blusa de vestir manga corta
3. Camisa tipo polo
4. Blusa tipo polo
5. Falda
6. Pantalón de vestir caballero
7. Camiseta.

b) Volumen de producción para el año 1

Tabla 71 Cantidad a producir.

Producto	Volumen de producción (unidades/año)
Camisa de vestir manga corta	2639
Blusa de vestir manga corta	1374
Camisa tipo polo	10812
Blusa tipo polo	6871
Falda	2140
Pantalón de vestir caballero	3534
Camiseta	12291

c) Recorrido (R)

El recorrido de los diferentes productos se detalló en los diagramas de flujo de procesos mostrados anteriormente

d) Servicios (S)

Entre estos están el área de recibo de materia prima, el área despacho de producto terminado, el área de almacén de materia prima y de producto terminado, así como también se tomará en cuenta el área para que todos los empleados de la empresa puedan tomar sus alimentos.

e) Tiempo (T)

Tabla 72 Detalle de tiempos por producto

Producto	Tiempo estándar (u/hora)
Camisa de vestir manga corta	0.09
Blusa de vestir manga corta	0.09
Camisa tipo polo	0.06
Blusa tipo polo	0.06
Falda	0.05
Pantalón de vestir caballero	0.1
Camiseta	0.07

3.12.2.2 Análisis producto- cantidad

a) Cálculo del diagrama ABC

El diagrama ABC surge luego de aplicar la técnica de Pareto a la demanda anual de los productos a fabricar que en conjunto con una serie de criterios establecidos dan como resultado la distribución más adecuada para la planta.

Tabla 73 Demanda de los productos y participación.

Producto	Cantidad(U)	Demanda acumulada	% Demanda acumulada	Participación acumulada	% Participación acumulada
Camisa de vestir manga corta	2639	2639	1,97	1	14,29
Blusa de vestir manga corta	1374	4013	4,96	2	28,57
Camisa tipo polo	10812	14825	16,02	3	42,86
Blusa tipo polo	6871	21696	32,21	4	57,14
Falda	2140	23836	49,99	5	71,43
Pantalón de vestir caballero	3534	27370	70,41	6	85,71
Camiseta	12291	39661	100,00	7	100,00

Para poder determinar el tipo de distribución más adecuado es necesario hacer uno de ciertos criterios, se deben comparar los valores de la tabla con cada uno de ellos de manera que los que más se ajusten al comportamiento de la gráfica son los seleccionados.

Tabla 74 Criterios distribución ideal

Distribución ideal		
Clase	N°(productos)	Valor(demanda de mercado)
A	8%	75%
B	25%	20%
C	67%	5%

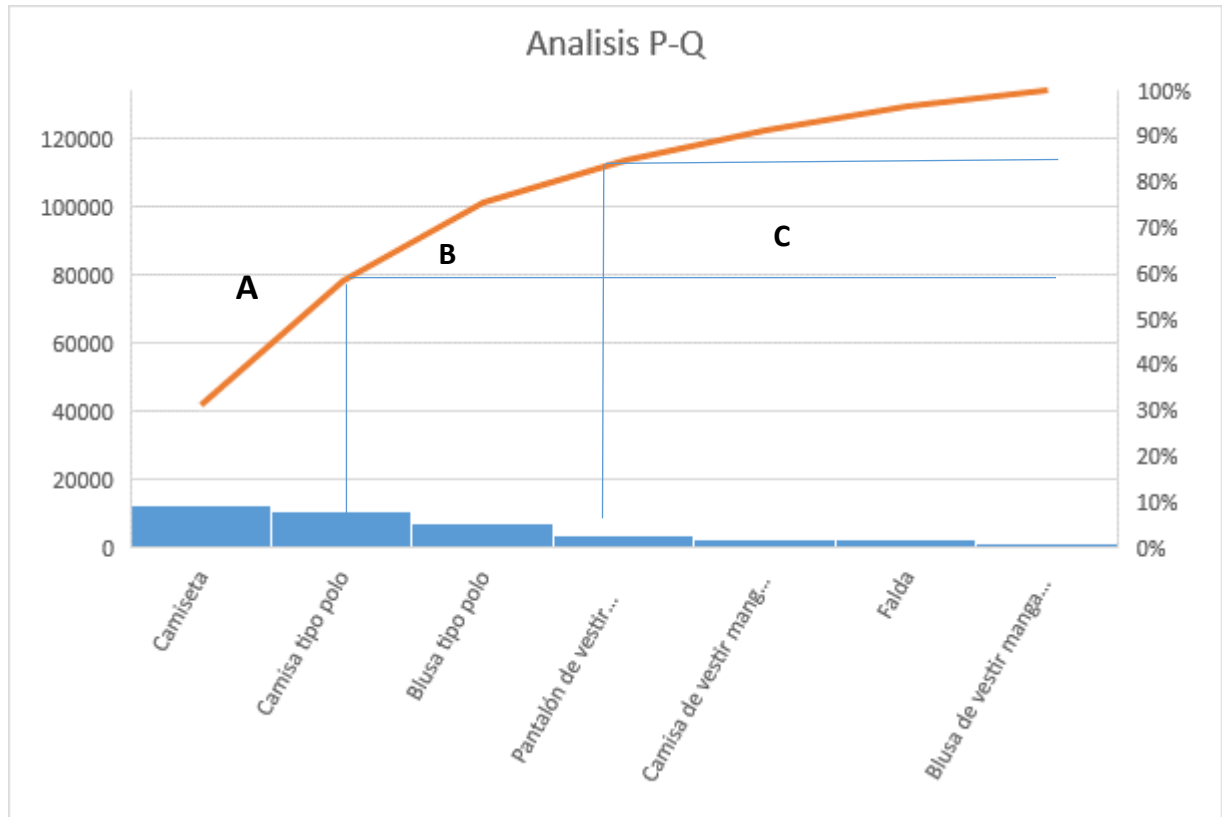
Tabla 75 Criterios distribución aceptable

Distribución aceptable		
Clase	N°(productos)	Valor(demanda de mercado)
A	10%	80%
B	15%	15%
C	75%	5%

Tabla 76 Criterios por rangos acumulados

Clase	N°	Rango de valores acumulado		
A	20%	0.0-79.9	0.0-59.9	0.0-49.9
B	30%	80.0-94.9	60.0-89.9	50.0-79.9
C	50%	95.0-100	90.0-100	80.0-100

Gráfico 1 Diagrama PQ y análisis de Pareto



Una vez obtenemos los datos del Pareto procedemos a verificar las zonas ABC y que productos se encuentran en ellas, para ello nos ayudamos de la tabla de criterios acumulados y revisamos en los rangos acumulados encontrando en la segunda columna los datos que se ajustan al comportamiento de la gráfica anterior dando como resultado la distribución siguiente: Distribución por célula.

3.12.3 Selección del flujo de materia prima

3.12.3.1 Diagrama de procesos múltiples

Tabla 77 Diagrama de procesos múltiples

	área	Tiempo	Falda	Camisa manga corta	Blusa manga corta	Camisa tipo polo	Blusa tipo polo	Pantalón de vestir
Corte de las piezas	Corte	1						
Fusionar cuellos y plaket en camisas y blusas	Confección (costura)	2						
Unión de piezas con costura simple(armado de cuellos, ruedos de bolsas, dobléz para botones)	Confección (costura)	3						
Pegar pretinas a pantalones y faldas	Confección (ensamble)	4						
Ensamble de prendas(cierre de costados, unión de piezas a ensamble principal en máquinas overlock doble aguja o de 5 hilos)	Confección (ensamble)	5						
Ruedo a prendas (pantalones faldas y blusas)	Confección (acabados)	6						
Pegado de elástico(Multi aguja)	Confección (acabados)	7						
Hechura de ojales (ojalera)	Confección (acabados)	8						
Pegado de botones(Botonera)	Confección (acabados)	9						
Pegado de remaches y broches (remachadora)	Confección (acabados)	10						
Pegado de viñetas	Confección (acabados)	11						
Inspección de calidad	Control de calidad	12						
Planchado	Planchado	13						
Empacado	Empaque	14						
Tiempo			10	11	11	10	10	11

Es un gráfico en el que se registran las actividades de varios objetos en una estación de trabajo según una escala de tiempo para demostrar la correlación entre ellos. Para este caso se ha tomado una escala de una unidad por operación para facilitar el conteo de tiempo por operación por prenda.

- Tiempo de ciclo: 14 minutos/prenda
: 0.23 hora/prenda
- Productividad: 4.33 piezas por hora
- Factor de servicio de la maquinaria por prenda de vestir:
 - Falda: 0.71
 - Camisa manga corta: 0.78
 - Blusa manga corta: 0.78
 - Camisa tipo polo: 0.71
 - Blusa tipo polo: 0.71
 - Pantalón de vestir caballero: 0.78

Para el caso del área de confección se planea agrupar las maquinas en 3 categorías:

Célula de costura: en esta célula se agruparán las 4 máquinas planas, que según el análisis de requerimientos de máquina eran necesarias para las operaciones de ruedo de bolsas, unión de placket. Además de la maquina fusionadora, la cual es la encargada de la operación de fusionar cuello y placket.

Célula de máquinas de ensamble: en esta área se agruparán las máquinas de 2 hilos que son 4, las maquinas overlock de 5 hilos que son 2 para el cierre de costados de las camisas polo. Ya que estas se utilizan para realizar el ensamble de todas las piezas necesarias para la confección de una prenda de vestir.

Células de Confección-Acabado: A estas hay que recurrir cuando existe algún ítem que no puede ser asociado a ninguna familia o cuando alguna maquinaria especializada es utilizada para brindarle un acabado especial a alguna prenda como lo son la maquina remachadora que es 1, la máquina de ruedo invisible que es 1 y la Multi aguja que es exclusiva para el pegado de elástico en los pants y shorts deportivos.

También existen otras máquinas que debido a su uso general en todas las prendas no pueden incluirse en una célula de trabajo entre las que están:

- maquina ojaladora que son 2
- botonadora que son 2

3.12.3.2 *Ventajas de la distribución por célula*

- Disminución del material en proceso (una misma célula engloba varias etapas del proceso de producción, por lo que el traslado y manejo de materiales a través de la planta se ve reducido).
- Se facilita la supervisión y el control visual.

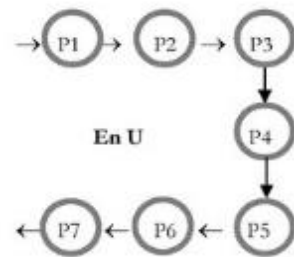
Considerando los resultados del Diagrama P-Q (diagrama de Pareto) y el diagrama de procesos múltiples, se concluye que:

- El tipo de distribución para el área de la confección en la planta será por células de trabajo.
- El tipo de distribución para la planta de producción en general será por procesos ya que es posible separar las áreas de corte, confección, planchado, control de calidad y empaque.

3.12.4 Selección del flujo de materia prima

Se entiende por flujo de materia prima al recorrido que esta dará en la planta de fabricación de los productos a partir del almacén de materia prima hasta el almacén de producto terminado.

Para el caso se ha tomado a bien que sea en U desde el almacén de materia prima hasta el de producto terminado. También cabe mencionar que dentro de cada célula de trabajo se dispondrá de la maquinaria de tal forma que el flujo dentro de estas también sea en U.



3.12.5 Calculo de áreas de la empresa.

Para determinar el cálculo de espacio necesario para el área de administración y maquinaria de producción, se hizo uso de la fórmula del método de cálculo de superficies, que proporciona el espacio total requerido en base a la suma de tres superficies parciales, que son la superficie estática (Ss), la gravitacional (Sg) y la evolutiva (Se).

La superficie estática (Ss) representa el área física que ocupa una máquina o un mueble. En la siguiente tabla aparecen las máquinas, equipo, del área de máquinas con sus respectivas medidas. Con estos datos se puede calcular la superficie estática, de la siguiente forma:

$$S_s = l \times a \text{ (largo x ancho)}$$

La superficie gravitacional (Sg) que representa el área que necesita un trabajador para el desempeño de su labor, calculándose de la siguiente manera:

$$S_g = S_s \times N$$

Donde N es el número de lados operables de las máquinas o equipos.

La superficie evolutiva (Se), que representa el área necesaria para circulación, se calcula así:

$$S_e = K (S_s \times S_g)$$

$$K = \frac{\text{Altura de hombres u objetos desplazados}}{2 \times (\text{Cota media de maquinas o muebles})}$$

Utilizando un K=1.02, resultado de la relación de la altura de 1.85 m entre dos veces la cota media de 0.90m.

Donde K es un coeficiente único para toda la planta, que está dado por la razón entre la altura media de los hombres u objetos desplazados sobre el doble de la cota media de máquinas o equipos. La superficie total será por tanto la suma de superficies parciales de cada una de las máquinas o muebles del área.

3.12.5.1 Servicios generales

Con anterioridad ya se había determinado de que áreas se iban a requerir para toda la empresa en general. A continuación, se detallan los requerimientos de espacio de los servicios generales de la empresa.

Área de oficinas administrativas

Esta área comprende las oficinas administrativas de las unidades funcionales de la empresa. Los criterios utilizados para determinar el área de cada puesto de trabajo son: cantidad de personal en el área; mobiliario y equipo necesario en cada puesto de trabajo y su distribución; flujo de los procesos o actividades y el nivel jerárquico.

A continuación, se calcula el espacio requerido para cada uno de los puestos del área administrativa:

Tabla 78 Espacio requerido para el personal administrativo

Personal requerido: 1 persona							
Mobiliario	Tamaño del mobiliario	Cantidad	Lados operables (N)	Ss	Sg	Se	Espacio requerido (factor 1,5)
Escritorio	0,6	1	1	0,6	0,6	0,3672	0,5508
Multiusos	0,418	1	1	0,418	0,418	0,17821848	0,26732772
Silla ejecutiva	0,48	1	1	0,48	0,48	0,235008	0,352512
Silla de visita	0,3	2	1	0,3	0,3	0,0918	0,1377
Computadora		1					-
Impresora		1					-
Teléfono		1					-
Espacio para acceso							1
Sub total espacio requerido				1,798	1,798	0,87222648	2,3
Total espacio requerido (m)							6,8

Área de cubículos para personal administrativo

Personal requerido: 1 persona							
Mobiliario	Tamaño del mobiliario	Cantidad	Lados operables (N)	Ss	Sg	Se	Espacio requerido (factor 1,5)
Escritorio	0,6	1	1	0,6	0,6	0,3672	1.56
Multiusos	0,3	1	1	0,33	0,33	0,111078	0.77
Silla ejecutiva	0,3575	1	1	0,3575	0,3575	0,13036238	0.83
Silla de visita	0,3	1	1	0,3	0,3	0,0918	0.69
Computadora		1					-
Teléfono		1					-
Espacio para acceso							1
Sub total espacio requerido							2,1
Total espacio requerido (m)							4.00

Área de parqueo

Se ha considerado un parqueo para 4 automóviles que pueden servir tanto para el personal como para los clientes que visiten la planta.

Tabla 79 Área destinada a parqueo

Tipo	Tamaño	Cantidad	Espacio requerido m ²
Vehículo	1.7x3.9	4	26.52
Subtotal de espacio requerido			26.52
Factor para maniobra			1.5
Espacio requerido para parqueo (subtotal por 1.5)			40

Sanitarios para área administrativa

La cantidad de sanitarios requeridos en una empresa esta normado tanto a nivel nacional como internacional en función del número de personas:

- 1 a 15 personas: mínimo un inodoro.
- 15 a 25 personas: mínimo 2 inodoros.
- 26 a 50 personas: mínimo 3 inodoros.

En el área administrativa únicamente estarán 8 personas

Tabla 80 Espacio requerido para sanitarios administrativos

Accesorio	Tamaño del accesorio	Cantidad	Espacio requerido (m ²)
Inodoros	0.60x0.8	1	0.480
Lavamanos	0.6x0.6	1	0.360
Espacio para acceso			1.00
Subtotal espacio requerido			1.99
Espacio requerido (subtotal x factor de 1.5)			3.00

Después de calcular el espacio para cada uno de los puestos del área administrativa, y los sanitarios para dicha área, es necesario relacionar estas áreas para determinar el espacio total del área administrativa. Para ubicar cada uno de los puestos es necesario tomar en cuenta la dependencia de cada uno. Sabiendo que las jefaturas dependen de la gerencia general, deben estar próximas a ésta.

A continuación, se presenta el resumen del total de área requerida para los servicios generales:

Tabla 81 Total espacio requerido área administrativa

Servicios generales	Área m ²
Área de administración	45.4
Parqueo	40
Total (m²)	85.4

3.12.5.2 *Servicios anexos*

ÁREA DE RECIBO DE MATERIA PRIMA

Para el área de recibo se considera la cantidad, la frecuencia y el tipo de materia prima. Para el caso de la tela, se prevé en base a los pronósticos de venta que la cantidad semanal de rollos de 45 yardas que llegan para ser procesados lleguen a los 40 rollos por semana. Cabe destacar que dicha cantidad puede variar en base a los pedidos que realizan los clientes.

Para llevar la materia prima solamente se tendrá un vehículo el cual irá a recoger la materia prima a los diferentes proveedores. Si se considera un vehículo con capacidad para 0.5 Ton toneladas (2.5 m x 1.9 m x 1.2 m) entonces el espacio requerido es de 4.75 m². Tomando en cuenta un radio de giro/ factor de maniobra de 1.5 m, entonces el espacio requerido para el recibo de materia prima será de 15 m² (5 m x 3 m aprox.).

Almacenamiento de materia prima

En esta área se considera el espacio destinado para el almacenamiento de los rollos de tela, así como del resto de insumos necesarios para la confección de las prendas de vestir.

Para determinar el requerimiento de espacio de materia prima es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ La tela es la materia prima principal para la confección de las prendas de vestir.
- ✓ Se debe procurar que la tela se mantenga a temperatura ambiente, esto con el fin de evitar pérdida en la calidad de la tela, y en su color.
- ✓ Se trasladarán al área de corte solo aquellos que sean necesarios para cumplir con las órdenes del día, el resto permanecerán en el área de bodega.

En base a la información de los pronósticos de venta, así como de los requerimientos de materia prima, se realiza a continuación los cálculos para el requerimiento total de espacio:

Tabla 82 Requerimiento de espacio para materia prima

PRENDA	TIPO DE TELA POR PRENDA	TOTAL YARDAS
Camisa MC	Dacrón Liso	4151.23
	Oxford	4843.10
	Tejido Plano Dacrón	2767.49
	Garabito Poly	2075.61
Camisa ML	Dacron Liso 110*76 Co/Med Poly/Cotton	2742.71
	Oxford Para Camisa 60in	1523.73
	Dacrón Liso 45in	1828.47
Blusa MC	Dacrón Liso	1979.25
	Tejido Plano Dacrón	1484.44
	Lino Melange Stripe	3463.69
	Sincatex	1979.25
	Garabito Poly 65% Alg 35%	989.63
Blusa ML	Dacrón Liso 45in	140.88
	Lino Melange Stripe 60in	176.09
	Garabito Poly 65% Alg 35% 60in	35.22
Camisa polo	Pique Poly/Cotton	13059.08
Blusa polo	Pique Poly/Cotton	6010.81
Camiseta	Eyelet Circ.Poly 60in	3226.86
	100% Polyester Eyelet Pique	12907.44
Pantalón/cab.	Mckarthur 100% Alg.	2472.54
	Dktex , Poly/Rayon	2472.54
	Sincatex	1236.27
	Casimir	4326.95
	Gabardina	1854.41
Pantalón/dama	Dktex T/R 65/35, Poly/Rayon 60in	185.46
	Lino 60in	370.91
	Casimir 6008 60in	432.73
	Lino Polt Liso 60in	247.28
Jeans/cab	Lona 100% Algodón 14.5	2955.75
Jeans/dama	Lona 100% Algodón 14.5	480.38
Falda	Dacrón Liso 96x72, Poly/Cotton Pasteles	2273.36
	Tejido Plano Tipo Bonel 65% Poliéster 35% Rayon	1705.02
	Sincatex	3410.03
	Lino Polt Liso 60in	2273.36
	Casimir 6008 60in	1705.02
Chaquetas	Oxford Liso 60in	1855.04
	Cashmere Wool Mink Liso 9219 60in	1236.69
Gabachas	Gabardina Lisa 60in	710.68
	Mc Arthur 60in	1421.35
Chalecos	Sincatex Liso 60in	457.28
	Gabardina Lisa 60in	685.91
Shorts	Dktex T/R 65/35, Poly/Rayon 60in	1254.75
	Gabardina 100% Algodón	1254.75
Pants	Adidas Col Osc Poly/Cotton 55/45 200g/Mt	1123.29
	Heavy Nike	1123.29
	Pinday Baseball 100% Polyester 60in	1497.72

Teniendo el requerimiento total de Yardas de tela para el primer año de funcionamiento de la planta se determina la cantidad promedio de yardas de tela que se necesita en un mes.

Cantidad promedio mensual de yardas de tela requerida= Total de yardas /12 meses

$$\text{Promedio mensual} = \frac{106407.72 \text{ yardas}}{12 \text{ meses}} = 8867.31 \text{ yardas/mes}$$

Lo que equivale aproximadamente a 197 Rollos de Tela de 45 Yardas.

En vista que la empresa comprara los rollos de tela en base a los pedidos que reciba por parte de los clientes, se realiza el cálculo de requerimiento de área para un almacenamiento semanal, dicho dato es estimado a continuación:

$$197 \text{ rollos} / 4 \text{ semanas} / \text{mes}$$

$$\text{Promedio semanal} = 49.25 \text{ rollos}$$

Es decir que se requerirá espacio para un aproximado de 50 rollos de 45 yardas por mes.

Por tanto, el espacio que se requiere es para almacenar 50 rollos de tela se calcula así:

$$\text{Área de 50 rollos de tela} = \pi r^2 = 3.1416 \times 0.15^2 = 0.070 \text{ m}^2 \times 50 \text{ rollos} = 3.5 \text{ m}^2$$

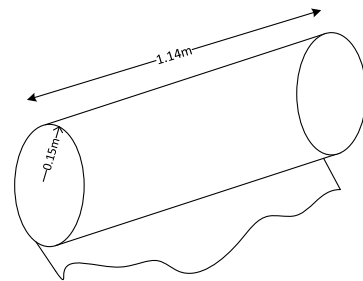


Ilustración 27 medidas de un rollo de tela

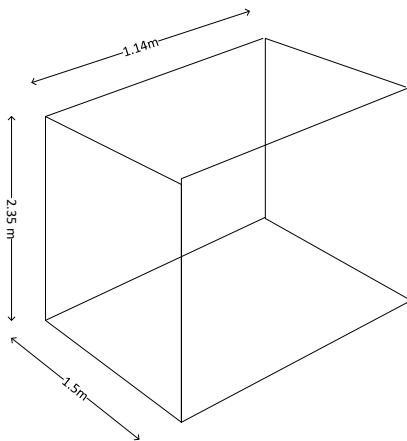


Ilustración 28 Espacio cubico requerido para el almacén de materia prima

También es necesario determinar el espacio requerido para la rampa de descarga de los rollos de tela desde el vehículo hasta el almacén de materia prima, para lo cual se requiere un área aproximada de 26.00 m² (6.5 x 4 m).

3.12.5.3 *Requerimiento de áreas para almacenamiento de materiales indirectos*
 Ésta es el área requerida para guardar todos los insumos necesarios para la confección de las diversas prendas de vestir en la planta. Para el cálculo del área de almacenamiento de insumos es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Los materiales que se requieren para la fabricación de cada uno de los productos son los siguientes:

Materiales

- Bies
- Bies pique lineal
- Botón 4 hoyos
- Broches
- Remaches
- cierres
- Collar knit
- Elásticos
- Entre tela
- Etiquetas
- Falsos de bolsa (manta)
- Hilo
- Rib(puño)
- Pulen
- zipper

Dadas las características de estos materiales se prevé contar con un inventario mensual para cada uno de ellos, con el fin de asegurar que no haya escasez de los mismos.

Para determinar la cantidad de insumos que se requiere tener almacenada por mes, se necesita conocer el requerimiento anual de los mismos para el primer año de operaciones, posteriormente utilizando la fórmula siguiente se determinará la cantidad a almacenar:

$$\text{Requerimiento mensual: } \text{requerimiento anual} / 12 \text{ meses}$$

Tabla 83 Requerimiento de materiales indirectos

MATERIAL	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD	CANTIDAD POR UNIDAD DE COMPRA	CANTIDAD POR UNIDAD DE COMPRA	CANTIDAD A COMPRAR POR MES
Bies	5378.1	yardas lineales	5.3781	0.45	1 cono de 1000 yardas
Bies pique lineal	8108.82	yardas lineales	8.10882	0.68	1 cono de 1000 yardas
Botón 4 hoyos	156236.45	unidades	156.23645	13.02	14 cajas de 1000 unidades
Remaches	7744.5	unidades	7.7445	0.65	1 caja de 1000 unidades
Broche	14642.25	unidades	14.64225	1.22	2 cajas de 1000 unidades
Cierres	7064.4	unidades	70.644	5.89	6 cajas de 100 unidades
Collar knit	13514.7	unidades	135.147	11.26	12 cajas de 100 unidades

Elásticos	3245.06	yardas lineales	32.4506	2.70	3 rollos de 50 yardas lineales
Entretela	1550.43	yardas	34.454	2.87	3 rollos de 45 yardas
Etiqueta	54735.6	unidades	109.4712	9.12	10 cajas de 5000
Falsos de bolsa (manta)	1766.1	yardas	39.24666667	3.27	4 rollos de 45 yardas
Hilo	7436590.25	yardas lineales	1239.431708	103.29	1.5 cajas de 100 conos de 6000 yardas
Pulen	5298.3	yardas	117.74	9.81	10 rollos de 45 yardas
Rib (puño)	463.55421	yardas	9.2710842	0.77	1 rollos de 50 yardas
Zipper (falda)	7577.85	unidades	75.7785	6.31	7 cajas de 100 unidades

Con los datos de la tabla anterior es necesario calcular el espacio requerido para almacenar las cantidades de cada uno de los materiales.

Tabla 84 Cálculo del área requerida para almacén de material indirecto

Requerimiento de espacio almacén de material indirecto						
Mobiliario y equipo	Medidas (LxA)	Cantidad	Ss	Sg	Se	Área total m ²
Estante	1 X 0.95	15	0.95	14.25	14.5	29.7
Altura de los estantes (m)	2.25					

3.12.5.4 Requerimiento de áreas de almacén de producto terminado

Según la demanda semanal se estaría almacenando 1342 productos, si se dispone de cajas para acomodar prendas en factor de 36 unidades se tiene que destinar un espacio para almacenar 38 cajas.

Dimensiones de la caja: 0.6x0.6x0.4 m

Dimensiones del estante para 10 cajas: 1.2x0.6x2

Tabla 85 Requerimientos de espacio para producto terminado

Requerimiento de espacio almacén de producto terminado							
Mobiliario y equipo	Medidas (LxA)	Cantidad	N	Ss	Sg	Se	Área total m ²
Estante	1.2x0.6	4	1	0.72	0.72	0.74	2.5
Altura de los estantes (m)	2.00						

3.12.5.5 Requerimiento de áreas de planta de producción

Tabla 86 Requerimientos de espacio en planta de producción

Maquinaria	Dimensiones	Cantidad	N	Ss	Sg	Se	Área total(m2)
Maquina plana	1*0,5	4	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Overlock de 5 hilos	1,2*0,5	3	1	0,6	0,6	1,224	2,4
Multi aguja	1,2*0,5	1	1	0,6	0,6	1,224	2,4
Atracadora	1*0,5	2	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Ruedo invisible	1*0,5	1	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Doble aguja	1*0,5	4	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Botonadora	1*0,5	4	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Ojaladora	1*0,5	4	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Remachadora	1*0,5	1	1	0,5	0,5	1,02	2,0
Fusionadora	0,65*0,9	1	1	0,585	0,585	1,1934	2,4
Plancha industrial	1,4*0,65	1	1	0,91	0,91	1,8564	3,7
Total área planta							25,0

3.12.5.6 Requerimiento de espacios para áreas de servicio para la producción.

Entre estas áreas tenemos:

- Control de calidad
- Área de coordinación de producción
- Área de mantenimiento
- Área de seguridad ocupacional

Tabla 87 Requerimientos de espacios para áreas de servicio para la producción

Personal requerido: 1 persona							
Mobiliario	Tamaño del mobiliario	Cantidad	Lados operables (N)	Ss	Sg	Se	Total espacio requerido(m)
Escritorio	0,6	1	1	0,6	0,6	0,3672	1,56
Multiusos	0,3	1	1	0,33	0,33	0,111078	0.77
Silla ejecutiva	0,3575	1	1	0,3575	0,3575	0,13036238	0.83
Computadora		1					-
Teléfono		1					-
Espacio para acceso							1
Sub total espacio requerido							
Total espacio requerido (m)							4.00

Se concluye entonces que se necesitara un espacio total de 16m² para el área de servicios para la producción.

3.12.5.7 Requerimiento de áreas para sanitarios de producción

La cantidad de sanitarios requeridos en una empresa esta normado tanto a nivel nacional como internacional en función del número de personas.

[1-15 personas - 1 inodoros como mínimo]

[16-35 personas -2 inodoros]

[36-55 personas- 3 inodoros]

Para el área de producción se proyecta tener 31 empleados en esta área:

Tabla 88 Requerimientos de espacio para sanitarios de planta

Accesorio	Tamaño del accesorio	Cantidad	Espacio requerido (m ²)
Inodoros	0.60x0.8	2	1.92
Lavamanos	0.6x0.6	2	1.44
Mingitorios	0.4 x 0.4	2	0.96
Espacio para acceso			7.48
Subtotal espacio requerido			10.16
Espacio requerido (subtotal x factor de 1.5)			17.7 m ²

3.12.5.8 Requerimientos de espacio para área de comedor

Se ha considerado necesario habilitar un área exclusiva para que las personas que laboren en la empresa puedan consumir sus alimentos, esta estaría en función de servir a 40 personas.

Tabla 89 Requerimientos de espacio para el comedor

Accesorio	Tamaño del accesorio	Cantidad	Espacio requerido (m ²)
Mesas	1x0.50	10	5
Banquitos	1x0.40	20	8
Espacio para cocina	1x3		3
Subtotal espacio requerido			16
Espacio requerido (subtotal x factor de 1.5)			24

3.12.6 Análisis relacional de las áreas

El análisis relacional sirve para dar aproximaciones de cómo deben de estar ubicadas cada una de las diferentes áreas que comprenden la empresa.

Consiste en determinar la disposición o ubicación de cada una de las áreas de la planta en términos de proximidad de cada una respecto a las otras. La relación de proximidad se encuentra en función del flujo de las operaciones y/o de los procedimientos administrativos como operativos.

Una relación de proximidad parte del hecho que existen áreas dentro de la empresa que por sus funciones requieren estar lo más cercanas posibles; por el contrario de otras que deben estar lo más alejadas posibles debido a la naturaleza de cada área. Carta de

3.12.6.1 Actividades relacionadas

Las actividades que se realizan en una empresa pueden estar o no relacionadas entre sí, en una u otra medida.

Para lograr la mejor disposición de las áreas de la planta confeccionadora de prendas de vestir, se elige, para el análisis, la Carta de Actividades Relacionadas por ser una herramienta muy práctica y eficaz para preparar una distribución en planta, permitiendo integrar los servicios anexos y los servicios productivos y operacionales, además de permitir prever la disposición de los servicios y de las oficinas en los que apenas haya recorrido de los productos.

La Carta de Actividades Relacionadas es un cuadro organizado en diagonal en el que aparecen las relaciones entre cada actividad y todas las demás actividades; ésta nos muestra las actividades y sus relaciones mutuas. Además, evalúa la importancia de proximidad entre las actividades, apoyándose sobre una codificación apropiada.

La clasificación de proximidad a utilizar es la siguiente:

Tabla 90 Cuadro de proximidad

Valor	Proximidad	Color
A	Absolutamente necesario	Rojo
E	Especialmente importante	Amarillo
I	Importante	Verde
O	Ordinario o normal	Azul
U	Sin importancia	Morado
X	No recomendable o indeseable	Café

Los motivos o criterios considerados para establecer la relación de proximidad, con su respectivo código de identificación y su justificación, son los siguientes:

Tabla 91 Razones de cercanía

Nº	MOTIVOS	DESCRIPCION
1	Fácil acceso y conveniencia	La accesibilidad al área es necesaria
2	Mejor flujo de materiales	Se refiere a las necesidades de proximidad de áreas para una continuidad en el flujo de trabajo.
3	Utilizan información /equipo en común	Existen áreas que deben compartir la misma información y el mismo equipo
4	Supervisión y control de actividades	Área que requiere supervisar otras áreas.
5	Utilizan el mismo personal	Se refiere a aquellas áreas que comparten personal para el desarrollo de sus funciones
6	Ejecutan trabajo similar	Son aquellas áreas que ejecutan similares operaciones
7	Ruidos indeseables	La maquinaria produce una frecuencia de ruido más elevada que las otras máquinas.
8	Afecta la realización de otra actividad	Aquellas áreas que puedan generar un atraso a la actividad de otra área.
9	No poseen relación	No comparten información ni utilizan el mismo equipo de trabajo.

3.12.6.2 Carta de actividades relacionadas

N° de area	Área(metros cuadrados)	ACTIVIDAD
1	45,5	Administracion
2	40	Parqueo
3	24	Comedor
4	15	Area de recibo
5	15	Area de despacho
6	33,2	Almacen de materia prima
7	7	Almacen de producto terminado
8	7	area de corte
9	25	area de confeccion
10	4	area de control de calidad
11	2,7	area de planchado
12	5	area de empaque
13	4	Area de seguridad industrial
14	4	area de mantenimiento
15	4	area de coordinacion de la produccion
16	17,7	sanitarios produccion

Ilustración 29 Carta de actividades relacionadas

3.12.7 Distribución final de la planta

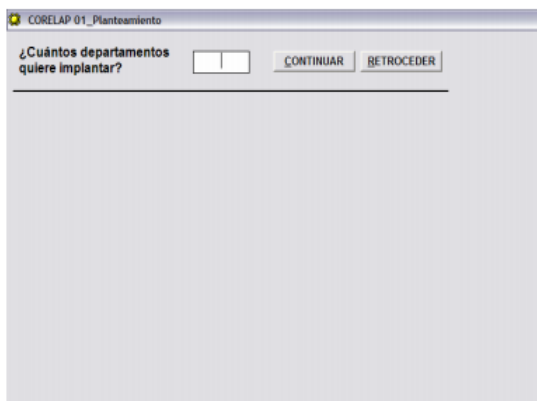
Para poder obtener la distribución en planta final se hizo uso del software llamado CORELAP.

Este programa utiliza la carta de actividades relacionadas como datos de entrada, además se debe introducir las necesidades de proximidad de los departamentos.



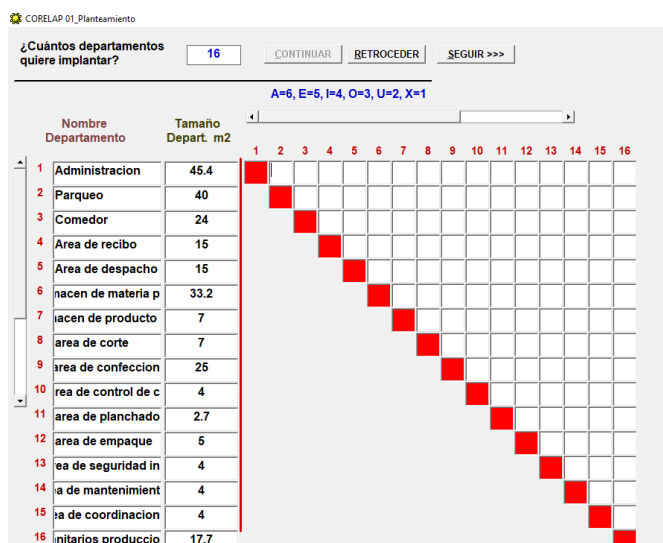
- 1- Ingresamos al ejecutable dando doble clic y se despliega la pantalla que se mira en esta imagen, damos clic en NEW.

Ilustración 30 Interfaz inicial de CORELAP



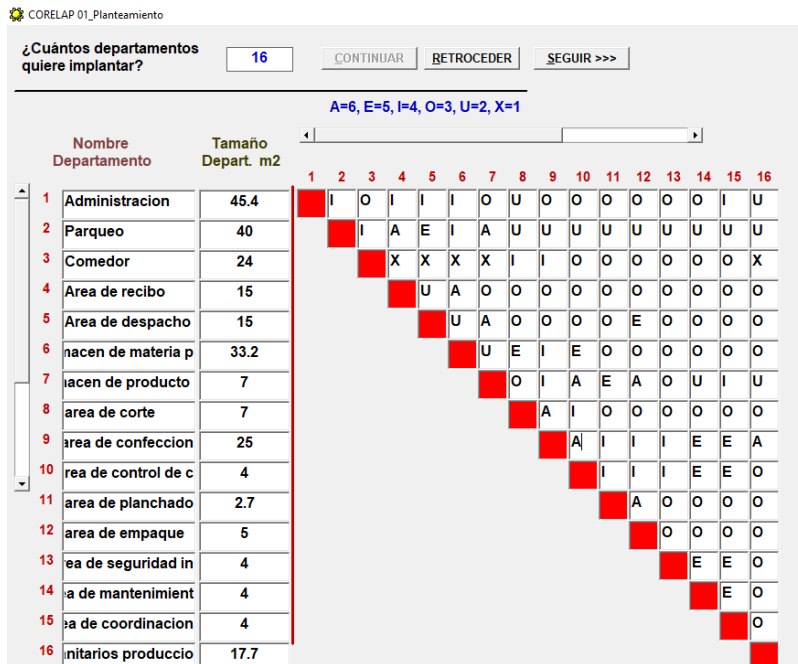
- 2- A continuación, se nos despliega la pantalla en donde nos pregunta que cantidad de departamentos deseamos implantar. Ingresamos el número departamentos previamente establecidos.

Ilustración 31 Ingreso de cantidad de departamentos a implantar



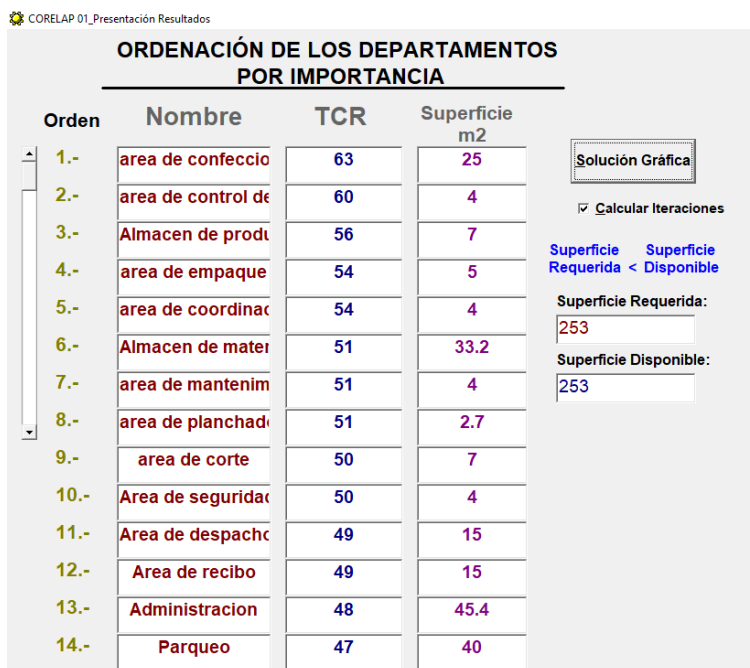
- 3- Acto seguido se ingresan los nombres de los departamentos y sus respectivas medidas.

Ilustración 32 Ingreso de departamentos y áreas



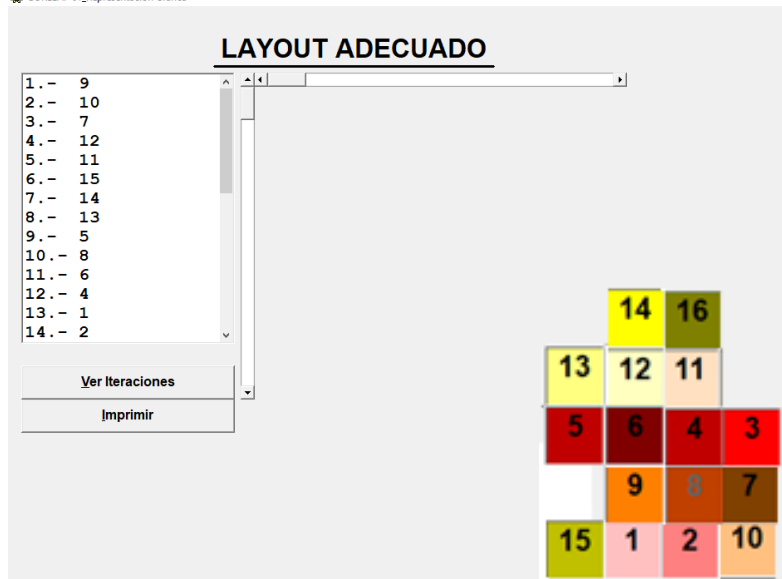
4- El siguiente paso el ingreso de la importancia de la relación de cada departamento.

Ilustración 33 Ingreso del nivel de importancia de las áreas de la empresa



5- El programa ordena según la importancia determinada cada uno de los departamentos para su posterior análisis.

Ilustración 34 Ordenamiento de los departamentos



6- De esta forma es como el programa nos arroja inmediatamente la distribución adecuada de los departamentos.

Ilustración 35 Distribución adecuada

3.12.7.1 Distribución en planta propuesta

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DEL TALLER DE CONFECCIÓN SOLIDARIO

Método: Propuesta

Código del proceso:

Elaborado por: AT12005, FH10003,
ST09002

Plano: 1/1

Revisó: Inga. García

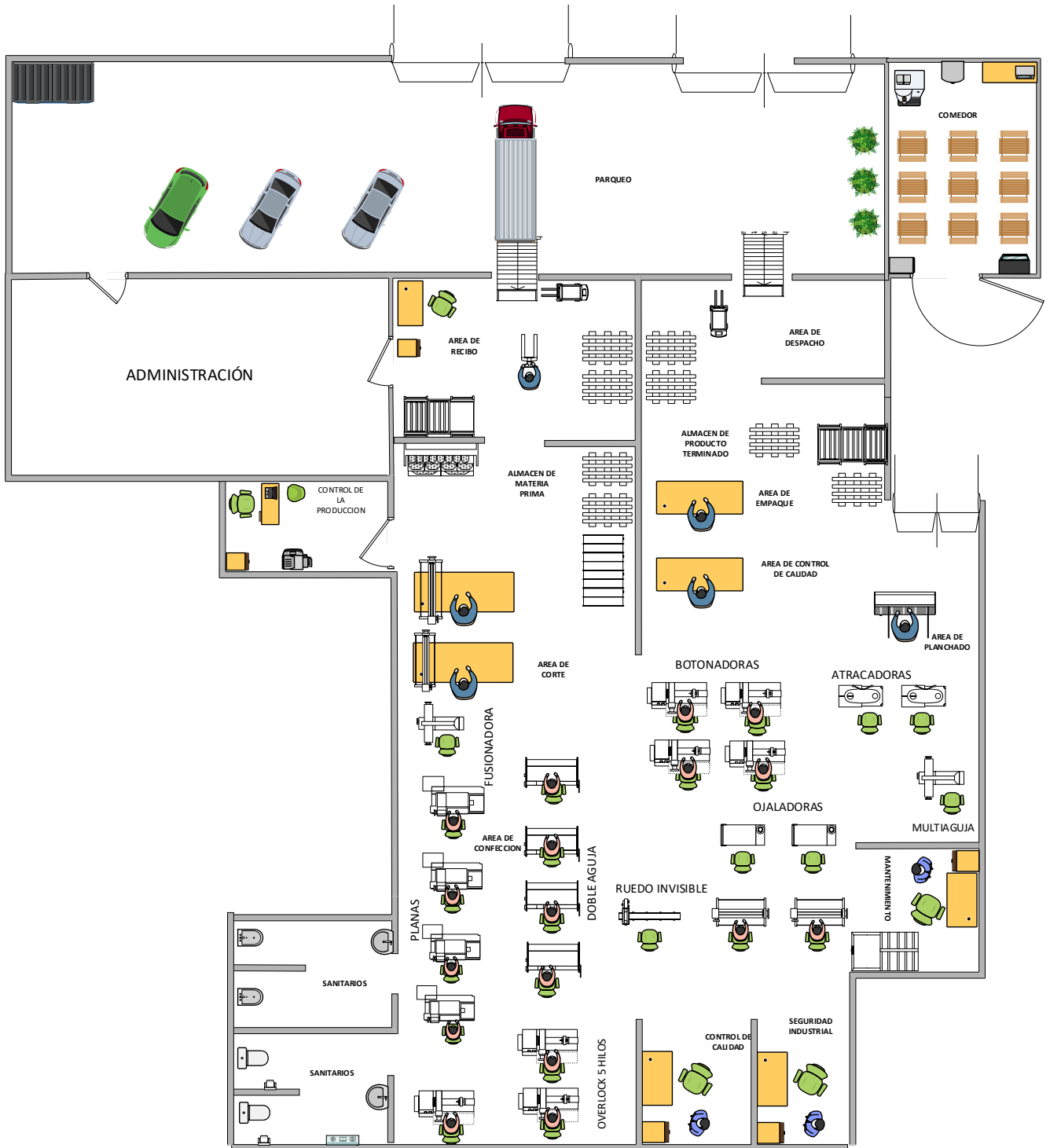


Ilustración 36 Distribución en planta propuesta

3.12.7.2 Diagrama de recorrido de las prendas de vestir confeccionadas en el taller de Confección Solidario

DIAGRAMA DE RECORRIDOS DE LAS PRENDAS DE VESTIR CONFECCIONADAS EN EL TALLER DE CONFECCIÓN SOLIDARIO

Método: Propuesta

Elaborado por: AT12005, FH10003, ST09002

Código del proceso:

Plano: 1/1

Revisó: Inga. García

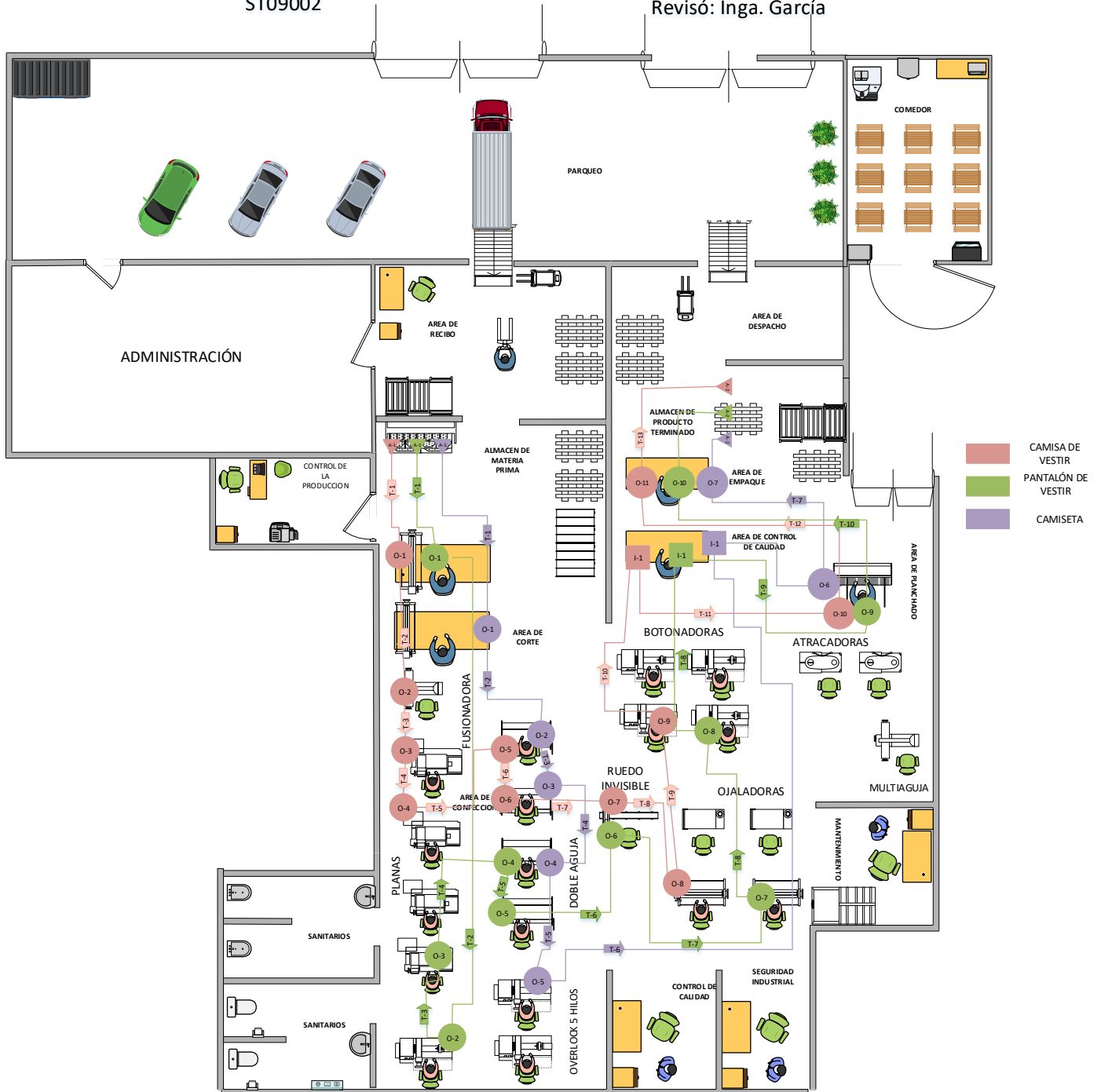


Ilustración 37 Diagrama de recorridos

3.12.7.3 Distribución eléctrica

La propuesta de distribución eléctrica para la empresa de confección se rige bajo la simbología que se muestra a continuación:




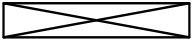
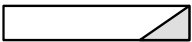

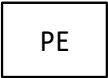



SIMBOLOGÍA	
	Luminaria de encendido rápido para exterior
	Tomacorriente monofásico de 110v
	Módulo 4 lámparas fosforescente
	Luminaria de doble lámpara
	Luminaria fosforescente de una lámpara
	Interruptor
	Planta eléctrica
	Tablero general
	Medidor caja de registro
	Línea de corriente aérea

Ilustración 38 Simbología de luminarias

3.12.7.4 Plano de distribución eléctrica

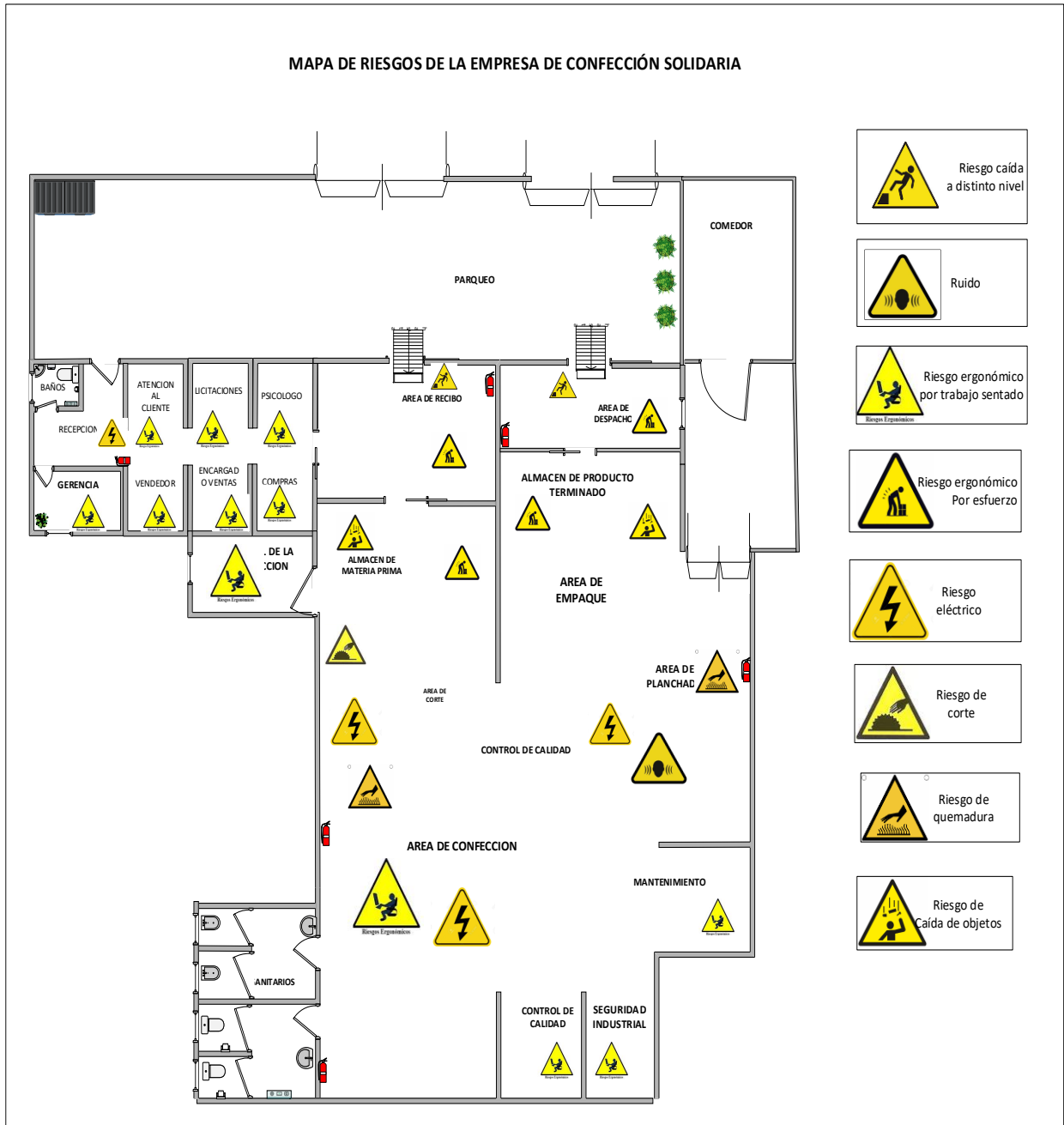
PLANO ELÉCTRICO DE LA EMPRESA DE CONFECCIÓN



Ilustración 39. Plano eléctrico de la empresa de confección

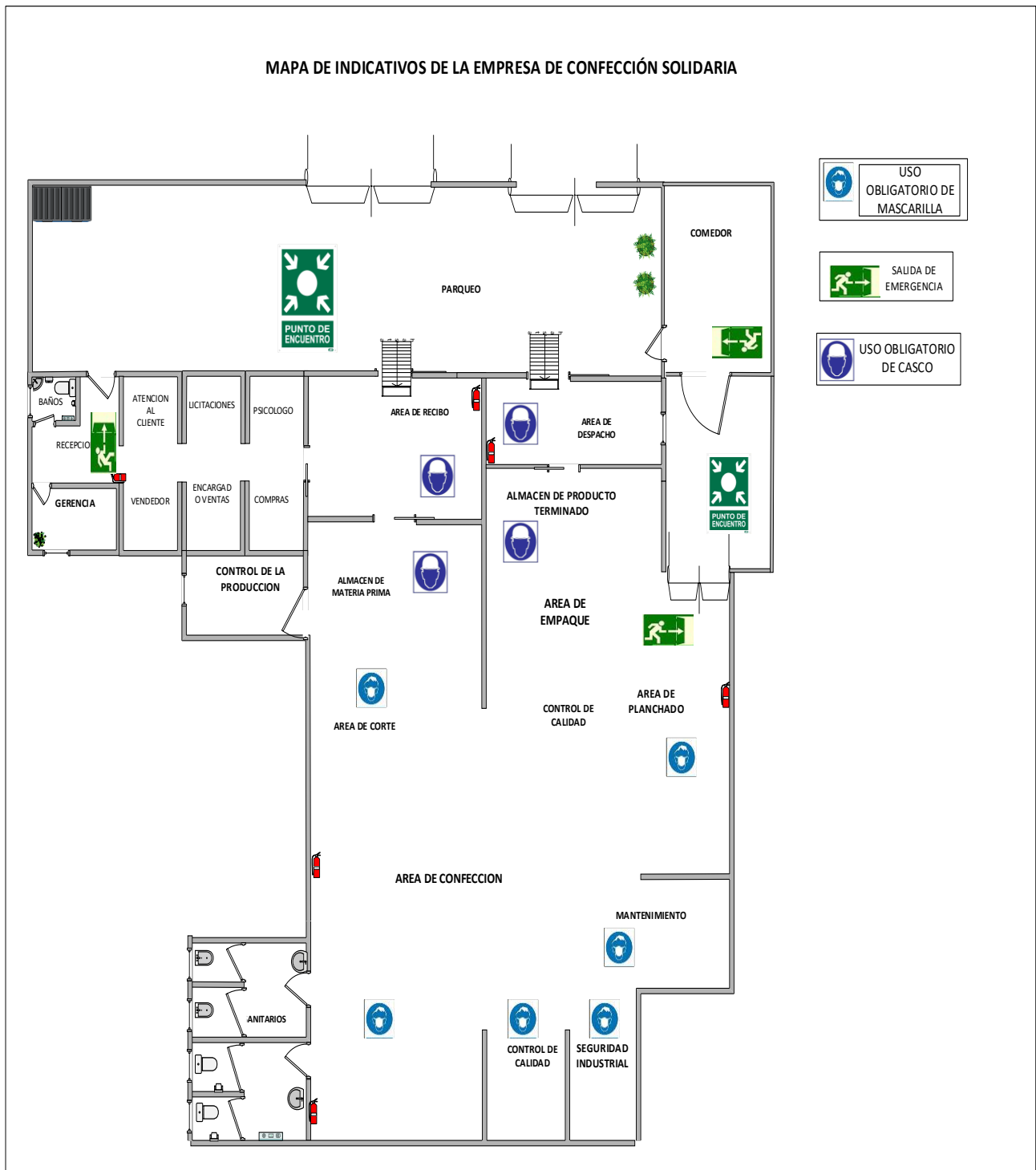
3.12.1 Mapa de riesgo

El Mapa de Riesgos es una herramienta necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.



3.12.1.1 Mapa de indicativos

El mapa indicativo es una herramienta necesaria para poder identificar el tipo de protección personal que se necesita según el área de la empresa en la que nos encontremos, además indica las rutas de evacuación y los puntos de encuentro en caso de emergencias.



3.13 ESPECIFICACIONES DE LA OBRA CIVIL

A continuación, se detalla un listado con los materiales de construcción necesarios para la empresa.

Tabla 92 Listado de materiales de construcción necesarios para la empresa

Material	Descripción	Cantidad
Viga de fundación 20x20	Son cimientos de mayor resistencia, contruidos con hormigón y hierro, y son los encargados de transmitir las cargas de la construcción hacia los pilotines.	69.55 m
Pilotines (diámetro 25cm)uno cada metro y medio	Son los encargados de transmitir la carga de la estructura hacia las capas más profundas del terreno sólido, se utiliza con la viga de fundación.	92 m
Encadenado horizontal	Viga que se coloca alrededor del muro que se va a construir y cuya función es distribuir uniformemente las cargas que va a recibir del techo.	106.8 m de hierro
Ladrillo hueco de concreto de 8x40X19 cm	Material pre fabricado utilizado para la elaboración de paredes.	2810 unidades
Concreto	Es una mezcla de piedras, arena, agua y cemento que al solidificarse constituye uno de los materiales de construcción más resistente para hacer bases y paredes	842 bolsas de 50Kg
Arena		
Encadenado vertical	Estructura hecha de hierro que se ubica entre las hileras de ladrillos para darle resistencia a las paredes.	556 varillas de hierro
Techo (lámina galvanizada) (3.72m ²)	Lámina recubierta en zinc con la finalidad de prevenir la corrosión.	52 unidades
Polín	Perfil metálico cuyo objetivo es resistir la carga del techo de las naves industriales.	175m
Cielo Razo	Su objetivo es decorar el techo y darle un mejor ambiente a las oficinas hecho de placas desmontables de tabla roca	67.5 Unidades
Tabla roca	Es una mezcla de cartón con yeso de la cual se forman láminas que por cuyas propiedades estructurales es ideal para diseñar divisiones dentro de las edificaciones.	19 pliegos

3.14 INDICADORES DEL ESLABON ABASTECIMIENTO

3.14.1 Indicador Cumplimiento de pedidos

Este indicador tiene como objetivo verificar la existencia de materia prima necesaria para cumplir pedidos por parte de producción.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{Materiaprima recibida}}{\text{Materia solicitada}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual

- Se presenta la plantilla en al cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 93 Indicador de cumplimiento de pedido

MATERIA PRIMA	PEDIDOS ANUALES		CUMPLIMIENTO DE PEDIDO	INDICADOR
	SOLICITADOS	RECIBIDOS		CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO
Dacrón Liso	10,829	10,000	92.34%	Incumplimiento
Oxford	8,292	8,291	99.99%	Incumplimiento
Tejido Plano Dacrón	7,532	7,532	100.00%	Cumplimiento
Garabito Poly	5,417	5,417	100.00%	Cumplimiento
Lino Melange Stripe	6,515	6,515	100.00%	Cumplimiento
Sincatex	11,166	11,166	100.00%	Cumplimiento
Pique Poly/Cotton	23,236	23,200	99.85%	Incumplimiento
Eyelet Circ.Poly 60in	3,366	3,000	89.13%	Incumplimiento
100% Polyester Eyelet Pique	13,467	13,000	96.53%	Incumplimiento
Mckarthur 100% Alg.	4,078	4,078	100.00%	Cumplimiento
Dktext , Poly/Rayon	4,078	4,078	100.00%	Cumplimiento
Casimir	7,134	7,134	100.00%	Cumplimiento
Gabardina	3,056	3,000	98.17%	Incumplimiento
Dacrón Liso 96x72, Poly/Cotton Pasteles	3,603	3,603	100.00%	Cumplimiento
Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester 35% Rayon	2,702	2,702	100.00%	Cumplimiento
Lino Polt Liso 60in	3,603	3,603	100.00%	Cumplimiento
Casimir 6008 60in	2,702	2,000	74.02%	Incumplimiento
Botón 4 hoyos	144,030	144,030	100.00%	Cumplimiento
Entretela	2,212	2,212	100.00%	Cumplimiento
Broche	20,916	20,916	100.00%	Cumplimiento
Zipper para falda	10,825	10,825	100.00%	Cumplimiento
Hilo	889	889	100.00%	Cumplimiento
Etiqueta	78,192	78,192	100.00%	Cumplimiento
Falso de bolsa	2,525	2,525	100.00%	Cumplimiento
cierre	10,091	10,091	100.00%	Cumplimiento
Pulen	7,568	7,568	100.00%	Cumplimiento
Collar knit	19,306	19,306	100.00%	Cumplimiento
Rib (Puño)	659	659	100.00%	Cumplimiento
Bies pique lineal	41,611	40,000	96.13%	Incumplimiento
Etiqueta para información	79,526	79,526	100.00%	Cumplimiento
Bolsa plástica	79,526	79,526	100.00%	Cumplimiento
Caja de empaque	88	88	100.00%	Cumplimiento

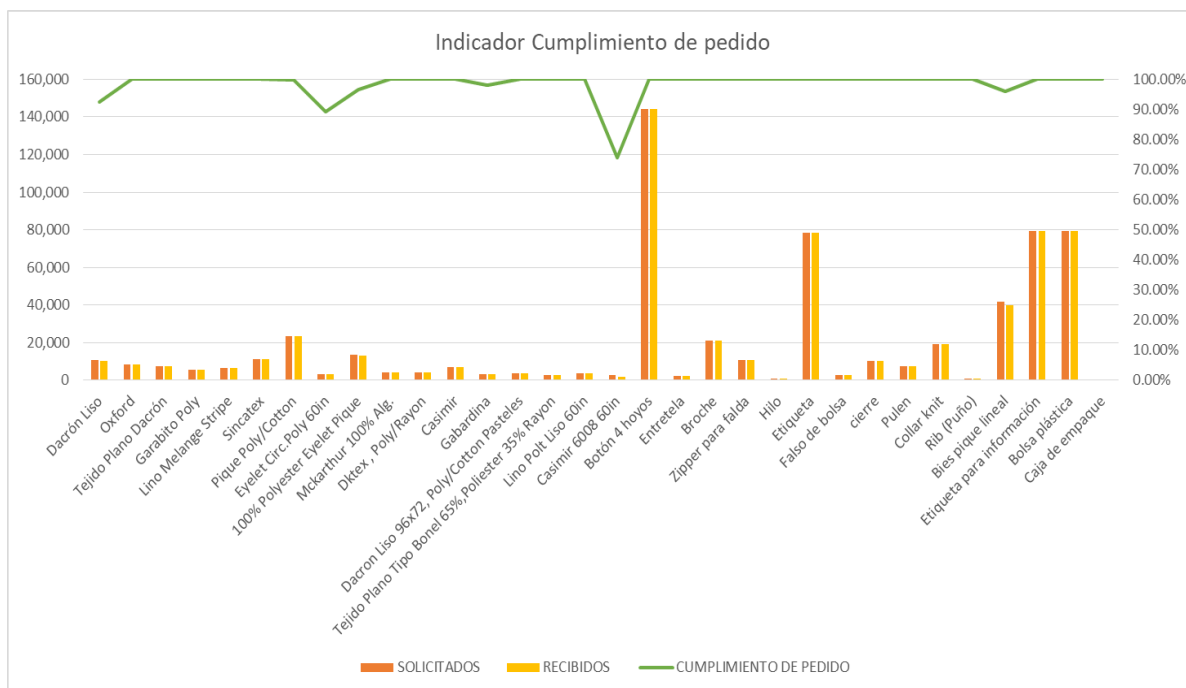


Gráfico 3 Indicador Cumplimiento de pedidos

Análisis de los resultados:

Como se puede observar existen incumplimientos por parte de los proveedores de materia prima e insumos, entre estos se destaca el mayor incumplimiento que se da para la materia prima tela Casimir en el cual solo se recibió el 74.02%, el incumplimiento por parte de los proveedores de materia prima tiene un impacto negativo directamente asociado al cumplimiento de los compromisos de la empresa.

De los resultados arrojados por el indicador, se ve la necesidad de mejorar la gestión del aprovisionamiento y buscar que los proveedores cumplan con los compromisos de abastecimiento, así como buscar nuevos proveedores que den mejores precios y garantías de cumplimiento.

3.15 INDICADORES DEL ESLABÓN PRODUCCIÓN

3.15.1 Indicador Cantidad de producción anual

Este indicador tiene como objetivo determinar el grado de utilización de la planta de producción a través de la comparación de las prendas que se programan versus las que se fabrican.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{Prendas producidas}}{\text{Prendas programadas}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual
- Se presenta la plantilla en al cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 94 Indicador Cantidad de producción anual

PRODUCTO	PRENDAS		CANTIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL	INDICADOR CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO
	PROGRAMADAS	PRODUCIDAS		
Camisa MC	15,796	15,796	100%	Cumplimiento
Camisa ML	3,912	3,912	100%	Cumplimiento
Blusa MC	12,413	12,413	100%	Cumplimiento
Blusa ML	233	230	99%	Incumplimiento
Camisa t/polo	10,778	10,778	100%	Cumplimiento
Blusa t/polo	5,656	5,656	100%	Cumplimiento
Camiseta	11,224	11,224	100%	Cumplimiento
Pantalón/cab.	11,646	11,000	94%	Incumplimiento
Pantalón/dama	2,469	1,999	81%	Incumplimiento
Jeans/cab	3,584	2,548	71%	Incumplimiento
Jeans/dama	1,695	1,600	94%	Incumplimiento
Pantalón casual	170	170	100%	Cumplimiento
Falda	12,010	12,010	100%	Cumplimiento
Chaquetas	2,709	2,000	74%	Incumplimiento
Gabachas	1,983	1,983	100%	Cumplimiento
Chalecos	1,029	1,029	100%	Cumplimiento

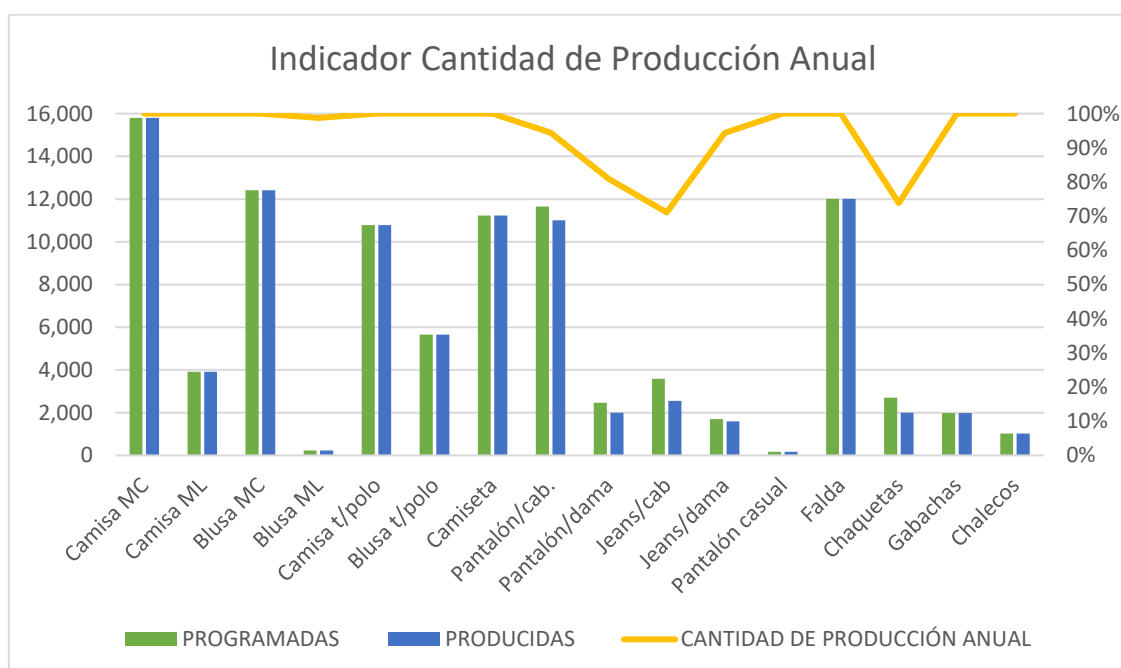


Gráfico 4 Indicador Cantidad de producción anual

Análisis de los resultados:

Como se puede observar hay incumplimientos por parte del departamento de producción, las prendas que no cumplen con el programa son: Blusa manga larga, pantalón de caballero, pantalón de dama, jean de caballero, jean de dama y chaquetas. Por lo tanto, se debe hacer uso de la ingeniería de métodos para aumentar la capacidad de producción por parte de los operarios y ser eficientes al 100%, se debe de revisar la planificación de la producción para

asegurar que esta sea conforme a la capacidad de la planta. Además, se deben investigar cuales son las causas externas que no permiten que se cumpla con la programación de la producción.

3.15.2 Indicador Cantidad de desperdicios

Este indicador tiene como objetivo Establecer parámetros de desperdicio para los diferentes diseños de prendas de vestir que existen según los procesos que se tienen.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{Cantidad de yardas utilizadas}}{\text{cantidad de yardas disponibles}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual
- Se presenta la plantilla en al cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 95 Indicador Cumplimiento de pedido

MATERIAPRIMA	YARDAS		INDICADOR	
	DISPONIBLES	UTILIZADAS	CUMPLIMIENTO DE PEDIDO	CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO
Dacrón Liso	10,000	10,000	100%	No hay desperdicios
Oxford	8,291	8,200	99%	Se debe disminuir el desperdicio
Tejido Plano Dacrón	7,532	7,532	100%	No hay desperdicios
Garabito Poly	5,417	5,000	92%	Se debe disminuir el desperdicio
Lino Melange Stripe	6,515	5,000	77%	Se debe disminuir el desperdicio
Sincatex	11,166	11,166	100%	No hay desperdicios
Pique Poly/Cotton	23,200	23,100	100%	Se debe disminuir el desperdicio
Eyelet Circ.Poly 60in	3,000	3,000	100%	No hay desperdicios
100% Polyester Eyelet Pique	13,000	13,000	100%	No hay desperdicios
Mckarthur 100% Alg.	4,078	4,078	100%	No hay desperdicios
Dktex , Poly/Rayon	4,078	4,078	100%	No hay desperdicios
Casimir	7,134	6,000	84%	Se debe disminuir el desperdicio
Gabardina	3,000	3,000	100%	No hay desperdicios
Dacrón Liso 96x72, Poly/Cotton Pasteles	3,603	3,000	83%	Se debe disminuir el desperdicio
Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester 35% Rayon	2,702	2,702	100%	No hay desperdicios
Lino Polt Liso 60in	3,603	3,603	100%	No hay desperdicios
Casimir 6008 60in	2,000	2,000	100%	No hay desperdicios

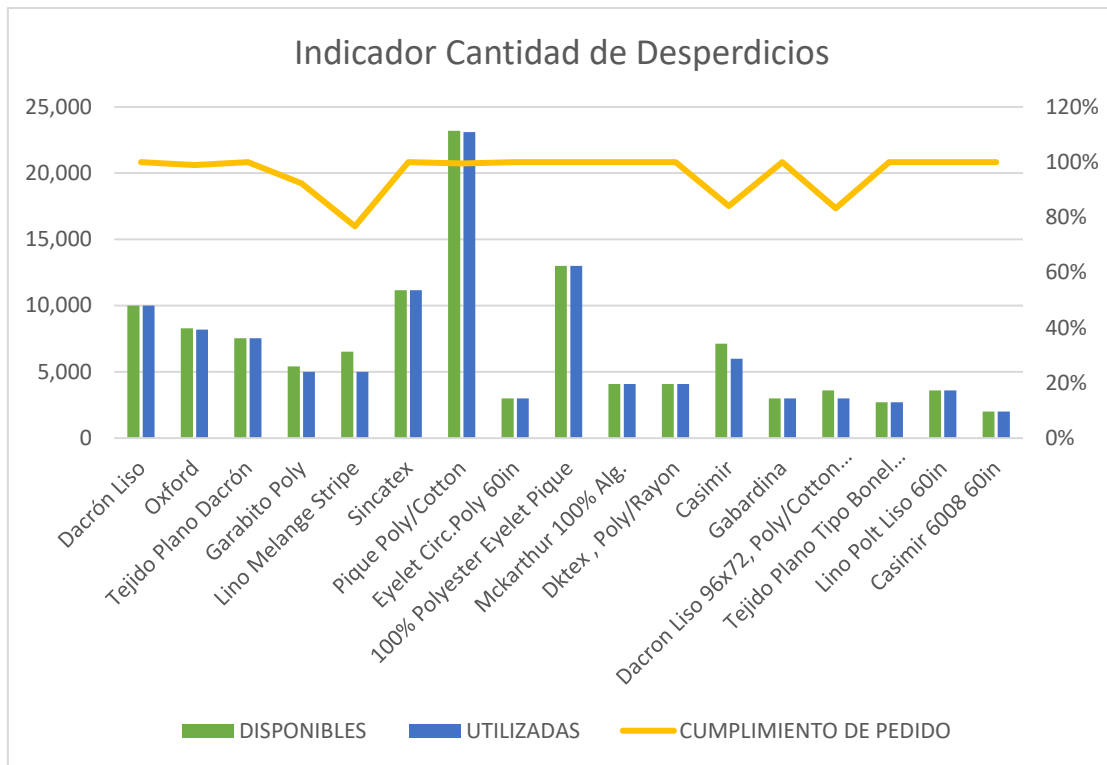


Gráfico 5 Indicador Cantidad de pedidos

Análisis de los resultados:

Este indicador muestra cuales son aquellas primas en las que hay un desperdicio ya que su utilización en el proceso productivo no es del 100%, es importante la reducción del desperdicio ya que cada yarda de tela desperdiciado representa pérdidas económicas para la empresa. Así también se debe de asegurar que la planificación de producción, los balances de materiales sean correctos para evitar que se compre materia prima e insumos que no se necesitan para cumplir con los compromisos de la empresa.

3.16 INDICADORES DEL ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN

3.16.1 Indicador Volumen de ventas al año

Este indicador tiene como objetivo medir el volumen de ventas anuales con respecto a datos de años anteriores.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{ventas año actual}}{\text{ventas año anterior}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual
- Se presenta la plantilla en al cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 96 Indicador Volumen de ventas anuales

PRODUCTO	VENTAS		VOLUMEN DE VENTAS ANUALES	INDICADOR	
	Año1	Año2		CRECIMIENTO/DECRECIMIENTO	% DE CRECIMIENTO/DECRECIMIENTO
Camisa MC	15796	15301	97%	Decrecimiento	-3%
Camisa ML	3912	3912	100%	No presenta variabilidad	0%
Blusa MC	12413	12119	98%	Decrecimiento	-2%
Blusa ML	233	233	100%	No presenta variabilidad	0%
Camisa t/polo	10778	12601	117%	Crecimiento	17%
Blusa t/polo	5656	5656	100%	No presenta variabilidad	0%
Camiseta	11224	8767	78%	Decrecimiento	-22%
Pantalón/cab.	11646	11118	95%	Decrecimiento	-5%
Pantalón/dama	2469	773	31%	Decrecimiento	-69%
Jeans/cab	3584	4979	139%	Crecimiento	39%
Jeans/dama	1695	3094	183%	Crecimiento	83%
Pantalón casual	170	170	100%	No presenta variabilidad	0%
Falda	12010	12010	100%	No presenta variabilidad	0%
Chaquetas	2709	2709	100%	No presenta variabilidad	0%
Gabachas	1983	1983	100%	No presenta variabilidad	0%
Chalecos	1029	1029	100%	No presenta variabilidad	0%

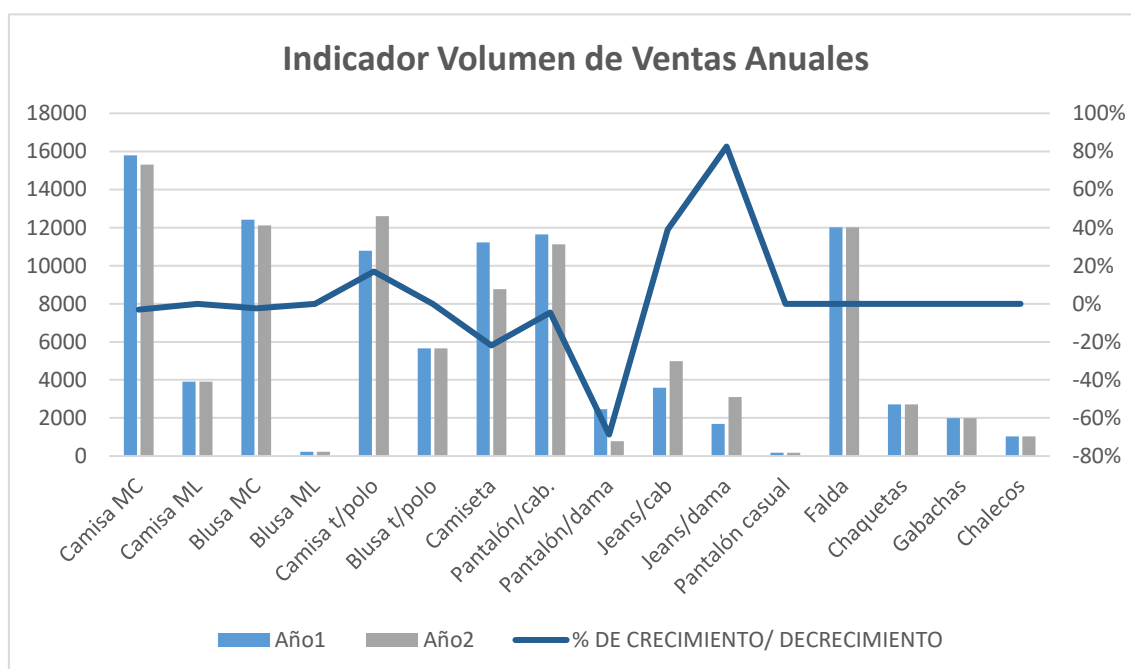


Gráfico 6 Indicador Volumen de ventas anuales

Análisis de los resultados:

Con este indicador se puede tener la visión global sobre los productos que están siendo más vendidos por el departamento de ventas, así como aquellos productos que deben ser promovidos para aumentar sus ventas o discontinuarlos si estos no están siendo rentables para la empresa.

3.16.2 Indicador Fill Rate

Este indicador tiene como objetivo verificar el cumplimiento de los pedidos realizados por los clientes.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{Pedidos entregados}}{\text{Pedidos solicitados}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual
- Se presenta la plantilla en la cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 97 Indicador Fill Rate

PRODUCTO	PEDIDOS		FILL RATE	INDICADOR CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO
	SOLICITADOS	ENTREGADOS		
Camisa MC	50	45	90%	Incumplimiento
Camisa ML	55	55	100%	Cumplimiento
Blusa MC	80	80	100%	Cumplimiento
Blusa ML	36	34	94%	Incumplimiento
Camisa t/polo	50	50	100%	Cumplimiento
Blusa t/polo	45	45	100%	Cumplimiento
Camiseta	83	83	100%	Cumplimiento
Pantalón/cab.	25	23	92%	Incumplimiento
Pantalón/dama	23	20	87%	Incumplimiento
Jeans/cab	15	10	67%	Incumplimiento
Jeans/dama	10	7	70%	Incumplimiento
Pantalón casual	15	14	93%	Incumplimiento
Falda	35	35	100%	Cumplimiento
Chaquetas	8	5	63%	Incumplimiento
Gabachas	40	40	100%	Cumplimiento
Chalecos	28	28	100%	Cumplimiento

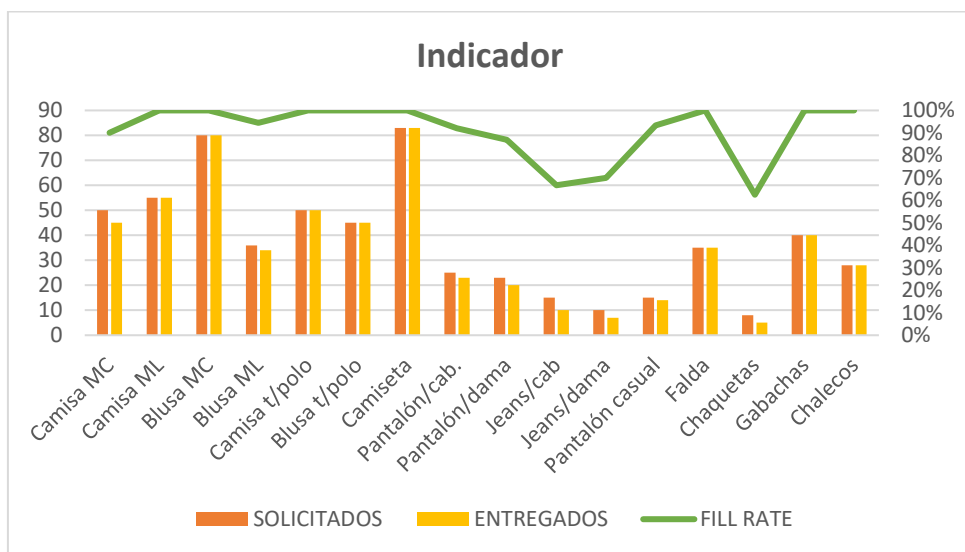


Gráfico 7 Indicador Fill Rate

Análisis de los resultados:

Este indicador mostrara la satisfacción de los clientes, dado que monitorea la cantidad de pedidos realizados con los clientes vrs. Los entregados, así también da pie a realizar una investigación sobre cuáles son las causas tanto internas como externas que han dado pie a no cumplir con el 100% de los pedidos.

3.16.3 Indicador Nivel de Insatisfacción del cliente

Este indicador tiene como objetivo determinar el grado de insatisfacción del cliente en base a llamadas de quejas y reclamos.

- La fórmula para que viene asignada al indicador es la siguiente

$$\frac{\text{llamadas por quejas y reclamos}}{\text{total de llamadas recibidas}} * 100$$

- Frecuencia de medición: Anual
- Se presenta la plantilla en la cual serán capturados los datos y en la cual inmediatamente se tendrá los resultados listos para su análisis.

Tabla 98 Indicador Nivel de insatisfacción del clientes

TIPOS DE LLAMADAS	N° DE LLAMADAS ANUALES
Realizar pedidos	2,738
Solicitar cotizaciones	3,650
Quejas y reclamos	1,369
Solicitar información de productos	913
Solicitar catálogo de productos	456
TOTAL	9,125

NIVEL DE INSATISFACCIONES DEL CLIENTE	15%
--	------------

Análisis de los resultados:

Este indicador está basado en las llamadas que recibe atención al cliente, para esta simulación se muestra que solo el 15% de los clientes que llaman están insatisfechos con los productos o con el servicio que Confecciones Solidarias les ha proporcionado, esto es muy importante ya que un cliente insatisfecho se lo comentara según estudios por lo menos a 10 personas en promedio y esa será misma cantidad de clientes potenciales que se perderán, por lo tanto se deben de buscar satisfacer al cliente y reducir el nivel de insatisfacción.

4 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

4.1 INVERSIONES DEL MODELO DE EMPRESA

Para la propuesta técnica para la Planta Productiva de Confección la cual está definida en la propuesta técnica en tres eslabones los cuales son: Eslabón Abastecimiento, Eslabón Producción y Eslabón Comercialización.

4.1.1 Inversión fija tangible

Tabla 99 Resumen Inversión Fija Tangible

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
Computadora	1	\$459.00	\$459.00
Impresora	1	\$269.00	\$269.00
Escritorio	1	\$200.00	\$200.00
Silla de oficina	1	\$84.90	\$84.90
Teléfono	1	\$39.90	\$39.90
Transpaleta manual	2	\$350.00	\$700.00
Carretilla con plataforma	4	\$40.00	\$160.00
Pallets de madera	18	\$2.40	\$43.20
Estante metálico de acero Q235	15	\$129.00	\$1,935.00
Estante metálico	5	\$100.00	\$500.00
Escalera de plataforma industrial con rodos	2	\$80.00	\$160.00
Señal para áreas principales del almacén	7	\$2.50	\$17.50
Señal para Sub áreas	10	\$2.00	\$20.00
Señal para producto terminado	4	\$2.00	\$8.00
Extintor	2	\$39.00	\$78.00
Señal Extintor	2	\$3.50	\$7.00
SUB TOTAL			\$4,681.50
Maquina Plana	5	\$500.00	\$2,500.00
Maquina Overlock 5 Agujas	3	\$600.00	\$1,800.00
Maquina Multi Aguja	1	\$800.00	\$800.00
Maquina Atracadora	1	\$500.00	\$500.00
Máquina De Ruedo Invisible	1	\$500.00	\$500.00
Maquina Doble Aguja	4	\$500.00	\$2,000.00
Maquina Botonadora	4	\$800.00	\$3,200.00
Maquina Ojaladora	4	\$500.00	\$2,000.00
Maquina Fusionadora	1	\$1,200.00	\$1,200.00
Plancha Industrial	2	\$1,200.00	\$2,400.00
Tendedora manual	2	\$500.00	\$1,000.00
Cortadora vertical	2	\$450.00	\$900.00
Tijeras	24	\$10.00	\$240.00
Cinta métrica	26	\$0.25	\$6.50
SUB TOTAL			\$19,046.50
Computadora	2	\$459.00	\$918.00
Escritorio	2	\$200.00	\$400.00
Silla de oficina	2	\$84.90	\$169.80
Teléfono	2	\$39.90	\$79.80
Impresora	1	\$269.00	\$269.00

Panel N400	1	\$3,000.00	\$3,000.00
SUBTOTAL			\$4,836.60
Obra Civil			\$65,941.98
Terreno			\$36,210.00
SUBTOTAL			\$130,716.58

Fuente 10 Elaboración propia

4.1.2 Inversión fija intangible

Tabla 100 Resumen de la Inversión fija intangible

Descripción	Total
Administración del Proyecto	\$10,196.72
Publicidad	\$405.00
Total Inversión Fija Intangible	\$10,601.72

Fuente 11 Elaboración propia

Nota: puesta en marcha incluye costos de funcionamiento para 3 meses.

4.2 CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 101 Resumen Capital de trabajo

Descripción	Total
Salarios	\$ 10,345.75
Materia prima	\$ \$ 63,272.04
Papelería	\$ 425.36
Consumo de agua (garrafas)	\$ 495.00
Electricidad	\$ 529.38
TOTAL	\$ 75,067.51

Fuente 12 Elaboración propia

4.3 INVERSIÓN TOTAL

4.3.1 Resumen de inversión

Tabla 102 Resumen de inversión fija

Rubro	Costo total
Inversión fija tangible	
Terreno	\$36,210.00
Obra civil	\$229,359.94
Maquinaria y equipo de producción	\$19,046.50
Equipos de manejo de materiales y utensilios	\$3,628.70
Equipo de Higiene y seguridad industrial	\$1,298.31
Mobiliario y equipo de oficina	\$2,889.40
Equipo de transporte	\$3,000
Sub total1	\$295,432.85
Inversión fija intangible	
Organización legal	\$1,196.72
Administración de la implantación del proyecto	\$ 10,196.72
Sub total 2	\$11,393.47
Subtotal 3 = sub total1 + subtotal 2	\$306,826.32
Plan de contingencia	\$8,571.70

Total inversión fija = sub total 3 + Plan de contingencia	\$315,398.02
Capital de trabajo	
Inventario de materia prima	\$ 63,272.04
salarios	\$10 ,345.75
Papelería	\$ 425.36
Consumo de electricidad y agua	\$ 1024.38
Total capital de trabajo	\$ 75,067.51
Inversión total del proyecto	\$390,465.53

Fuente 13 Elaboración propia

Consideraciones:

- El 85% de la inversión total (Inversión fija + Capital de Trabajo), que es de \$331,895.70 se gestionará a través de las instituciones financieras a nivel nacional que cuentan con fondos del BMI para apoyar iniciativas empresariales.
- El 15% de la inversión total, que es de \$58,569.83, deberá ser cubierto con fondos propios de los miembros de la Cooperativa. Para ello, los miembros de la cooperativa aportaran el 33.33% de este monto que equivale a \$19,521.32; y el resto de los fondos necesarios, que es de \$39,048.51, será gestionado por medio de ONG's u otras entidades gubernamentales que apoyen a las comunidades para emprender sus negocios;

4.4 CONFORMACIÓN DEL CAPITAL PROPIO DE LA COOPERATIVA

Según el REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE ASOCIACIONES COOPERATIVAS en el Art.56. El capital social de la Cooperativa estará constituido por las aportaciones de los asociados, los intereses y excedentes capitalizados.

Las aportaciones serán hechas en dinero, bienes muebles e inmuebles o derechos. No podrá tomarse como aportación el trabajo personal realizado para la constitución de la Cooperativa.

Será requisito indispensable para ser admitido como asociado de una Cooperativa, suscribir y pagar por lo menos el valor de una aportación en la forma establecida por los Estatutos y este Reglamento.

Las aportaciones de cada asociado en las cooperativas no podrán exceder del 10% del capital social excepto cuando lo autorice la Asamblea General de Asociados, pero nunca podrá ser mayor del 20% del mismo.

Para Confecciones Solidarias de R.L., Los asociados deberán a portar un monto mínimo de \$500.00 y un máximo de \$1,000.00.

4.5 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para la fuente de financiamiento del proyecto del modelo social confeccionador de prendas de vestir, se usará la tasa de interés y endeudamiento a largo plazo con BANDESAL, ya que ellos poseen una línea de crédito llamada "Línea de Segundo Piso" y "Crédito de inversión" para proyectos productivos.

4.5.1 Banco de Desarrollo de El Salvador

La Banca de Desarrollo es un mecanismo estratégico que tiene como propósito acompañar con recursos financieros a las políticas públicas sectoriales, que se establezcan por el gobierno,

para promover el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, las exportaciones, la generación de empleo y en consecuencia el desarrollo económico del país.

CRÉDITO DIRECTO Financia proyectos de inversión desde \$10.5 millones y ofrece financiamiento desde \$4.2 millones hasta \$21 millones de los cuales se puede financiar hasta un 50% y solicitando un aporte propio del desarrollador de hasta 20%. También actúa como facilitador y movilizador de recursos de otras Instituciones Financieras participantes, quienes evalúan y aprueban, de manera independiente, y comparten los riesgos asociados al crédito.

CRÉDITO INDIRECTO Impulsa el desarrollo competitivo de la economía salvadoreña, ofreciendo líneas de financiamiento a través de 45 Instituciones Financieras intermediarias que permitan la ejecución de proyectos productivos viables y rentables en El Salvador, enfocado principalmente en la micro pequeña y mediana empresa con plazos que van en su mayoría de mediano a largo plazo, ofreciendo 27 líneas de financiamiento.

FONDO DE DESARROLLO ECONÓMICO Otorga créditos directos a personas empresarias de la pequeña y mediana empresa con la finalidad de promover el desarrollo de proyectos viables y rentables de los sectores productivos del país ofreciendo 36 líneas de financiamiento para proyectos de inversión en actividades productivas, para créditos de corto, mediano y largo plazo.

FONDO SALVADOREÑO DE GARANTÍAS Facilita el acceso al crédito a micro, pequeñas y medianas empresas que, teniendo un buen proyecto, no cuentan con las garantías suficientes requeridas normalmente por las entidades financieras. El FSG sirve de colateral para disminuir el riesgo de la Intermediaria Financiera.

Objetivo

Proveer los recursos financieros necesarios para la ejecución de proyectos productivos, los cuales incluyen gastos de formación de capital, y gastos corrientes o capital de trabajo

Tabla 103 Recursos financieros apoyados por BANDESAL

Destino	Plazo máximo	Periodo de gracia
Adquisición o desarrollo de construcciones, instalaciones e infraestructura física.	20 años	5 años
Adquisición de terrenos asociados a proyectos productivos	20 años	5 años
Adquisición de maquinaria, equipos, gastos de internación, de instalación u otros activos mobiliarios	12 años	4 años
Capital de trabajo	4 años	1 año

Fuente 14 <http://www.bandesal.gob.sv/>

Condiciones:

- Sujetos de crédito:

Personas naturales o jurídicas con categorías de riesgo A1, A2 y B en el sistema financiero. Público de pasajeros.

- Monto de crédito:

Hasta el 100% del monto otorgado por la IFI

- Tasa de interés BDES-IFI:

Tabla de rangos de tasas de interés BANDESAL

- Margen de intermediación:

A criterio de la institución intermediaria.

Tabla 104 Tabla de rangos de tasas de interés

PLAZOS	INSTITUCIONES REGULADAS	INSTITUCIONES NO REGULADAS		
		NB1CAF1	NB2CAF2	NB3CAF3
Hasta 1 año	5.75%	=0.25	+0.50	+0.75
De 1 hasta 3 años	6.00%			
De 3 hasta 5 años	6.00%			
De 5 hasta 7 años	6.25%			
De 7 hasta 10 años	6.50%			
De 10 hasta 15 años	6.75%			
De 15 hasta 20 años	7.00%			
Más de 20 años	7.25%			

Fuente 15 <http://www.bandesal.gob.sv/>

Sujetos de crédito BANDESAL: Personas naturales o jurídicas con categorías de riesgo A1, A2 y B en el Sistema Financiero; algunas líneas y programas de financiamiento permiten hasta categoría de riesgo C1, ver condiciones de cada línea.

Existen ciertas líneas y programas de financiamiento que, de forma excepcional, no se rigen bajo la tasa de rangos de tasas de interés. Ver condiciones de cada línea.

4.5.2 Fundación Interamericana IAF

La Fundación Interamericana, organismo autónomo del gobierno de los EE.UU., fue creada por el Congreso en 1969 para canalizar la asistencia para el desarrollo directamente a sectores pobres organizados de América Latina y el Caribe. La IAF está cumpliendo su mandato al responder con donaciones a las ideas más creativas de autoayuda recibidas de grupos de base y organizaciones no gubernamentales en respuesta a su convocatoria anual. También favorece la formación de alianzas entre organizaciones comunitarias, empresas y los gobiernos locales dirigidas a mejorar la calidad de vida de los pobres y fortalecer prácticas democráticas.

Estrategia nacional

El Salvador batalla con la violencia, altos niveles de desempleo, especialmente entre los jóvenes, y la extensión de la pobreza. Esto ha causado una de las tasas más elevadas a nivel mundial de migración ilegal hacia los Estados Unidos. Invertimos en organizaciones locales que previenen la violencia, reducen la pobreza y disminuyen la migración irregular. Nuestros donatarios trabajan con grupos marginados, incluyendo a jóvenes en situación de riesgo, pueblos indígenas y mujeres en los 14 departamentos y en casi la mitad de los municipios del país.

Otorgamos nuestra primera donación en El Salvador en 1972. Desde entonces, hemos proporcionado \$49.8 millones a través de 276 donaciones a organizaciones locales.

En caso de solicitar fondos de ayuda para el modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir se debe descargar el formato y solicitud del link <https://www.iaf.gov/es/solicite-fondos/>. Posteriormente la propuesta debe ser enviada considerando los criterios que mencionan en el link anterior.

4.5.3 Sociedad de ahorro y crédito de apoyo integral-

La institución obtuvo una Clasificación Global de Desempeño Social realizada por la empresa calificadora internacional MicroRate, de 4 estrellas sobre una escala de 5, posicionando a SAC Integral entre las mejores instituciones financieras evaluadas en América Latina, el Caribe y África. Brinda apoyo a micro y pequeñas empresas que ya posean al menos un record crediticio clase A, ofreciendo tasas pasivas de hasta 3.75%.

4.5.4 Banco Agrícola

Banco Agrícola, es un banco salvadoreño fundado en el año 1955, es la entidad bancaria más importante de El Salvador y desde el 2007 es una compañía del Grupo Bancolombia.

Tasas activas actualizadas a marzo del 2021:

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS

Vigente del 01 al 31 de marzo de 2021

TASAS ACTIVAS		BANCO AGRÍCOLA, S.A.		BANCO CUSCATLÁN DE EL SALVADOR, S.A.		BANCO DAVIVIENDA SALVADOREÑO, S.A.		BANCO HIPOTECARIO DE EL SALVADOR, S.A.	
CRÉDITO	DESCRIPCIÓN	Tasa nominal	Tasa Efectiva	Tasa nominal	Tasa Efectiva	Tasa nominal	Tasa Efectiva	Tasa nominal	Tasa Efectiva
Créditos de Vivienda	A 1 año plazo	*	*	16.00%	31.00%	*	*	*	*
	Más de 1 año plazo	Hasta 22.50%	Hasta 30.00%	16.00%	31.00%	Hasta 21.25%	Hasta 34.31%	Hasta 20.00%	Hasta 26.46%
	Construcción	Hasta 11.00%	Hasta 17.53%	16.00%	31.00%	Hasta 21.25%	Hasta 34.31%	Hasta 20.00%	Hasta 27.25%
	Con Recursos Ajenos	*	*	Hasta 2% s/tasa BANDESAL		*	*	Hasta BANDESAL +5%	BANDESAL 2.09%
Consumo	A 1 año plazo	Hasta 32.50%	Hasta 55.90%	26.00%	49.00%	25.75%	51.12%	Hasta 20.00%	45.40%
	Más de 1 año plazo	Hasta 42.50%	Hasta 71.60%	26.00%	49.00%	25.75%	51.12%	Hasta 25.00%	36.07%
	Con Recursos Ajenos	Hasta 12.00%	Hasta 17.00%	Hasta 6% s/tasa BANDESAL		*	*	Hasta BANDESAL +4%	BANDESAL + 5.86%
Créditos para Actividades Productivas	A 1 año plazo	Hasta 17.50%	Hasta 26.50%	15.00%	19.00%	19.25%	80.25%	Hasta 20.00%	45.40%
	Más de 1 año plazo	Hasta 19.50%	Hasta 22.00%	15.00%	19.00%	21.25%	66.25%	Hasta 21.00%	34.33%
	Con Recursos Ajenos	10.75%	Hasta 17.67%	Hasta 5% s/costo de recursos		*	*	Hasta 20.00%	45.40%
Microcréditos y Otros Destinos	A 1 año plazo	Hasta 30.50%	Hasta 69.50%	18.00%	22.00%	*	*	Hasta 24.00%	61.66%
	Más de 1 año plazo	Hasta 30.50%	Hasta 69.50%	22.00%	23.61%	49.25%	*	Hasta 24.00%	32.24%
	Con Recursos Ajenos	*	*	Hasta 7% s/costo de recursos		*	*	*	*

Fuente 16 <https://www.bancoagricola.com/tasas-de-interes>

Ilustración 42 Tasas de interés activas

4.5.5 Elección de fuente de financiamiento

Para la evaluación de la fuente de financiamiento que más conviene al proyecto se realizara por medio de una Matriz de Priorización, la cual se presenta a continuación:

Tabla 105 Matriz de comparación de fuentes de financiamiento

Criterio/fuente	Tasa de interés	Facilidad de adquisición de préstamo	Periodos de gracia	Total
BANDESAL	5	4	5	14
IAF	5	1	5	11
Sociedad de ahorro y crédito	5	1	1	7
BANCO AGRICOLA	1	1	1	3
BANCO CUSCATLAN	1	2	1	4

Fuente 17 Elaboración propia

Se realizó la comparación de factores a considerar para elegir la fuente de financiamiento, asignando peso de los criterios del 1 como el menor cumplimiento del criterio y 5 como el cumplimiento máximo de la fuente de financiamiento.

Se concluye que BANDESAL es la mejor opción para financiar el proyecto ya que posee la mejor tasa por encima de BANCO AGRICOLA Y BANCO CUSCATLAN, pero IAF es una fuente de financiamiento de donaciones a la cual es difícil de acceder debido a que el proyecto debe de ser evaluado. Además, BANDESAL ofrece periodos de gracia hasta 5 años.

4.5.6 Financiamiento a través de instituciones de apoyo a las iniciativas empresariales.

Con el fin de obtener el apoyo requerido para el monto de \$21,769.97 de la inversión, se investigaron algunas instituciones de las que se tiene conocimiento cuentan con programas de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa. Los resultados de las instituciones consultadas se muestran a continuación:

4.5.6.1 Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE):

Es una institución adscrita al Ministerio de Economía; su papel es el de contribuir al desarrollo de la micro y pequeña empresa, como parte de los planes de desarrollo económico del país. Como parte de sus programas se encuentra el Programa Nacional de Emprendedores que cuenta con el apoyo de la Unión Europea, que ofrece servicios integrales a todas aquellas personas que tienen el propósito de crear su propia empresa.

CONAMYPE define a los emprendedores como personas o grupos de personas, cuyos miembros cumplan con las siguientes características:

- Mayores de 18 años
- Con ideas de negocios de preferencia con valor diferenciador
- Con Educación Básica mínima de al menos noveno grado
- Con conocimiento en el sector de interés y con características emprendedoras mínimas (Con deseo de superarse; energía y ganas de trabajar; disposición a invertir; alta motivación para emprender).

Entre los principales servicios que ofrece CONAMYPE a los emprendedores están: Asesoría en la elaboración de Planes de Negocio, Capacitación, vinculación a fuentes de financiamiento y apoyo con capital semilla, al presentar el Plan de Negocio de la idea de empresa durante el primer semestre del año para hacer efectiva la solicitud.

4.5.6.2 Japan International Cooperation Agency (JICA)

Como parte de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (ODA) de Japón, esta Agencia de Cooperación Internacional busca apoyar el desarrollo socioeconómico y de recursos humanos a fin de facilitar la autonomía y el desarrollo sostenible de los países en vías de desarrollo. Dentro de estos programas de Desarrollo se encuentra un programa de Reactivación de la Economía y ampliación de empleos que está integrado por una iniciativa de Fomento de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas en coordinación con el Ministerio de Economía. En este sentido JICA pretende desarrollar las capacidades propias y la transferencia de tecnología para los proyectos empresariales.

De las instituciones mencionadas, la mayoría limita su colaboración a proveer de capacitaciones y asesoría técnica a los emprendedores o grupos de emprendedores. La única institución que manifestó colaborar con ayuda económica, llamada Fondo de Financiamiento para implementación de proyectos, es CONAMYPE dentro del Programa Nacional de Emprendedores.

4.5.7 Selección de la fuente de financiamiento de parte de las instituciones de apoyo a las iniciativas empresariales

De la información sobre las principales instituciones que apoyan a las iniciativas empresariales en el país, se seleccionará a través de la técnica de evaluación por puntos, la alternativa que mejor se ajuste a las necesidades de la propuesta para financiar la cantidad de \$21,769.97.

Para la evaluación de estas fuentes de apoyo se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- **Capacidad de brindar apoyo económico.** En este criterio se tomará en cuenta la capacidad de la entidad para apoyar económicamente la propuesta. Se asignará 3 para la alternativa que posee fondos para brindar mayor apoyo económico para la iniciativa empresarial, 2 a aquella que cuente con posibilidades de apoyo económico limitadas; y 1 para la alternativa en donde no se cuenta con fondos para brindar ayuda económica sino sólo técnica.
- **Seguimiento posterior a la implementación de la propuesta.** Este criterio hace referencia a la fase de seguimiento que brindan las entidades de apoyo además del aporte económico y/o técnico. Se asignará 3 si la alternativa brinda seguimiento por un período de al menos 6 meses al proyecto que apoya, 2 si la alternativa brinda seguimiento menor a 6 meses y 1 si la alternativa no brinda seguimiento sino únicamente el apoyo económico o técnico.
- **Flexibilidad de tiempo para ingresar solicitud de apoyo a la entidad.** Para este criterio se tomará en cuenta la disponibilidad de parte de la entidad para ingresar solicitudes durante todo el año, puesto que esto afecta el desarrollo de una propuesta de proyecto. Se asignará 3 si la alternativa permite ingresar solicitudes de apoyo durante todo el año, 2 si la alternativa permite ingresar solicitudes en el primer semestre del año y 1 si la alternativa permite ingresar solicitudes hasta en un tiempo menor a 6 meses.

4.5.7.1 Valoración de los criterios.

El criterio que define en mayor medida a la fuente de financiamiento a seleccionar es su capacidad para brindar tanto apoyo técnico como económico, y en vista de que las dos propuestas pueden brindar el técnico, se asignará mayor ponderación al criterio de apoyo económico, posteriormente se considera importante el seguimiento que se brinda para encaminar a la propuesta; de esta manera se distribuyen las ponderaciones de la siguiente manera:

Tabla 106 Valoración de criterios para seleccionar fuentes de financiamiento

Criterio	Ponderación
Capacidad de brindar apoyo económico	40%
Seguimiento posterior a la implementación	40%
Flexibilidad de tiempo para ingresar solicitud de apoyo	30%

4.5.7.1.1 Realización de la valorización

Tabla 107 Evaluación de instituciones de apoyo a iniciativas empresariales

Criterio	Valor	Alternativa	
		CONAMYPE	JICA
Capacidad de brindar apoyo económico	40%	3	1
Seguimiento posterior a la implementación	40%	3	2
Flexibilidad de tiempo para ingresar solicitud de apoyo	30%	2	3
TOTAL	100%	3	2.1

La institución que reunió el mayor puntaje en la evaluación es CONAMYPE, por lo que ésta será la institución seleccionada para la gestión del financiamiento de \$21,769.97, con el fin de completar la inversión requerida.

4.5.8 Financiamiento con apoyo de CONAMYPE

El proceso para inscribir la cooperativa a CONAMYPE es el siguiente

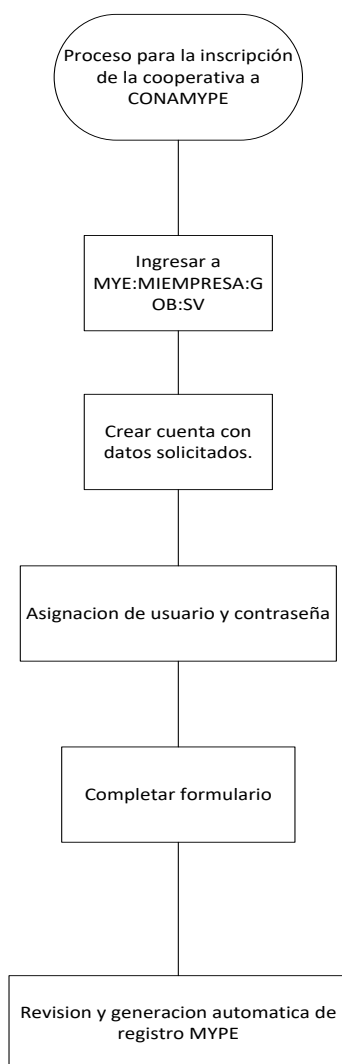


Ilustración 43 Proceso de inscripción de la cooperativa a CONAMYPE

Los requisitos para acceder a este financiamiento son:

- Cumplir con el Perfil de Emprendedor (ya sea que se trate de un negocio individual o los miembros de un grupo con la idea de negocios)
- Presentar Plan de Negocios
- Contar con disposición para invertir, recibir asistencia técnica y monitoreo de la implementación, con conocimiento en el área del negocio.

En esta fase el proyecto es evaluado a través de entrevistas con el equipo postulante y evaluación económico-financiera por un comité técnico, donde se eligen las propuestas con mejores condiciones de avanzar hacia una implementación exitosa tomando como base la factibilidad técnica, económica y financiera.

- 1) Los proyectos que resultan seleccionados del proceso de evaluación recibirán, además de capital semilla de fondo, servicios de asistencia técnica y vinculación a una Línea de Crédito con instituciones micro financieras a una tasa preferencial para su implementación.
- 2) Finalmente, una vez que el proyecto cuenta con el financiamiento necesario, se lleva a cabo la fase de implementación; donde se cuenta con el monitoreo y asesoría de las condiciones del Fondo de Asistencia Técnica y un grupo de mentores empresariales.

4.5.8.1 *Financiamiento de Capital semilla*

Para el financiamiento identificado por CONAMYPE como capital semilla, la modalidad empleada es la de asignar recursos con carácter reembolsable, previendo el retorno del capital sin intereses, con período largo de gracia (el primer año de operaciones de la empresa) o amortización de largo plazo (dos años para recuperar el capital). El monto máximo que se asigna para un proyecto como capital semilla es de \$10,000.

4.5.8.2 *Financiamiento con Línea de crédito*

Además del capital semilla, CONAMYPE apoya en la vinculación con instituciones micro financieras que permitan cubrir la totalidad de la inversión. Las condiciones de esta línea crediticia son:

- Monto máximo de préstamo por proyecto \$25,000
- Tasa de Interés anual entre 15% - 24%, con periodo de gracia negociable.
- Duración del convenio 24 meses.

4.5.8.2.1 *Resumen de esquema de financiamiento con apoyo de CONAMYPE*

A manera de resumen, el esquema de financiamiento que se aplicaría con el apoyo de CONAMYPE para el monto de \$21,769.97, se presenta a continuación:

Tabla 108 Tabla resumen de financiamiento con apoyo de CONAMYPE

Tipo de fondo de financiamiento	Monto	Periodo de gracia	Tasa de interés	Plazo para el crédito
Capital semilla	\$10,000.00	5 meses (implantación)	0.00%	2 años
Línea de crédito con institución micro financiera	\$29,048.51	5 meses (implantación)	15.00%	2 años

4.5.9 **Resumen de esquema total para financiamiento**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente se especifica la aportación de cada fuente de financiamiento.

Tabla 109 Tabla resumen de aportación de fuentes de financiamiento

Fuentes		Inversión total	% de aportación	Monto total
BANDESAL		\$390,465.53	85.00%	\$331,895.70
CONAMYPE (Programa Nacional de Emprendedores)	Capital semilla		2.56%	\$10,000.00
	Línea de crédito			
Aporte de los miembros de la cooperativa				12.44%

4.6 COSTOS

Toda empresa al producir incurre en costos. Los costos de producción están en el centro de las decisiones empresariales, ya que todo incremento en los costos de producción normalmente significa una disminución de los beneficios de la empresa. De hecho, las empresas toman las decisiones sobre la producción y las ventas a la vista de los costos y los precios de venta de los productos que lanzan al mercado.

Para elegir el sistema de costos apropiado, se deben de establecer las ventajas que ofrecen, la comprensión en el uso y la facilidad en la aplicación; por lo tanto, se analizaran cada uno de ellos en el siguiente cuadro para determinar el sistema a utilizar.

Tabla 110 Tipos de costeo

Aspecto	Costeo por absorción	Costeo directo
Tratamiento de los costos indirectos de fabricación.	Los costos fijos como los variables son tratados como costos del producto.	Los costos fijos son tratados como costos del periodo.
Tipo de proceso al que es aplicable	Según especificaciones del cliente. Ordenes de trabajo.	Producción masiva y continua.
Tipos de informe.	Es exigido por las Leyes Salvadoreñas	Es utilizado para informes y análisis internos de la Empresa

El uso del costeo directo es más apropiado para las necesidades de planeación, control y toma de decisiones de la Dirección Estratégica (Asamblea General), porque facilita la comprensión de los estados financieros, ya que en este sistema, las utilidades se mueven en la misma dirección que el volumen de ventas al cargar en el costo del producto únicamente aquellos costos directamente relacionados con el volumen de producción, lo que hace más fácil realizar análisis de rentabilidad, los cuales son útiles para uso interno de la empresa.

El uso del Costeo por Absorción o convencional es utilizado para informes financieros externos, el cual es avalado por el Ministerio de Hacienda a través del Código Tributario, por lo que es el que debe presentarse en los informes anuales aunque la compañía posea un Costeo directo, ya que si la empresa desea presentar el informe con este tipo de Costeo deberá solicitar la aprobación previa del Ministerio de Hacienda; este tipo de costeo es también es solicitado por las instituciones financieras que brindan créditos o financiamiento.

Se selecciona el Costeo por Absorción para el desarrollo de la Guía de Costos del modelo de Empresa, por ser este sistema el que está avalado por las Leyes Salvadoreñas, pero se recomienda que el *Contador* realice un costeo directo para análisis internos de la empresa.

Todo sistema de costos tiene una estrecha relación con la información básica para desarrollar la planeación, programación y control de la producción. Así también es necesario el conocimiento pleno y sin interrogantes del proceso productivo de los diferentes productos a elaborar en la empresa, por lo cual es importante considerar los siguientes aspectos:

- Control sobre la materia prima y el producto terminado
- Estudio y análisis de las operaciones del producto
- Distribución física de la planta

Por lo tanto, los pasos a seguir para la aplicación del sistema de costos son:

1. Identificar y clasificar los elementos que conforman el costo de producción, tanto costos fijos como variables

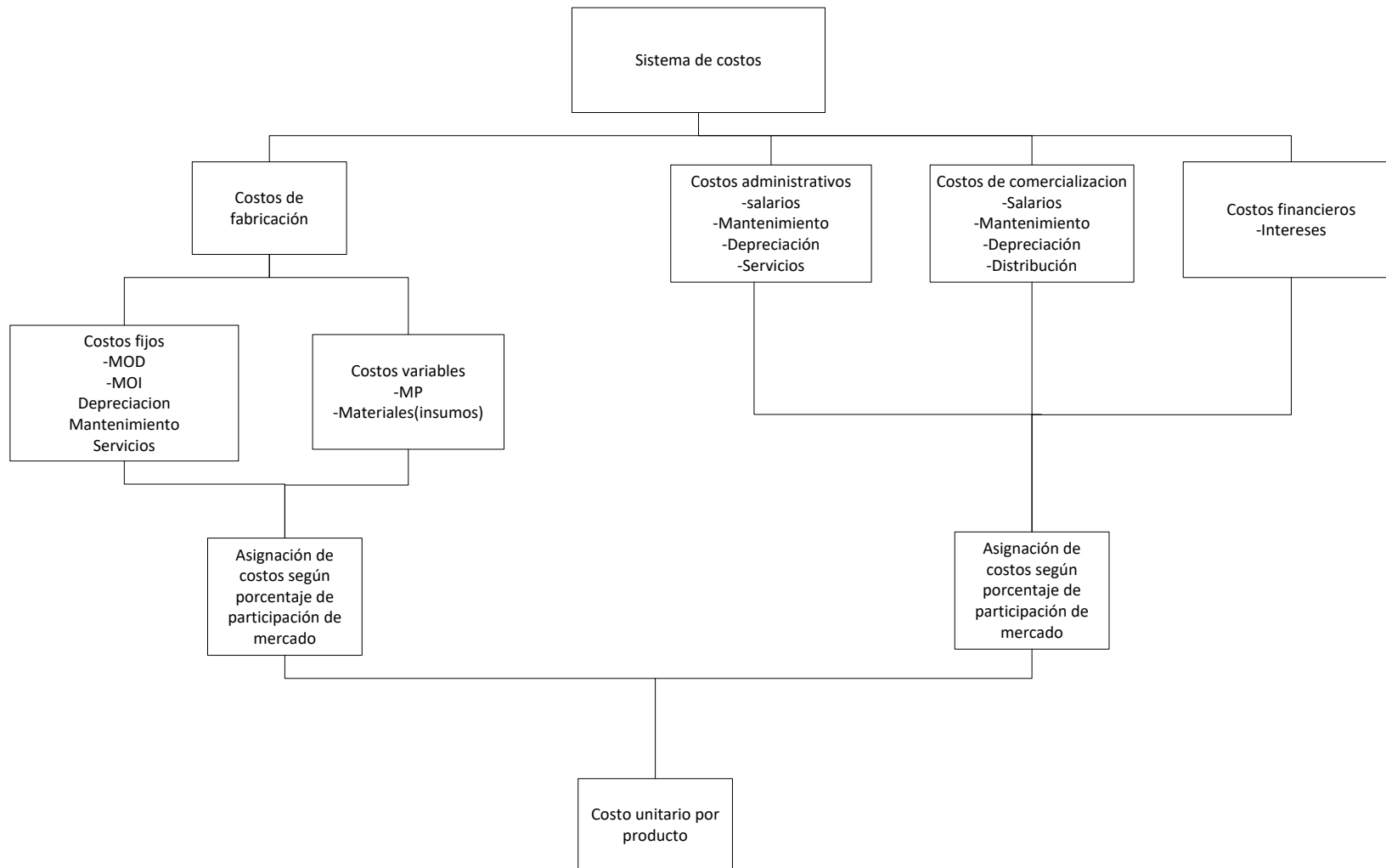
2. Determinar la base para aplicar los elementos del costo generado a las utilidades producidas

De esta manera general los costos que se involucran son los fijos y los variables. El análisis de costo y el control de estos es una función, cuyo objetivo es mantener a la empresa en una posición económica satisfactoria.

A continuación, se muestran algunos de los costos en que incurren las empresas, clasificándolos en fijos y variables.

Tabla 111 Clasificación de los costos

Costos variables	Materia prima: Diferentes tipos de tela utilizados para la confección de las prendas de vestir.
	Materiales: insumos como botones, hilo, zipper, broches.
Costos fijos	Mano de obra directa: es la mano de obra consumida en las áreas que tienen una relación directa con la producción o la prestación de algún servicio
	mano de obra indirecta: La mano de obra indirecta es el trabajo empleado por el personal de producción que no participa directamente en la transformación de la materia prima, como el gerente de producción, supervisor, superintendente, etc.
	Depreciación: pérdida del valor original de los activos fijos ya sean estos maquinaria y equipo o edificios.
	Mantenimiento: para prevenir posibles fallas en la maquinaria.
	Servicios básicos: agua, luz, teléfono, servicios que no están involucrados directamente en el producto.



Esquema 20 Sistema de costeo

4.6.1 COSTOS DE FABRICACIÓN

Los costos de fabricación serán clasificados de la forma siguiente.

- Costos variables de fabricación
- Costos fijos de fabricación

4.6.1.1 Costos variables de fabricación

Un costo variable o es aquel que se modifica de acuerdo a variaciones del volumen de producción (o nivel de actividad), se trata tanto de bienes como de servicios. Es decir, si el nivel de actividad decrece, estos costos decrecen, mientras que, si el nivel de actividad aumenta, también lo hace esta clase de costos

4.6.1.2 COSTOS DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES PARA AÑO 1

Usando los datos obtenidos en el apartado anterior y basándose en las proyecciones realizadas en el marketing mix, se obtienen los costos de materia prima y materiales para el periodo de 1 año son:

En estos costos se tomará en cuenta todas las variedades de cada producto.

Año 1

- Primer trimestre

Tabla 112 Costo de materia prima y materiales para el primer trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$1,869.94	\$1,216.02	\$1,090.48
	Oxford	\$3,303.65	\$2,148.51	\$1,927.13
	Tejido Plano Dacrón	\$1,887.39	\$1,228.93	\$1,101.22
	Garabito Poly	\$1,882.57	\$1,222.35	\$1,097.85
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$1,189.00	\$745.67	\$730.83
	Tejido Plano Dacrón	\$1,356.14	\$851.46	\$834.55
	Garabito Poly	\$1,205.01	\$754.54	\$739.52
	Lino Melange Stripe	\$3,163.38	\$1,984.86	\$1,945.39
	Sincatex	\$3,429.29	\$2,150.66	\$2,107.86
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$5,219.98	\$4,094.01	\$2,233.10
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$2,982.64	\$2,014.52	\$1,005.20
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$1,008.64	\$768.48	\$472.30
	100% Polyester Eyelet Pique	\$5,792.38	\$4,410.23	\$2,718.40
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$1,969.17	\$1,221.55	\$1,134.78
	Mckarthur 100% Alg.	\$5,065.83	\$3,133.94	\$2,919.29
	Dktext , Poly/Rayon	\$2,709.66	\$1,676.32	\$1,561.50
	Gabardina	\$2,138.24	\$1,325.52	\$1,233.60
	Casimir 6008 60in	\$4,221.29	\$2,613.77	\$2,433.79

FALDA	Dacrón Liso			\$1,248.80	\$763.16	\$718.83
	Sincatex			\$5,264.92	\$3,220.76	\$3,036.41
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester			\$1,390.04	\$849.47	\$800.84
	Lino Polt Liso 60in			\$2,356.88	\$1,440.32	\$1,356.66
	Casimir 6008 60in			\$1,558.44	\$952.38	\$897.86

Fuente 18 Elaboración propia

- **Segundo Trimestre**

Tabla 113 Costo de materia prima y materiales para el segundo trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	ABRIL	MAYO	JUNIO
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$1,607.62	\$179.87	\$179.87
	Oxford	\$2,843.86	\$317.88	\$317.88
	Tejido Plano Dacrón	\$1,623.44	\$181.64	\$181.64
	Garabito Poly	\$1,618.48	\$181.09	\$181.09
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$1,133.35	\$48.23	\$48.23
	Tejido Plano Dacrón	\$1,291.29	\$53.57	\$53.57
	Garabito Poly	\$1,144.94	\$48.80	\$48.80
	Lino Melange Stripe	\$3,013.95	\$126.87	\$126.87
	Sincatex	\$3,268.80	\$139.10	\$139.10
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$2,049.36	\$2,049.36	\$2,049.36
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$1,005.20	\$1,005.20	\$1,005.20
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$384.24	\$384.24	\$384.24
	100% Polyester Eyelet Pique	\$2,207.98	\$2,207.98	\$2,207.98
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$1,795.62	\$100.13	\$100.13
	Mckarthur 100% Alg.	\$4,627.93	\$257.58	\$257.58
	Dktex , Poly/Rayon	\$2,475.44	\$137.78	\$137.78
	Gabardina	\$1,954.41	\$111.27	\$111.27
	Casimir 6008 60in	\$3,857.25	\$216.79	\$216.79
FALDA	Dacrón Liso	\$1,169.79	\$42.40	\$42.40
	Sincatex	\$4,939.59	\$178.93	\$178.93
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$1,304.23	\$48.62	\$48.62
	Lino Polt Liso 60in	\$2,207.76	\$80.02	\$80.02

Casimir 6008 60in	\$1,462.24	\$54.51	\$54.51
Costo variable total	\$48,986.77	\$8,151.87	\$8,151.87

Fuente 19 Elaboración propia

• Tercer trimestre

Tabla 114 Costo de materia prima y materiales para el tercer trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$179.87	\$236.08	\$344.76
	Oxford	\$317.88	\$417.21	\$610.21
	Tejido Plano Dacrón	\$181.64	\$238.41	\$349.10
	Garabito Poly	\$181.09	\$237.68	\$347.09
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$48.23	\$63.07	\$111.29
	Tejido Plano Dacrón	\$53.57	\$70.49	\$126.87
	Garabito Poly	\$48.80	\$63.82	\$112.62
	Lino Melange Stripe	\$126.87	\$166.35	\$293.22
	Sincatex	\$139.10	\$181.90	\$320.99
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$2,049.36	\$2,968.04	\$4,075.17
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$1,005.20	\$1,046.40	\$1,083.47
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$384.24	\$440.28	\$584.37
	100% Polyester Eyelet Pique	\$2,207.98	\$2,523.41	\$3,349.25
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$100.13	\$113.48	\$140.18
	Mckarthur 100% Alg.	\$257.58	\$291.93	\$369.20
	Dktex , Poly/Rayon	\$137.78	\$156.15	\$197.48
	Gabardina	\$111.27	\$125.78	\$154.80
	Casimir 6008 60in	\$216.79	\$245.42	\$306.78
FALDA	Dacrón Liso	\$42.40	\$52.03	\$59.74
	Sincatex	\$178.93	\$216.89	\$254.84
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$48.62	\$57.20	\$65.78
	Lino Polt Liso 60in	\$80.02	\$98.20	\$112.75
	Casimir 6008 60in	\$54.51	\$64.13	\$73.75
Costo variable total		\$8,151.87	\$10,074.34	\$13,443.74

Fuente

20

Elaboración

propia

- **Cuarto trimestre**

Tabla 115 Costo de materia prima y materiales para el cuarto trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$455.31	\$730.74	\$788.82
	Oxford	\$806.04	\$1,294.21	\$1,393.55
	Tejido Plano Dacrón	\$459.79	\$737.93	\$794.69
	Garabito Poly	\$460.27	\$735.67	\$792.26
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$157.67	\$157.67	\$172.51
	Tejido Plano Dacrón	\$180.44	\$180.44	\$197.36
	Garabito Poly	\$161.42	\$161.42	\$176.43
	Lino Melange Stripe	\$420.09	\$420.09	\$462.38
	Sincatex	\$454.74	\$454.74	\$497.54
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$5,182.29	\$8,941.81	\$9,865.20
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$1,120.55	\$4,993.05	\$5,034.24
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$728.46	\$1,689.07	\$1,745.10
	100% Polyester Eyelet Pique	\$4,180.83	\$9,692.19	\$10,007.62
PANTALON CABALLERO DE	Sincatex	\$173.55	\$453.91	\$467.26
	Mckarthur 100% Alg.	\$446.48	\$1,176.30	\$1,210.65
	Dktext , Poly/Rayon	\$238.82	\$629.19	\$647.56
	Gabardina	\$188.67	\$493.44	\$507.95
	Casimir 6008 60in	\$368.14	\$977.61	\$1,006.24
FALDA	Dacrón Liso	\$67.45	\$206.21	\$213.91
	Sincatex	\$287.37	\$872.97	\$905.50
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$77.22	\$228.81	\$240.25
	Lino Polt Liso 60in	\$127.30	\$389.18	\$403.72
	Casimir 6008 60in	\$86.58	\$256.53	\$269.36
	Costo variable total		\$16,829.49	\$35,873.17

Fuente 21 Elaboración propia

4.6.1.2.1 Costos variables totales para el primer año:

El costo variable para el primer año de operaciones asciende a la cantidad de:

$$\text{Costo variable de fabricación año 1} = \$ 324,561.35$$

4.6.2 COSTOS FIJOS DE FABRICACION

Los costos fijos de fabricación son aquellos que no sufren variación al aumentar o disminuir el nivel de producción.

Los costos fijos a tomar en este caso serán los siguientes:

- Mano de obra directa
- Mano de obra indirecta
- Depreciación
- Mantenimiento
- Servicios

4.6.2.1 RESUMEN DE COSTOS FIJOS DE FABRICACION

A continuación, se presenta el resumen de costos fijos de fabricación

Tabla 116 Costos fijos de fabricación

Costos fijos	Total anual
MOD	\$76,086.50
MOI	\$28,985.78
Mantenimiento	\$940.00
Depreciación	\$5,662.75
Servicios básicos	\$6,696.83
Total costo fijo de fabricación	\$118,371.86

Fuente 22 Elaboración propia

4.6.3 COSTOS DE FABRICACIÓN PARA AÑO 1

- Para año 1:

Primer Semestre

Tabla 117 Costos de fabricación para el primer semestre año 1

Año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Costos Variables	\$62,213.26	\$40,787.44	\$34,097.40	\$48,986.77	\$8,151.87	\$8,151.87
MOD	\$6,340.54	\$6,340.54	\$6,340.54	\$6,340.54	\$6,340.54	\$6,340.54
MOI	\$2,415.48	\$2,415.48	\$2,415.48	\$2,415.48	\$2,415.48	\$2,415.48
Depreciación	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90
Mantenimiento	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33
Servicios Básicos	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07
Total costos fijos de fabricación	\$9,864.32	\$9,864.32	\$9,864.32	\$9,864.32	\$9,864.32	\$9,864.32
Costo Total de Fabricación	\$72,077.58	\$50,651.76	\$43,961.72	\$58,851.09	\$18,016.19	\$18,016.19

Fuente 23 Elaboración propia

Segundo semestre

Tabla 118 Costos de fabricación para el segundo semestre año 1

Año 1	Julio	Agosto	Septiem bre	Octubr e	Noviem bre	Diciem bre	Total año 1
Costos Variables	\$8,151. 87	\$10,074 .34	\$13,443. 74	\$16,829 .49	\$35,873. 17	\$37,800 .13	\$324,56 1.35
MOD	\$6,340. 54	\$6,340. 54	\$6,340.5 4	\$6,340. 54	\$6,340.5 4	\$6,340. 54	\$76,086. 50
MOI	\$2,415. 48	\$2,415. 48	\$2,415.4 8	\$2,415. 48	\$2,415.4 8	\$2,415. 48	\$28,985. 78
Depreciación	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$471.90	\$5,662.7 5
Mantenimiento	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$78.33	\$940.00
Servicios Básicos	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$558.07	\$6,696.8 3
Total costos fijos de fabricación	\$9,864. 32	\$9,864. 32	\$9,864.3 2	\$9,864. 32	\$9,864.3 2	\$9,864. 32	\$118,37 1.86
Costo Total de Fabricación	\$18,016 .19	\$19,938 .66	\$23,308. 06	\$26,693 .81	\$45,737. 50	\$47,664 .45	\$442,93 3.22

Fuente 24 Elaboración propia

4.7 COSTOS ADMINISTRATIVOS

Los costos administrativos a tomar en cuenta son los siguientes:

- Salarios
- Mantenimiento de equipos
- Depreciación de equipos
- Servicios

4.8 RESUMEN COSTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación, se presenta un resumen de los costos administrativos

Tabla 119 Resumen de costos administrativos

COSTO ADMINISTRATIVO	mensual	anual
SALARIOS	\$1,697.04	\$20,364.50
MANTENIMIENTO	\$4.39	\$52.64
DEPRECIACION	\$1,474.26	\$17,691.12
SERVICIOS BASICOS	\$69.43	\$833.11
PROTOCOLO COVID	\$123.00	\$1,476
COSTO TOTAL	\$3,368.11	\$40,417.37

Fuente 25 Elaboración propia

4.9 COSTOS DE VENTAS

A continuación, se presenta un resumen de los costos de ventas

Tabla 120 Costo de distribución por transporte

Costo de ventas	Mensual	Anual
Salarios	\$14,266.22	\$1,188.85
Mantenimiento	\$241.83	\$20.15
Depreciación	\$2,452.10	\$204.34

Distribución	\$2,263.80	\$188.65
Total	\$19,223.95	\$1,602.00

Fuente 26 Elaboración propia

4.10 COSTOS FINANCIEROS

Los costos financieros son aquellos que provienen de la remuneración a terceros por el uso de recursos ajenos. En otras palabras, son los costos que derivan de contratar productos o servicios financieros como pueden ser préstamos o créditos, entre otros

Para los costos financieros se utilizará los siguientes datos

Monto a financiar: \$331,895.70

Tiempo: 5 años

Tasa de interés: 6.25%

A continuación, se muestra el costo financiero para los primeros 5 años de operaciones

Tabla 121 Costo financiero para los primeros 5 años de operaciones

AÑO 1	CUOTA	INTERES	ABONO A CAPITAL	DEUDA
Enero	\$6,455.13	\$1,728.62	\$4,726.50	\$327,169.20
Febrero	\$6,455.13	\$1,704.01	\$4,751.12	\$322,418.08
Marzo	\$6,455.13	\$1,679.26	\$4,775.87	\$317,642.21
Abril	\$6,455.13	\$1,654.39	\$4,800.74	\$312,841.47
Mayo	\$6,455.13	\$1,629.38	\$4,825.74	\$308,015.73
Junio	\$6,455.13	\$1,604.25	\$4,850.88	\$303,164.85
Julio	\$6,455.13	\$1,578.98	\$4,876.14	\$298,288.71
Agosto	\$6,455.13	\$1,553.59	\$4,901.54	\$293,387.17
Septiembre	\$6,455.13	\$1,528.06	\$4,927.07	\$288,460.10
Octubre	\$6,455.13	\$1,502.40	\$4,952.73	\$283,507.37
Noviembre	\$6,455.13	\$1,476.60	\$4,978.53	\$278,528.85
Diciembre	\$6,455.13	\$1,450.67	\$5,004.46	\$273,524.39
Final año 2	\$77,461.52	\$15,335.66	\$62,125.86	\$211,398.53
Final año 3	\$77,461.52	\$11,339.61	\$66,121.91	\$145,276.62
Final año 4	\$77,461.52	\$7,086.53	\$70,374.99	\$74,901.64
Final año 5	\$77,461.52	\$2,559.88	\$74,901.64	\$0.00

Fuente 27 Elaboración propia

4.11 COSTO TOTAL Y UNITARIO

4.11.1 Costos totales para 5 años.

Basados en los costos de fabricación, administración, comercialización y financieros presentados anteriormente, se obtiene los costos proyectados para los primeros 5 años de operaciones.

Año 1

Enero a abril

Tabla 122 Costos totales para el año 1 de enero a abril

año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Costos de fabricación	\$72,077.58	\$50,651.76	\$43,961.72	\$58,851.09
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,728.62	\$1,704.01	\$1,679.26	\$1,654.39
Costo total	\$78,776.32	\$57,325.88	\$50,611.09	\$65,475.59

Fuente 28 Elaboración propia

Mayo a agosto

Tabla 123 Costos totales para el año 1 de mayo a agosto

año 1	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Costos de fabricación	\$18,016.19	\$18,016.19	\$18,016.19	\$19,938.66
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,629.38	\$1,604.25	\$1,578.98	\$1,553.59
Costo total	\$24,615.69	\$24,590.55	\$24,565.29	\$26,462.36

Fuente 29 Elaboración propia

Septiembre a diciembre

Tabla 124 Costos totales para el año 1 de septiembre a diciembre

año 1	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costos de fabricación	\$23,308.06	\$26,693.81	\$45,737.50	\$47,664.45
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,528.06	\$1,502.40	\$1,476.60	\$1,450.67
Costo total	\$29,806.23	\$33,166.32	\$52,184.21	\$54,085.23

Fuente 30 Elaboración propia

Costos totales para el año 1

Tabla 125 Costos totales para el año 1

Año	año 1
Costos de fabricación	\$442,933.22
Costos Administrativos	\$40,417.37
Costos de comercialización	\$19,223.95
Costos Financieros	\$19,090.21
Costo total año 1	\$521,664.74

Fuente 31 Elaboración propia

4.12 COSTO UNITARIO

Para el cálculo del costo unitario de los productos, es necesario prorratear los costos de fabricación, administración, ventas y financieros.

El criterio que se utilizará para el prorrateo será el porcentaje de mercado que representará cada producto

4.12.1 PORCENTAJE DE MERCADO POR PRODUCTO

A continuación, se presenta el porcentaje de mercado por producto, basado en las ventas proyectadas por producto para el año 1.

Tabla 126 Porcentaje de mercado por producto

PRODUCTO	VARIEDAD	TOTAL	MEZCLA
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	4739	5.96%
	Oxford	5531	6.95%
	Tejido Plano Dacrón	3159	3.97%
	Garabito Poly	2369	2.98%
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	2483	3.12%
	Tejido Plano Dacrón	1862	2.34%
	Garabito Poly	1243	1.56%
	Lino Melange Stripe	4345	5.46%
	Sincatex	2483	3.12%
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	10778	13.55%
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	5656	7.11%
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	2242	2.82%
	100% Polyester Eyelet Pique	8981	11.29%
PANTALON CABALLERO	Sincatex	1164	1.46%
	Mckarthur 100% Alg.	2331	2.93%
	Dktex , Poly/Rayon	2331	2.93%
	Gabardina	1748	2.20%
	Casimir 6008 60in	4078	5.13%
FALDA	Dacrón Liso	2401	3.02%
	Sincatex	3603	4.53%
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	1804	2.27%
	Lino Polt Liso 60in	2401	3.02%
	Casimir 6008 60in	1804	2.27%

Fuente 32 Elaboración propia

4.12.2 PRORRATEO DE COSTOS FIJOS

Utilizando los porcentajes anteriores, se puede prorratear los costos fijos del primer año de operaciones.

Los costos fijos incluyen:

- Costo fijo de producción

- Costos administrativos
- Costos de ventas
- Costos financieros

Una vez prorrateados los costos fijos totales, se suman los costos variables totales por producto, esto da como resultado el costo total por producto para el año 1.

El costo unitario por producto se obtiene dividiendo el costo total por producto entre el total de unidades del producto para el año 1.

Entonces, a continuación, se presenta el prorrateo de costos

Tabla 127 prorrateo de costos por variedad de producto

PRODUCTO	VARIEDAD	Porcentaje de mercado	Costo fijo correspondiente
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	5.96%	\$11,744.03
	Oxford	6.95%	\$13,706.73
	Tejido Plano Dacrón	3.97%	\$7,828.53
	Garabito Poly	2.98%	\$5,870.77
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	3.12%	\$6,153.29
	Tejido Plano Dacrón	2.34%	\$4,614.34
	Garabito Poly	1.56%	\$3,080.36
	Lino Melange Stripe	5.46%	\$10,767.63
	Sincatex	3.12%	\$6,153.29
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	13.55%	\$26,709.67
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	7.11%	\$14,016.51
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	2.82%	\$5,556.05
	100% Polyester Eyelet Pique	11.29%	\$22,256.41
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	1.46%	\$2,884.58
	Mckarthur 100% Alg.	2.93%	\$5,776.60
	Dktex , Poly/Rayon	2.93%	\$5,776.60
	Gabardina	2.20%	\$4,331.83
	Casimir 6008 60in	5.13%	\$10,105.96
FALDA	Dacrón Liso	3.02%	\$5,950.08
	Sincatex	4.53%	\$8,928.83
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	2.27%	\$4,470.61
	Lino Polt Liso 60in	3.02%	\$5,950.08
	Casimir 6008 60in	2.27%	\$4,470.61

Fuente 33 Elaboración propia

4.12.2.1 Costo unitario total por producto

En la siguiente tabla se presenta el costo total y unitario por producto.

Tabla 128 Costo total y unitario por producto

PROD.	VARIEDAD	Costo Variable total	Costo total fijo	Costo total por producto	Costo unitario
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$8,879.39	\$11,744.03	\$20,623.42	\$4.35
	Oxford	\$15,698.00	\$13,706.73	\$29,404.74	\$5.32
	Tejido Plano Dacrón	\$8,965.83	\$7,828.53	\$16,794.35	\$5.32
	Garabito Poly	\$8,937.49	\$5,870.77	\$14,808.27	\$6.25
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$4,605.74	\$6,153.29	\$10,759.03	\$4.33
	Tejido Plano Dacrón	\$5,249.74	\$4,614.34	\$9,864.09	\$5.30
	Garabito Poly	\$4,666.11	\$3,080.36	\$7,746.47	\$6.23
	Lino Melange Stripe	\$12,250.34	\$10,767.63	\$23,017.97	\$5.30
	Sincatex	\$13,283.83	\$6,153.29	\$19,437.11	\$7.83
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$50,777.04	\$26,709.67	\$77,486.71	\$7.19
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$23,300.88	\$14,016.51	\$37,317.39	\$6.60
CAMIS ETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$8,973.66	\$5,556.05	\$14,529.71	\$6.48
	100% Polyester Eyelet Pique	\$51,506.26	\$22,256.41	\$73,762.67	\$8.21
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$7,769.87	\$2,884.58	\$10,654.46	\$9.15
	Mckarthur 100% Alg.	\$20,014.32	\$5,776.60	\$25,790.92	\$11.06
	Dktex , Poly/Rayon	\$10,705.47	\$5,776.60	\$16,482.07	\$7.07
	Gabardina	\$8,456.21	\$4,331.83	\$12,788.05	\$7.32
	Casimir 6008 60in	\$16,680.65	\$10,105.96	\$26,786.61	\$6.57
FALDA	Dacrón Liso	\$4,627.11	\$5,950.08	\$10,577.19	\$4.41
	Sincatex	\$19,536.04	\$8,928.83	\$28,464.87	\$7.90
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$5,159.73	\$4,470.61	\$9,630.34	\$5.34
	Lino Polt Liso 60in	\$8,732.82	\$5,950.08	\$14,682.90	\$6.12
	Casimir 6008 60in	\$5,784.81	\$4,470.61	\$10,255.43	\$5.68

Fuente 34 Elaboración propia

4.12.2.2 COSTOS UNITARIO DE FABRICACIÓN.

De la misma manera que se calculó el costo unitario total se puede calcular el costo unitario de fabricación por producto.

Este se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 129 Costo unitario de fabricación por producto

PRODUCTO	VARIEDAD	Costo fijo de fabricación	Costo fijo unitario de fabricación	Costo variable unitario de fabricación	Costo unitario de fabricación
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$7,052.96	\$1.49	\$1.87	\$3.36
	Oxford	\$8,231.68	\$1.49	\$2.84	\$4.33
	Tejido Plano Dacrón	\$4,701.48	\$1.49	\$2.84	\$4.33
	Garabito Poly	\$3,525.74	\$1.49	\$3.77	\$5.26
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$3,695.40	\$1.49	\$1.85	\$3.34
	Tejido Plano Dacrón	\$2,771.18	\$1.49	\$2.82	\$4.31
	Garabito Poly	\$1,849.93	\$1.49	\$3.75	\$5.24
	Lino Melange Stripe	\$6,466.58	\$1.49	\$2.82	\$4.31
	Sincatex	\$3,695.40	\$1.49	\$5.35	\$6.84
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$16,040.69	\$1.49	\$4.71	\$6.20
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$8,417.71	\$1.49	\$4.12	\$5.61
CAMISETA	Eyelet 60in	Circ.Poly \$3,336.72	\$1.49	\$4.00	\$5.49
	100% Eyelet Pique	Polyester \$13,366.25	\$1.49	\$5.74	\$7.22
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$1,732.36	\$1.49	\$6.68	\$8.16
	Mckarthur Alg.	100% \$3,469.18	\$1.49	\$8.59	\$10.07
	Dktex , Poly/Rayon	\$3,469.18	\$1.49	\$4.59	\$6.08
	Gabardina	\$2,601.51	\$1.49	\$4.84	\$6.33
	Casimir 6008 60in	\$6,069.21	\$1.49	\$4.09	\$5.58
FALDA	Dacrón Liso	\$3,573.36	\$1.49	\$1.93	\$3.42
	Sincatex	\$5,362.27	\$1.49	\$5.42	\$6.91
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$2,684.86	\$1.49	\$2.86	\$4.35
	Lino Polt Liso 60in	\$3,573.36	\$1.49	\$3.64	\$5.13
	Casimir 6008 60in	\$2,684.86	\$1.49	\$3.21	\$4.69

Fuente

35

Elaboración

propia

4.13 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio (también conocido como punto muerto) es un término empresarial que hace referencia al punto de actividad en donde los ingresos son iguales a los costos; es decir, al punto de actividad en donde no existe ganancia ni pérdida.

El punto de equilibrio por producto será el siguiente:

4.13.1 Punto de equilibrio por producto

Tabla 130 punto de equilibrio por producto

PRODUCTO	VARIEDAD	Punto de equilibrio
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	2878
	Oxford	3359
	Tejido Plano Dacrón	1918
	Garabito Poly	1439
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	1508
	Tejido Plano Dacrón	1131
	Garabito Poly	755
	Lino Melange Stripe	2639
	Sincatex	1508
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	6545
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	3435
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	1362
	100% Polyester Eyelet Pique	5454
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	707
	Mckarthur 100% Alg.	1416
	Dktex , Poly/Rayon	1416
	Gabardina	1062
	Casimir 6008 60in	2477
FALDA	Dacrón Liso	1458
	Sincatex	2188
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	1096
	Lino Polt Liso 60in	1458
	Casimir 6008 60in	1096

Fuente 36 Elaboración propia

4.14 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

En este apartado se calculará lo siguiente:

- Ingresos por ventas proyectados para 5 años
- Gastos totales para 5 años

4.15 INGRESOS POR VENTAS

4.15.1 Año 1

Primer trimestre

Tabla 131 Ingresos por venta año 1 primer trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	Enero	Febrero	Marzo
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$7,784.40	\$5,062.20	\$4,539.60
	Oxford	\$9,079.20	\$5,904.60	\$5,296.20
	Tejido Plano Dacrón	\$5,187.00	\$3,377.40	\$3,026.40

		Garabito Poly	\$3,892.20	\$2,527.20	\$2,269.80
BLUSA MANGA CORTA		Dacrón Liso	\$4,679.30	\$2,934.60	\$2,876.20
		Tejido Plano Dacrón	\$3,511.30	\$2,204.60	\$2,160.80
		Garabito Poly	\$2,343.30	\$1,467.30	\$1,438.10
		Lino Melange Stripe	\$8,190.60	\$5,139.20	\$5,037.00
		Sincatex	\$4,679.30	\$2,934.60	\$2,876.20
CAMISA POLO		Pique Poly/Cotton	\$5,540.00	\$4,345.00	\$2,370.00
BLUSA POLO		Pique Poly/Cotton	\$3,620.00	\$2,445.00	\$1,220.00
CAMISETA		Eyelet Circ.Poly 60in	\$856.80	\$652.80	\$401.20
		100% Polyester Eyelet Pique	\$3,434.00	\$2,614.60	\$1,611.60
PANTALON DE CABALLERO		Sincatex	\$4,130.00	\$2,562.00	\$2,380.00
		Mckarthur 100% Alg.	\$8,260.00	\$5,110.00	\$4,760.00
		Dktext , Poly/Rayon	\$8,260.00	\$5,110.00	\$4,760.00
		Gabardina	\$6,188.00	\$3,836.00	\$3,570.00
		Casimir 6008 60in	\$14,448.00	\$8,946.00	\$8,330.00
FALDA		Dacrón Liso	\$7,614.00	\$4,653.00	\$4,382.75
		Sincatex	\$11,409.25	\$6,979.50	\$6,580.00
		Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$5,710.50	\$3,489.75	\$3,290.00
		Lino Polt Liso 60in	\$7,614.00	\$4,653.00	\$4,382.75
		Casimir 6008 60in	\$5,710.50	\$3,489.75	\$3,290.00
Totales			\$142,141.65	\$90,438.10	\$80,848.60

Fuente 37 Elaboración propia

Segundo trimestre

Tabla 132 Ingresos por venta año 1 segundo trimestre

PRODUCTO		VARIEDAD	Abril	Mayo	Junio
CAMISA MANGA CORTA		Dacrón Liso	\$6,692.40	\$748.80	\$748.80
		Oxford	\$7,815.60	\$873.60	\$873.60
		Tejido Plano Dacrón	\$4,461.60	\$499.20	\$499.20
		Garabito Poly	\$3,346.20	\$374.40	\$374.40
BLUSA MANGA CORTA		Dacrón Liso	\$4,460.30	\$189.80	\$189.80
		Tejido Plano Dacrón	\$3,343.40	\$138.70	\$138.70
		Garabito Poly	\$2,226.50	\$94.90	\$94.90
		Lino Melange Stripe	\$7,803.70	\$328.50	\$328.50
		Sincatex	\$4,460.30	\$189.80	\$189.80
CAMISA POLO		Pique Poly/Cotton	\$2,175.00	\$2,175.00	\$2,175.00
BLUSA POLO		Pique Poly/Cotton	\$1,220.00	\$1,220.00	\$1,220.00
CAMISETA		Eyelet Circ.Poly 60in	\$326.40	\$326.40	\$326.40
		100% Polyester Eyelet Pique	\$1,309.00	\$1,309.00	\$1,309.00
PANTALON DE CABALLERO		Sincatex	\$3,766.00	\$210.00	\$210.00
		Mckarthur 100% Alg.	\$7,546.00	\$420.00	\$420.00
		Dktext , Poly/Rayon	\$7,546.00	\$420.00	\$420.00

	Gabardina	\$5,656.00	\$322.00	\$322.00
	Casimir 6008 60in	\$13,202.00	\$742.00	\$742.00
FALDA	Dacrón Liso	\$7,132.25	\$258.50	\$258.50
	Sincatex	\$10,704.25	\$387.75	\$387.75
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$5,358.00	\$199.75	\$199.75
	Lino Polt Liso 60in	\$7,132.25	\$258.50	\$258.50
	Casimir 6008 60in	\$5,358.00	\$199.75	\$199.75
	Totales	\$123,041.15	\$11,886.35	\$11,886.35

Fuente

38

Elaboración

propia

Tercer trimestre

Tabla 133 Ingresos por venta año 1 tercer trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	Julio	Agosto	Septiembre
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$748.80	\$982.80	\$1,435.20
	Oxford	\$873.60	\$1,146.60	\$1,677.00
	Tejido Plano Dacrón	\$499.20	\$655.20	\$959.40
	Garabito Poly	\$374.40	\$491.40	\$717.60
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$189.80	\$248.20	\$438.00
	Tejido Plano Dacrón	\$138.70	\$182.50	\$328.50
	Garabito Poly	\$94.90	\$124.10	\$219.00
	Lino Melange Stripe	\$328.50	\$430.70	\$759.20
	Sincatex	\$189.80	\$248.20	\$438.00
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$2,175.00	\$3,150.00	\$4,325.00
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$1,220.00	\$1,270.00	\$1,315.00
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$326.40	\$374.00	\$496.40
	100% Polyester Eyelet Pique	\$1,309.00	\$1,496.00	\$1,985.60
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$210.00	\$238.00	\$294.00
	Mckarthur 100% Alg.	\$420.00	\$476.00	\$602.00
	Dktext , Poly/Rayon	\$420.00	\$476.00	\$602.00
	Gabardina	\$322.00	\$364.00	\$448.00
	Casimir 6008 60in	\$742.00	\$840.00	\$1,050.00
FALDA	Dacrón Liso	\$258.50	\$317.25	\$364.25
	Sincatex	\$387.75	\$470.00	\$552.25
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$199.75	\$235.00	\$270.25
	Lino Polt Liso 60in	\$258.50	\$317.25	\$364.25
	Casimir 6008 60in	\$199.75	\$235.00	\$270.25
		Totales	\$11,886.35	\$14,768.20

Fuente

39

Elaboración

propia

Cuarto trimestre

Tabla 134 Ingresos por venta año 1 cuarto trimestre

PRODUCTO	VARIEDAD	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
CAMISA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$1,895.40	\$3,042.00	\$3,283.80	\$36,964.20
	Oxford	\$2,215.20	\$3,556.80	\$3,829.80	\$43,141.80
	Tejido Plano Dacrón	\$1,263.60	\$2,028.00	\$2,184.00	\$24,640.20
	Garabito Poly	\$951.60	\$1,521.00	\$1,638.00	\$18,478.20
BLUSA MANGA CORTA	Dacrón Liso	\$620.50	\$620.50	\$678.90	\$18,125.90
	Tejido Plano Dacrón	\$467.20	\$467.20	\$511.00	\$13,592.60
	Garabito Poly	\$313.90	\$313.90	\$343.10	\$9,073.90
	Lino Melange Stripe	\$1,087.70	\$1,087.70	\$1,197.20	\$31,718.50
	Sincatex	\$620.50	\$620.50	\$678.90	\$18,125.90
CAMISA POLO	Pique Poly/Cotton	\$5,500.00	\$9,490.00	\$10,470.00	\$53,890.00
BLUSA POLO	Pique Poly/Cotton	\$1,360.00	\$6,060.00	\$6,110.00	\$28,280.00
CAMISETA	Eyelet Circ.Poly 60in	\$618.80	\$1,434.80	\$1,482.40	\$7,622.80
	100% Polyester Eyelet Pique	\$2,478.60	\$5,746.00	\$5,933.00	\$30,535.40
PANTALON DE CABALLERO	Sincatex	\$364.00	\$952.00	\$980.00	\$16,296.00
	Mckarthur 100% Alg.	\$728.00	\$1,918.00	\$1,974.00	\$32,634.00
	Dktex , Poly/Rayon	\$728.00	\$1,918.00	\$1,974.00	\$32,634.00
	Gabardina	\$546.00	\$1,428.00	\$1,470.00	\$24,472.00
	Casimir 6008 60in	\$1,260.00	\$3,346.00	\$3,444.00	\$57,092.00
FALDA	Dacrón Liso	\$411.25	\$1,257.25	\$1,304.25	\$28,211.75
	Sincatex	\$622.75	\$1,891.75	\$1,962.25	\$42,335.25
	Tejido Plano Tipo Bonel 65%,Poliester	\$317.25	\$940.00	\$987.00	\$21,197.00
	Lino Polt Liso 60in	\$411.25	\$1,257.25	\$1,304.25	\$28,211.75
	Casimir 6008 60in	\$317.25	\$940.00	\$987.00	\$21,197.00
	Totales		\$25,098.75	\$51,836.65	\$54,726.85

Fuente

40

Elaboración

propia

4.16 GASTOS TOTALES

4.16.1 Año 1

Enero a abril

Tabla 135 Gastos totales año 1 de enero a abril

año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Costos de fabricación	\$72,077.58	\$50,651.76	\$43,961.72	\$58,851.09
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,728.62	\$1,704.01	\$1,679.26	\$1,654.39
Costo total	\$78,776.32	\$57,325.88	\$50,611.09	\$65,475.59

Fuente 41 Elaboración propia

Mayo a agosto

Tabla 136 Gastos totales año 1 de mayo a agosto

año 1	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Costos de fabricación	\$18,016.19	\$18,016.19	\$18,016.19	\$19,938.66
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,629.38	\$1,604.25	\$1,578.98	\$1,553.59
Costo total	\$24,615.69	\$24,590.55	\$24,565.29	\$26,462.36

Fuente 42 Elaboración propia

Septiembre a diciembre

Tabla 137 Gastos totales año 1 de septiembre a diciembre

año 1	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costos de fabricación	\$23,308.06	\$26,693.81	\$45,737.50	\$47,664.45
Costos Administrativos	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11	\$3,368.11
Costos de comercialización	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00	\$1,602.00
Costos Financieros	\$1,528.06	\$1,502.40	\$1,476.60	\$1,450.67
Costo total	\$29,806.23	\$33,166.32	\$52,184.21	\$54,085.23

Fuente 43 Elaboración propia

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica de proyectos de cooperación tiene por objetivo identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión en un proyecto antes de la implementación del mismo.

La evaluación económica es un método de análisis útil para adoptar decisiones racionales ante diferentes alternativas.

Es frecuente confundir la evaluación económica con el análisis o evaluación financiera. En este segundo caso se considera únicamente la vertiente monetaria de un proyecto con el objetivo de considerar su rentabilidad en términos de flujos de dinero. Mientras que la evaluación económica integra en su análisis tanto los costes monetarios como los beneficios expresados en otras unidades relacionadas con las mejoras en las condiciones de vida de un grupo.

La evaluación económica a realizar buscará determinar la factibilidad económica del proyecto, y para ello se hará uso de las siguientes técnicas.

- Tasa mínima aceptable de retorno (TMAR)
- Valor actual neto del proyecto (VAN)
- Tasa interna de retorno del proyecto (TIR)
- Radio beneficio costo del proyecto (B/C)

5.1 TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RETORNO

Es también llamada costo de capital o tasa de descuento. Para formarse, toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: de inversionistas, de éstos con empresas, de inversionistas y bancos o de una mezcla de inversionistas, empresas y bancos.

Como sea que hayan sido las aportaciones del capital, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte y la nueva empresa formada tendrá un costo de capital propio.

Antes de invertir, una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada Tasa Mínima Aceptable de Retorno.

El cálculo de la TMAR se realiza con la siguiente ecuación.

$$TMAR = I + Pr + IxPr$$

Donde:

I: Tasa de inflación

Pr: Premio al riesgo del inversionista

La tasa de inflación utilizada será un promedio será calculada en base a los promedios anuales de los últimos 5 años (2016, 2017, 2018, 2019, 2020) en El Salvador²⁰.

Tabla 138 Tasa de inflación anual del año 2016 al 2020

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Inflación anual a diciembre	0.60%	1.01%	1.09%	0.07%	0.21%

Fuente 44 Fuente: BCR, índice de precios al consumidor, <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?x21=73>

De modo que para obtener un valor a utilizar se calcula el promedio de las últimas 5 depreciaciones anuales de la siguiente forma:

$$I = \frac{\sum_{i=0}^n i}{n}$$

Usando los valores presentados anteriormente se obtiene lo siguiente:

²⁰ Fuente: BCR, índice de precios al consumidor, <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?x21=73>

$$I = \frac{0.60\% + 1.01\% + 1.09\% + 0.07\% + 0.21\%}{5}$$

5.1.1 TMAR para la contraparte

- Esta es la tasa mínima aceptable de retorno que puede aceptar la contraparte para invertir en el proyecto.
- El premio al riesgo que se utilizara es la mayor tasa pasiva que pagan las entidades del sistema financiero de El Salvador, la cual es de 3.75%, la cual es la máxima pagada por la Sociedad de Ahorro y Crédito Apoyo Integral SA, que sería la mejor opción de inversión que tiene la contraparte en lo que a depósitos de ahorro se refiere.

Entonces usando la misma tasa de inflación de 0.60% y un premio al riesgo de 3.75%, la TMAR de la contraparte será:

$$TMAR = I + Pr + IxPr$$

Donde:

Inflación= 0.06

Premio a riesgo= 0.0375

$$TMAR \text{ contraparte} = 0.06 + 0.0375 + 0.06x0.0375$$

$$TMAR \text{ contraparte} = 4.37\%$$

5.1.2 TMAR BANDESAL.

Para el cálculo de la TMAR de la entidad financiera externa, en este caso, el BANDESAL se usará como premio al riesgo la tasa de interés que este cobrará por el préstamo, la cual es de 6.25%.

Entonces usando la misma tasa de inflación de 0.60% y un premio al riesgo de 6.25%, la TMAR del banco será:

$$TMAR = I + Pr + IxPr$$

Dónde:

Inflación= 0.06

Premio al riesgo= 0.0625

5.1.3 TMAR CONAMYPE.

Para el cálculo de la TMAR de la segunda entidad financiera externa, en este caso, CONAMYPEE usará como premio al riesgo la tasa de interés que este cobrará por el préstamo, la cual en este caso es 0%

Entonces usando la misma tasa de inflación de 0.60% y un premio al riesgo de 0%, la TMAR del banco será:

$$TMAR = I + Pr + IxPr$$

Dónde:

Inflación= 0.06

Premio al riesgo= 0.

$$TMAR \text{ banco} = 0.06 + 0 + 0.06 \times 0$$

5.1.4 TMAR del proyecto.

La TMAR del proyecto será la siguiente:

Tabla 139 Datos para TMAR del proyecto

Entidad	TMAR	PORCENTAJE DE APORTACION	PONDERACION
BANDESAL	6.89%	85.00%	5.85%
Contraparte	4.37%	12.44%	0.54%
CONAMYPE	0.60%	2.56%	0.02%
TMAR DEL PROYECTO			6.41%

Fuente 45 Cálculos realizados en este apartado

TMAR del proyecto

$$= TmarContraparte \times \%Contraparte + TmarBanco \times \% banco + TmarCONAMYPE \times \% CONAMYPE$$

$$TMAR \text{ del proyecto} = 0.0437 \times 0.1244 + 0.0689 \times 0.85 + 0.06 \times 0.0256$$

5.1.5 Valor Actual Neto.

Este es el valor actual de las utilidades anuales del proyecto, se define como la sumatoria de los Flujos netos de caja anuales actualizados (valor al inicio del proyecto) menos la Inversión inicial. Con este indicador de Evaluación se conoce el valor del dinero actual que va recibir el Proyecto en el futuro, a una tasa de interés y un periodo determinado, a fin de comparar este valor con la Inversión inicial.

El VAN se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^n \frac{FNA_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

VAN: Valor actual neto

I₀: Inversión inicial

FNA: Flujo neto anual, es decir la utilidad neta de cada año en cuestión

I: tasa de descuento utilizada.

n: año correspondiente.

Interpretación de los valores del VAN

- Si $VAN > 0$, el proyecto es rentable y se acepta, ya que la tasa de rentabilidad es mayor que la tasa de rechazo
- Si $VAN < 0$, el proyecto no es rentable y se rechaza, ya que la tasa de rechazo es mayor que la tasa de rentabilidad del proyecto.
- Si $VAN = 0$, proyecto tiene una tasa de rentabilidad igual a la tasa del rechazo, puede aceptarse o rechazarse.
- VAN para el proyecto:

A continuación, se presenta los datos a utilizar para el cálculo del VAN para la contraparte, para el banco y para el proyecto en general.

Tabla 140 Datos para calcular el VAN

Dato	Proyecto
TMAR a utilizar	641%
Tiempo de evaluación	5 años
La inversión inicial	\$390,465.53

Fuente 46 Elaboración propia

Los flujos anuales netos son los siguientes:

Tabla 141 Flujos netos anuales

Año	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$110,965.14	\$114,554.61	\$118,373.50	\$120,077.77	\$120,639.24

Fuente 47 Elaboración propia

Usando la formula anteriormente mencionada, los datos para cada entidad los flujos netos anuales, y utilizando una hoja de cálculo de Microsoft Excel, se obtuvieron los siguientes resultados.

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^n \frac{FNA_n}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -\$390,465.53 + \frac{\$110,965.14}{(1+0.0641)^1} + \frac{\$114,554.61}{(1+0.0641)^2} + \frac{\$118,373.50}{(1+0.0641)^3} + \frac{\$120,077.77}{(1+0.0641)^4} + \frac{\$120,639.24}{(1+0.0641)^5}$$

5.1.6 Tasa interna de retorno

Es la tasa de descuento que hará que el VAN sea igual a Cero, de modo que la suma de los flujos netos anuales llevados al valor actual sea igual que la inversión inicial.

El criterio de decisión sobre el valor de la TIR es el siguiente:

- Si $TIR < TMAR$, el proyecto se rechaza.

- Si $TIR \geq TMAR$, el proyecto se aceptará.

La forma de calcular la TIR es encontrando el valor que "i" que haga que la siguiente igualdad se cumpla.

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^n \frac{FNA_n}{(1+i)^n} = 0$$

Dónde:

I_0 = Inversión Inicial

FNA= Flujos Netos Anuales

O lo que es lo mismo:

$$I_0 = \sum_{n=1}^n \frac{FNA_n}{(1+i)^n}$$

Lo cual es significa que la suma de los flujos netos anuales trasladados al inicio del proyecto sea igual a la inversión inicial, como ya se había mencionado anteriormente.

Para el cálculo de la TIR del proyecto se utilizó una hoja de Excel, de modo que se obtuvieron los siguientes resultados.

Usando una inversión inicial de \$390,465.53, y los siguientes flujos anuales

Tabla 142 Flujos netos anuales

Año	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$110,965.14	\$114,554.61	\$118,373.50	\$120,077.77	\$120,639.24

Fuente 48 Elaboración propia

$$I_0 = \sum_{n=1}^n \frac{FNA_n}{(1+i)^n}$$

$$\$390,465.53 = + \frac{\$110,965.14}{(1+i)^1} + \frac{\$114,554.61}{(1+i)^2} + \frac{\$118,373.50}{(1+i)^3} + \frac{\$120,077.77}{(1+i)^4} + \frac{\$120,639.24}{(1+i)^5}$$

Este resultado es congruente con el resultado de que el VAN del proyecto sea positivo, lo que indica que el proyecto es rentable para 5 años.

5.1.7 Relación Beneficio/Costo:

Este es un indicador de la rentabilidad el proyecto en términos de la cobertura que hay entre los ingresos del proyecto y los egresos. Es decir, define cuanto ingreso monetario se obtiene por unidad invertida.

El radio beneficio costo se define como el cociente del valor actual de los flujos netos sobre el monto de inversión inicial.

Se calcula de la siguiente manera

$$R_{b/c} = \frac{VA}{I_0}$$

Esto es el valor actual de los flujos netos sobre la inversión inicial.

El criterio de aceptación del Rb/c es el siguiente:

- Si $R_{b/c} < 1$, el proyecto se rechaza.
- Si $R_{b/c} > 1$, el proyecto se acepta.
- Si $R_{b/c} = 1$, el proyecto se puede aceptar o rechazar.

Relación Beneficio Costo del Proyecto.

Usando una tasa de retorno igual a la TMAR del proyecto, 6.64% y los flujos netos anuales siguientes:

Tabla 143 Flujos netos anuales

Año	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$110,965.14	\$114,554.61	\$118,373.50	\$120,077.77	\$120,639.24

Fuente 49 Elaboración propia

Entonces, la relación beneficio costo es:

$$Relaci\grave{o}n_{b/c} = \frac{VA}{I_0}$$

5.1.8 Valor de salvamento del proyecto al final de los 5 años:

El Valor de Salvamento es un beneficio que no constituye ingreso pero que debe estar incluido en el flujo de caja de cualquier proyecto. Representa el valor residual de los activos fijos al final del período de evaluación

Por lo tanto, para el proyecto en cuestión, el valor de salvamento será el valor de los activos fijos al final de los 5 años de evaluación.

Este dato se toma del balance general final del año 5

5.2 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Esta evaluación tiene como fin determinar la factibilidad financiera del proyecto a través de ciertos indicadores, es decir, si el proyecto será capaz de afrontar las obligaciones financieras que tenga o si el proyecto será rentable para los inversionistas.

Esta evaluación consta de lo siguiente:

1. Tiempo de Recuperación de la Inversión
2. Ratios Financieros.

5.2.1 Tiempo de recuperación de la Inversión.

Este indicador muestra el tiempo en que se recuperara la inversión inicial del proyecto mediante los flujos netos o utilidades del mismo.

Se calcula como el cociente de la inversión inicial entre el promedio de flujos anuales netos actualizados al tiempo presente.

El cálculo se realiza con la siguiente fórmula.

$$TRI = \frac{I_0}{\text{Beneficio promedio anual actualizado.}}$$

O lo que es lo mismo:

$$TRI = \frac{I_0}{\left(\frac{VA}{n}\right)}$$

- **TRI del proyecto:**

Teniendo los siguientes flujos netos:

Tabla 144 Flujos netos anuales

Año	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$110,965.14	\$114,554.61	\$118,373.50	\$120,077.77	\$120,639.24

Fuente 50 Elaboración propia

Con una tasa de descuento de 6.41%

Un tiempo de 5 años

Una inversión inicial de \$390,465.53,

El valor actual de los flujos es de:

$$\text{Valor Actual} = \$485,726.28$$

Dividendo ese valor actual entre 5 años, se obtiene el promedio de beneficio anual:

$$\text{Promedio de beneficio anual} = \frac{\$485,726.28}{5 \text{ años}}$$

$$\text{Promedio de beneficio anual} = \$97,145.26 \text{ por año}$$

Entonces, el TRI del proyecto será:

$$\text{TRI} = \frac{I_0}{\text{Beneficio promedio anual actualizado.}}$$

$$\text{TRI} = 4.02 \text{ años.}$$

El tiempo de recuperación de la inversión del proyecto es de 4.04 años

Dado que la mayoría de activos fijos del proyecto tiene una vida útil superior a este, se considera un tiempo aceptable de recuperación de inversión.

5.2.2 Ratios financieros.

Las razones financieras son esenciales en el análisis financiero. Éstas resultan de establecer una relación numérica entre dos cantidades: las cantidades relacionadas corresponden a diferentes cuentas de los estados financieros de una empresa.

El análisis por razones o indicadores permite observar puntos fuertes o débiles de una empresa, indicando también probabilidades y tendencias, pudiendo así determinar qué cuentas de los estados financieros requiere de mayor atención en el análisis. El adecuado análisis de estos indicadores permite encontrar información que no se encuentra en las cifras de los estados financieros.

Las razones financieras se calcularán para los primeros 5 años de operación, anualmente.

Las principales razones financieras a evaluar son las siguientes:

- Razones de liquidez
- Razones de actividad
- Razones de Endeudamiento
- Razones de rentabilidad.

Para facilitar el cálculo de las razones financieras, a continuación, se recogen los datos necesarios para este fin, los cuales fueron tomados de los estados de resultado proforma y balances generales proforma anuales.

Tabla 145 Datos necesarios para el cálculo de las razones financieras

Año	1	2	3	4	5
Ventas	\$638,470.15	\$625,725.25	\$612,980.35	\$606,034.35	\$603,717.05
Utilidad neta	\$110,965.14	\$114,554.61	\$118,373.50	\$120,077.77	\$120,639.24
Activo circulante	\$95,705.73	\$121,664.79	\$128,412.15	\$131,980.20	\$131,140.23
Activo circulante menos inventarios	\$81,381.26	\$107,775.36	\$114,675.03	\$118,187.50	\$117,347.53
Total de activo	\$375,427.74	\$375,580.84	\$356,522.23	\$334,284.32	\$307,638.37
Pasivo circulante	\$26,225.68	\$25,404.58	\$25,118.48	\$25,224.44	\$25,224.44
Pasivo fijo	\$278,524.39	\$211,398.53	\$145,276.62	\$74,901.64	\$0.00
Total de pasivo	\$304,750.07	\$236,803.11	\$170,395.10	\$100,126.08	\$25,224.44
Capital social	\$48,569.83	\$48,569.83	\$48,569.83	\$48,569.83	\$48,569.83
Utilidades retenidas	\$22,107.84	\$90,207.90	\$137,557.30	\$185,588.41	\$233,844.10
Total de capital pasivo más capital	\$70,677.67	\$138,777.73	\$186,127.13	\$234,158.24	\$282,413.93
	\$375,427.74	\$375,580.84	\$356,522.23	\$334,284.32	\$307,638.37

Fuente 51 Estados de resultado proforma y balances generales proforma anuales.

5.2.2.1 Razones de liquidez

Estas razones indican la capacidad que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo.

Estas son:

- **Razón circulante:** Esta mide la cobertura de los activos circulantes sobre los pasivos circulantes.

Se calcula como:

$$\text{Razon circulante} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Entonces, para el proyecto se tiene:

Se realizará el cálculo detallado del año 1

$$\text{Razon circulante año 1} = \frac{\text{Activo circulante 1}}{\text{Pasivo circulante 1}}$$

$$\text{Razon circulante año 1} = 3.65$$

De la misma forma se calculó para los años 2 al 5, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 146 Razón circulante para los años del 2 al 5

Año	1	2	3	4	5
Razón circulante:	3.65	4.79	5.11	5.23	5.20

Fuente 52 Elaboración propia

Análisis: En general se observa que la capacidad de afrontar deudas de corto plazo ronda de 3 a 6 veces, este es un rango aceptable Podemos apreciar a medida avanzamos durante los 5 años que los valores de los activos circulantes aumentan, es decir va incrementando su capacidad para cubrir las deudas a corto plazo, por lo que se considera aceptable el comportamiento de la ratio.

- **Prueba acida:** Es la cobertura de los activos circulantes menos los inventarios sobre los pasivos circulantes.

Se calcula como:

$$\text{Prueba acida} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Entonces, para el proyecto se tiene:

Se realizará el cálculo detallado del año 1

$$\text{Prueba acida año 1} = \frac{\text{Activo circulante 1} - \text{inventarios 1}}{\text{Pasivo circulante 1}}$$

$$\text{Prueba acida año 1} = 3.10$$

De la misma forma se calculó para los años 2 al 5, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 147 Prueba ácida para los años 2 al 5

Año	1	2	3	4	5
Prueba ácida	3.10	4.24	4.57	4.69	4.65

Fuente 53 Elaboración propia

Análisis: Se puede observar que tanto la razón circulante como la prueba acida para cada año es más que suficiente (de 3 a 5 veces) para cubrir las obligaciones de corto plazo que tendrá la planta productora de prendas de vestir.

Los valores de éste ratio están en rango aceptable.

5.2.2.2 Razones de actividad.

Estas miden la rapidez con la que diversas cuentas de la empresa se convierten en efectivo.

Para este proyecto se considerará la siguiente.

- **Rotación de activos totales:** Mide la eficiencia con la que la empresa usa sus activos para generar ventas. Cuanto mayor sea esta razón, la eficiencia de la empresa en el uso de los activos para generar ingresos será mejor.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{activos totales}}$$

Entonces, para el proyecto se tiene:

Se realizará el cálculo detallado del año 1

$$\text{Rotación de activos totales año 1} = \frac{\text{ventas netas año 1}}{\text{activos totales año 1}}$$

$$\text{Rotación de activos totales año 1} = 1.70$$

De la misma manera se calculó para los años 2 al 5, obteniendo los siguientes resultados

Tabla 148 Rotación de activos totales para los años del 2 al 5

Año	1	2	3	4	5
Rotación de activos totales	1.70	1.67	1.72	1.81	1.96

Fuente 54 Elaboración propia

La rotación de activos totales durante los 5 años evaluados es mayor a 1, y podemos observar que aumenta paulatinamente

En los 5 años, esta ratio aumenta en un total de 0.26%, es un crecimiento bajo, pero muestra una tendencia al alza.

5.2.2.3 Razones de apalancamiento.

Estos dan una medida de la proporción de activos que es propia de la empresa y la que es financiada externamente.

Se considera las siguientes:

- **Razón de endeudamiento:** Mide la proporción de activos que no forma parte del patrimonio de la empresa.

Se calcula de la siguiente manera.

$$\text{Razon de endeudamiento.} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{activos totales}}$$

- **Multiplicador de apalancamiento financiero:** Mide la cantidad de veces que el financiamiento externo cubre al capital de la empresa. Esto influye en gran medida en los costos financieros.

Se calcula de la siguiente manera:

$$MAF. = \frac{\text{Activos totales}}{\text{Patrimonio}}$$

Entonces se tiene lo siguiente:

Para el año 1:

Razón de endeudamiento

$$\text{Razon de endeudamiento año 1} = \frac{\text{Pasivos totales año 1}}{\text{activos totales año 1}}$$

$$\text{Razon de endeudamiento año 1} = 0.81$$

MAF

$$MAF \text{ año 1} = \frac{\text{Activos totales año 1}}{\text{Patrimonio año 1}}$$

$$MAF \text{ año 1} = 5.31$$

De la misma forma se calculó para los años 2 al 5, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 149 Razón de endeudamiento y MAF para los años 2 al 5

Año	1	2	3	4	5
Razón de endeudamiento	0.81	0.63	0.48	0.30	0.08
MAF	5.31	2.71	1.92	1.43	1.09

Tabla 150 Ratios de apalancamiento del proyecto

Se puede ver que el endeudamiento de la empresa es cada vez menor, a medida que pasan los años, esto debido

En el caso del MAF, también baja a medida pasan los años, lo que indica que el activo es cada vez mas parte del patrimonio, pues este último se acerca cada vez más al valor del activo.

5.2.2.4 Razones de rentabilidad

Estas son las más importantes para los inversionistas, pues son una medida del dinero que ganan por su inversión.

Estas son:

- **Rentabilidad sobre ventas(RSV):** Mide la proporción de las utilidades con respecto a las ventas en un determinado periodo.

Se calcula como:

$$RSV = \frac{\text{Utilidades netas}}{\text{Ventas}}$$

- **Rentabilidad sobre capital (ROE):** Mide el porcentaje de utilidad neta sobre el capital invertido.

Se calcula como:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital social}}$$

- **Rentabilidad sobre activos:** Mide el porcentaje de utilidad neta sobre los activos

utilizados.
Se calcula como:

$$ROA = \frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Activos totales}}$$

Entonces, se tiene lo siguiente para el proyecto en los primeros 5 años.

Para el Primer año

RSV

$$RSV \textit{ año 1} = \frac{\textit{Utilidades netas año 1}}{\textit{Ventas año 1}}$$

$$RSV \textit{ año 1} = 0.17$$

ROE

$$ROE \textit{ año 1} = \frac{\textit{Utilidad neta año 1}}{\textit{Capital año 1}}$$

$$ROE \textit{ año 1} = 1.57$$

ROA

$$ROA \textit{ año 1} = \frac{\textit{Utilidad neta año 1}}{\textit{Activos totales año 1}}$$

$$ROA \textit{ año 1} = 0.30$$

5.3 EVALUACIÓN DE GENERO

Cuando se habla de género, se refiere a la categorización de los individuos en hombre o mujeres, asimismo se refiere a los roles socialmente construidos, los comportamientos, actividades y atributos que una sociedad dada considera apropiados para los hombres y las mujeres.

La evaluación del impacto sobre el género es relevante en todo proyecto ya que se debe garantizar que estos poseen inclusión de hombres y mujeres en los puestos de trabajo, pero es importante destacar que dicha inclusión no debe ser discriminativa sino en términos de igualdad la cual implica que los hombres y las mujeres deben recibir los mismos beneficios, recibir las mismas sentencias y ser tratados con el mismo respeto.

Este concepto es clave en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, en la que el objetivo final es otorgar a las personas igualdad legal, cultural y social, especialmente en las actividades democráticas y asegurar la igualdad de remuneración por el mismo trabajo.

El Salvador es un país en el que las micro empresas representan alrededor del 97% del parque²¹ empresarial, contribuyen entre un 24% y 36% al Producto Interno Bruto (PIB), y brindan empleo a un poco más de un millón de personas en el país, que equivale a un 37% de la Población Económicamente Activa (PEA) de El Salvador. En lo concerniente a la propiedad de las empresas, **las mujeres son dueñas del 64% de las microempresas y del 26% de las**

²¹ <https://www.conamype.gob.sv/servicios/guia-de-servicios/ventanillas-de-empresarialidad-femenina-de-conamype-en-ciudad-mujer/>

pequeñas y medianas empresas. Además, como dueñas de las MYPE emplean aproximadamente el 52% del total de trabajadoras y trabajadores del segmento. En el caso de los hombres, son propietarios del 28% de las MYPE y brindan empleo al 36% de los trabajadores y trabajadoras; del total de mujeres que deciden emprender una empresa, la mayoría se concentra como microempresas con un negocio de subsistencia, y a medida el tamaño y la productividad de la empresa va incrementando se disminuyen su participación como dueñas, contrario a la situación de los hombres.

5.3.1 La Empresarialidad femenina en el salvador

El Programa Nacional de Empresarialidad Femenina, es una política pública que busca lograr la autonomía y empoderamiento económico de las mujeres empresarias del país, a través de la disminución de los impedimentos de género que enfrentan las mujeres en la creación y el desarrollo de sus empresas, mediante entrega de herramientas especializadas de servicios de desarrollo emprendedor y empresarial. A pesar de los obstáculos en su largo camino hacia la AUTONOMIA ECONÓMICA, las mujeres emprendedoras y empresarias dinamizan las economías locales y contribuyen al desarrollo económico del país, son ellas las que sacan adelante a sus familias y comunidades, es por ello que CONAMYPE, le apuesta al desarrollo de la Empresarialidad Femenina como una importante estrategia de desarrollo económico.

El Programa cuenta con tres Mecanismos específicos para su implementación: las Ventanillas de Empresarialidad Femenina (VEF), la iniciativa denominada Mujer y Negocios (M&N), enfocada a emprendedoras dinámicas, que busca consolidar los emprendimientos de las mujeres a través de la elaboración e implementación de sus modelos de negocios enfocados en el desarrollo de clientela y la innovación; y finalmente, los servicios especializados en Empresarialidad femenina que son brindados en los Centros de Desarrollo de la Micro y pequeña empresa (CDMYPE). Respecto de las beneficiarias del Programa, sus perfiles son diversos. En términos generales, se tiene emprendedoras por necesidad, empresarias en fase de emprendimientos dinámicos o por oportunidad, empresarias con negocios en fase de crecimiento empresarial, aceleración empresarial y exportación.

5.3.2 Hogares con jefaturas de mujeres²²

Las características particulares de los hogares que tienen como líder a una mujer, los cuales representan el 31.1% del total de hogares salvadoreños, los hacen más vulnerables a los impactos de la pandemia COVID-19 y, por tanto, requieren medidas específicas para salir adelante, según un documento lanzado recientemente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en El Salvador.

El documento “COVID-19 y vulnerabilidad: Una mirada desde la Pobreza Multidimensional en El Salvador” utiliza la metodología de medición del Índice de pobreza multidimensional, aplicada en El Salvador desde 2015, para identificar características estructurales que hacen que ciertos hogares presenten riesgos más altos que otros ante la emergencia.

El análisis señala que hay seis privaciones en los hogares, que aumentan el riesgo ante la COVID-19: hacinamiento, falta de acceso a seguridad social, subempleo falta de acceso a agua, falta de acceso a servicios de salud, falta de acceso a saneamiento y subempleo e inestabilidad en el trabajo.

²² https://www.sv.undp.org/content/el_salvador/es/home/presscenter/articles/2020/010/hogares-con-jefaturas-de-mujeres-requieren-politicas-publicas-es.html

Asimismo, se identifican tipos de hogares que acumulan varias de estas privaciones y, por tanto, están en desventaja en la emergencia; entre ellos, los hogares liderados por mujeres, que por lo general tienden a ser monoparentales. El 74% de estos tiene entre una y tres privaciones que aumentan su riesgo ante los impactos sanitarios, sociales y económicos del COVID-19. En este grupo, es aún más vulnerable la situación de casi 230,000 hogares con jefatura femenina monoparentales y que además tienen dependientes entre 0 y 17 años de edad.

En la mayoría de estos hogares, las mujeres tienen una inserción laboral más precaria, dado que trabajan en la informalidad, sin seguridad social para sí y sus dependientes, con menor participación como asalariadas permanentes y, si tienen trabajo formal, con salarios menores a los de los hombres. A estas características se suma que las mujeres tienen mayores cargas de trabajo no remunerado en el hogar, y que la cuarentena obligatoria aumenta la carga doméstica y de cuidado.

“Muchas mujeres enfrentan brechas socioeconómicas que se acentúan con la pandemia y que impactan también a niños, niñas y adolescentes dependientes. Debemos abordar estas desigualdades de género con acciones inmediatas y respuestas tempranas, para que no se amplíen y para que los hogares con jefaturas de mujeres sean más resilientes”, enfatizó la Representante Residente del PNUD en El Salvador, Georgiana Braga-Orillard.

5.3.3 Beneficios del modelo de empresa confeccionadora de prendas de vestir para las mujeres.

Con el proyecto se busca emplear a las mujeres en puestos de trabajo que sean dignos y con la remuneración razonable para el cargo que desempeñen.

Para el modelo de empresa de producción social, el cual tiene la misión de establecer nuevas formas de producción social y eficiente con una distribución de sus excedentes y beneficios en base a principios de justicia, equidad y reciprocidad hacia toda la comunidad que participa. Tienen como objetivo fundamental generar bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas y esenciales de las comunidades y su entorno (alimentación, vestimenta, vivienda, educación y salud) a través del trabajo digno de hombres y mujeres.

A continuación, se presenta una tabla de los empleos directos a generar con el modelo de empresa:

Tabla 151 Empleos directos a generar con el modelo de empresa

PUESTO	CANTIDAD
PATRONISTA	1
COSTURERO	11
PLANCHADOR	2
INSPECTOR	1
EMPACADOR	1
COORDINADOR DE PRODUCCION	1
CONTROLADOR DE CALIDAD	1
GERENTE GENERAL	1
COORDINADOR DE MERCADEO Y VENTAS	1
VENDEDORES	2
ENCARGADO DE ATENCION AL CLIENTE	1
PSICOLOGO	1

TOTAL	24
--------------	----

Fuente 55 Elaboración propia

Son un total de 24 empleos directos de los 30 que se generaran en los cuales son cargos que pueden ser desempeñados por mujeres, es decir el 80% aproximadamente.

El modelo básicamente permitirá emplear una cantidad alta de mujeres dando de esta forma mayor oportunidad no solo de empleo sino de capacitación y de obtener una remuneración digna para ayudar a solventar las carencias del hogar, así como permitir que estas se dediquen a labores que permitan que se desarrollen en una sociedad que les proporcione medios para su autorrealización en el ámbito laboral.

5.3.3.1 *Políticas de equidad de genero*

A continuación, se establecen las siguientes políticas de equidad a cumplirse para los trabajadores y trabajadoras del Modelo de Empresa:

- La remuneración mensual es la misma para hombres y mujeres tanto en el área administrativa como en la productiva.
- Las prestaciones tales como vacaciones y aguinaldo son las mismas para todos los trabajadores y trabajadoras.
- Todos los trabajadores y trabajadoras tendrán las mismas posibilidades de ascensos o aumentos de sueldo y las bases de evaluación para fundamentar la concesión de estos incentivos serán las mismas para ambos.

5.4 EVALUACIÓN SOCIAL

Los proyectos deben tener un respaldo no solo económico sino una evaluación social ya sean estos de pequeña o gran inversión, tienen derivaciones en su entorno siendo las personas un pilar fundamental para determinar si un proyecto afectara a una determinada comunidad o sector de forma positiva o negativa.

Si bien un proyecto por sí solo no impacta la economía del país de forma radical, pero si contribuye al mejoramiento de la economía de los individuos que se benefician de forma directa e indirecta con el mismo. En la evaluación no se puede determinar los costos y beneficios de forma exacta, pero se puede abordar de forma general el impacto que el modelo de empresa confeccionadora de prendas de vestir el cual tiene la misión de establecer nuevas formas de producción social y eficiente con una distribución de sus excedentes y beneficios en base a principios de justicia, equidad y reciprocidad hacia toda la comunidad que participa. Es por ello que el modelo promueve los siguientes beneficios o contribuciones a la sociedad:

- **Ofrece una alternativa de trabajo a personas potencialmente productivas que por diversas razones no pueden conseguir un empleo estable.**

Según la Organización Internacional del Trabajo, un 13.6% de los jóvenes en El Salvador está desempleado. Según Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del Ministerio de Economía, El Salvador cerró el 2019 con una tasa de desempleo del 6.3%, lo que representa unas 194.793 personas en edad productiva. La suma de estos 60.000 empleos, que el Gobierno prevé que se perderán, elevaría la cifra al menos a 254,793, con lo que la tasa pasaría al 8.24%. Esto refleja la difícil situación que un salvadoreño común en edad de trabajar y con conocimientos académico-técnicos específicos enfrenta en el país especialmente con las situaciones sociales actuales.

- **Promueve un sistema basado en un trabajo digno con un salario justo.**

Según la definición de empleo decente del Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador (2008), éste consiste en el “acceso a una remuneración justa, buenas condiciones en el lugar de trabajo, acceso a redes de protección social, igualdad de trato para hombres y mujeres, posibilidades de desarrollo personal y reconocimiento social”. La productividad y eficiencia del modelo de empresa confeccionadora de prendas de vestir se basa en la sinergia grupal que debe estar presente en el grupo que busca un objetivo en común por lo que ellos mismos controlan su ritmo de producción y condiciones de trabajo (trabajo digno), a diferencia de las empresas convencionales que buscan la productividad y eficiencia en base a la explotación. Además, el ingreso total que tiene la empresa bajo el modelo propuesto es mejor distribuido entre sus integrantes en comparación con las empresas convencionales ya que las mismas personas que trabajan dentro de la empresa son dueños de la misma y por ende las ganancias son para ellos, esto permite ampliar el nivel de ingresos que obtienen los trabajadores.

- **Fomenta la práctica de valores solidarios en la sociedad**

Porque el modelo de empresa solidaria se basa en la práctica de valores solidarios, los cuales se logran asimilar realmente si se ponen en práctica en la vida cotidiana tanto dentro como fuera de la empresa. De esta manera el modelo puede contribuir a mejorar las relaciones humanas en la sociedad salvadoreña.

- **Generación de empleos directos e indirectos**

El proyecto generará alrededor de 14 empleos directos y cierta cantidad de empleos indirectos. Tomando en cuenta que la familia de cada trabajador está compuesta por 4 personas, con los empleos directos se beneficiarán alrededor de 56 personas.

El salario mínimo base calculado para el modelo de empresa confeccionadora de prendas de vestir es de \$304.2 muy superior al valor actual de la canasta básica el cual es de \$141.63, lo que significa que las familias tendrán acceso a la alimentación y trabajo estable.

Tabla 152 Canasta básica año 2020

Canasta Básica año 2020 Digestyc	Gramos por persona	Noviembre	Diciembre
Tortillas	402	\$ 0.54	\$ 0.50
Arroz	39	\$ 0.05	\$ 0.05
Carnes 1_ /	14	\$ 0.10	\$ 0.10
Grasas 2 _ /	14	\$ 0.04	\$ 0.04
Huevos	30	\$ 0.09	\$ 0.09
Leche Fluida *	31	\$ 0.03	\$ 0.03
Frutas 3_ /	16	\$ 0.01	\$ 0.01
Frijoles	60	\$ 0.12	\$ 0.12
Azúcar	65	\$ 0.07	\$ 0.07
Costo diario por persona		\$ 1.04	\$ 1.01
más 10% (cocción)		\$ 1.15	\$ 1.11
Costo diario por familia de 4.26 miembros		\$ 4.89	\$ 4.72
Costo mensual por familia**		\$ 146.65	\$ 141.63

Fuente

56

Digestyc

Tabla 153 Análisis de algunos beneficios socio económicos del proyecto.

Análisis de algunos beneficios socio-económicos del proyecto		
Beneficio	Calculo de beneficio/costo	Análisis
Empleos fijos	$\frac{B}{C} = \frac{\$10,345.75}{\$217,684.13}$ $= 0.047 \times 100$ $= 4.75\%$	<p>Para poder generar 26 empleos fijos en la propuesta se debe destinar el 4.75% del total del monto de la inversión a pago de salarios para poder iniciar el proyecto.</p> <p>Por cada dólar invertido en el proyecto se beneficia</p>
Beneficiados por el proyecto social en el municipio.	$\frac{B}{C} = \frac{97,217 \text{ personas}}{\$217,684.13} = 0.44$	<p>directamente con \$0.44 una persona del municipio en donde se ubica el proyecto.</p>
Capacitaciones de vocaciones y competencias.	$\frac{B}{C} = \frac{26 \text{ personas}}{\$38 \times 6 \text{ capacitaciones}}$ $= 0.11$	<p>Anualmente se invierten \$228 en capacitaciones y se benefician directamente 26 personas.</p>

Fuente 57 Elaboración propia

5.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL

El Impacto Ambiental (IA) puede ser definido (Sanz, 1991) como la alteración producida en el medio natural donde el hombre desarrolla su vida, ocasionada por un proyecto o actividad dados. El IA tiene una clara connotación de origen humano, dado que son las actividades, proyectos y planes desarrollados por el hombre, los que inducen las alteraciones mencionadas, las cuales pueden ser o bien positivas, cuando impliquen mejoramiento de la calidad ambiental, o bien negativas cuando ocurra la situación contraria.

El proceso de análisis encaminado a predecir los impactos ambientales que un proyecto o actividad dados producen por su ejecución, es conocido como Evaluación del Impacto Ambiental (EIA); dicho análisis permite determinar su aceptación, modificaciones necesarias o rechazo por parte de las entidades que tengan a su cargo la aprobación del mismo.

Las siguientes, son algunas de las razones por las cuales se considera la EIA de primera importancia, como prerrequisito para la ejecución de cualquier proyecto o actividad enmarcada en el mismo (Conesa, 1993):

- Detener el proceso degenerativo
- Evitar graves problemas ecológicos
- Mejorar el entorno y calidad de vida humanos
- Ayudar a perfeccionar el proyecto

- Canalizar la participación ciudadana
- Aumentar la experiencia práctica a través de su control
- Generar conciencia ecológica
- Aumentar la demanda social como consecuencia del anterior

En síntesis, la EIA es un procedimiento jurídico-administrativo que busca identificar, predecir e interpretar los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la de prevenir, corregir y valorar los mismos, con el fin de que el proyecto sea aceptado, modificado o rechazado por parte de las entidades que tengan a su cargo tal función.

5.5.1 Identificación del Impacto Ambiental

Con la evaluación Medio Ambiental se busca el logro de los siguientes objetivos:

- Identificar las incidencias positivas y negativas de las actividades del modelo de empresa solidaria sobre el medio ambiente.
- Establecer la evaluación sobre el impacto ambiental de la empresa.
- Establecer el plan de mitigación para impactos que se consideren significativos.

Para la identificación del impacto que puede tener la empresa sobre el medio ambiente, se le debe dar una valoración cuantitativa, para ello se utilizará la técnica Valor Índice Ambiental (VIA).

Se debe hacer una clara identificación de las actividades propias del proyecto que puedan tener unos impactos asociados. Esto es, acciones que por sus características intrínsecas impliquen afectaciones sobre el medio en que se desarrolla el proyecto, en cualquiera de sus componentes.

Con este propósito, se identifican los elementos del proyecto atendiendo a los siguientes aspectos:

- **Acciones que modifican el uso del suelo, agua y energía:** Movimiento de tierras y maquinaria, Obra civil Central, Montaje de edificios e instalaciones

Tabla 154. Acciones que modifican el suelo, agua y energía

COMPONENTE	ASPECTO	IMPACTO
Suelos	Clasificación agrológica	Modificación en la capa orgánica del suelo
	Uso del suelo	Cambio en la capacidad productiva del suelo
		Cambio en el uso actual del suelo
	Calidad del suelo	Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo
Consumo de agua superficial	Consumo de agua por medio de lavamanos, limpieza general y cocina.	Cambio en la disponibilidad/agotamiento del recurso
Consumo de energía	Uso de sistemas de iluminación, máquinas de confección y computadores	Agotamiento de recurso no renovable (agua)

- **Acciones que modifican la salud humana, implican emisión ó vertimientos de contaminantes.**

Tabla 155. Acciones que modifican la salud humana

COMPONENTE	ASPECTO	IMPACTO
Atmósfera	Calidad del aire	Cambio en la concentración de gases en el aire
Generación de material particulado en el aire	Emisión de material particulado durante los procesos de confección	Afectaciones en vías respiratorias del personal (enfermedades cardíacas o pulmonares)
Generación de ruido	Por el uso de las maquinaria para la confección	Contaminación auditiva
	Contaminación auditiva	

- Acciones que implican explotación de recursos naturales.

Tabla 156. Acciones que implican explotación de recursos naturales

COMPONENTE	ASPECTO	IMPACTO
Ecosistemas Terrestres	Flora	Modificación de la cobertura vegetal herbácea
		Modificación de la cobertura vegetal boscosa
	Fauna	Modificación en la composición y estructura de fauna
		Modificación de hábitats terrestres y corredores biológicos

- Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural.

Tabla 157. Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural

COMPONENTE	ASPECTO	IMPACTO
Dimensión Demográfica	Calidad de vida	Cambio en la calidad de vida por nuevos ingresos (empleo)
Dimensión Espacial	Servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado, manejo de residuos)	Alteración en la demanda de servicios públicos y sociales
Dimensión económica	Estructura de la propiedad	Cambio en el valor del suelo
	Procesos productivos	Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios locales

5.5.2 Evaluación del Impacto Ambiental

Para la evaluación de los impactos ambientales se siguió el proceso de calificación según la Guía de Evaluación Ambiental, usando el Método de Criterios Relevantes Integrados (VIA)²³, en

²³ Buroz, 1994, Utilizado para las evaluaciones ambientales en El Salvador. Establecido por el MARN

la cual se establece que cada uno de los impactos ambientales debe ser calificado basándose en los siguientes criterios:

- **Variación de la calidad Ambiental (V):** Es una medida de los cambios experimentados por cada componente ambiental debido al impacto generado.

Tabla 158. Escala de Variación de la Calidad Ambiental

Calificación	Valor	Descripción
Positivo	0	Aquellos impactos que se refieren a modificaciones que resultan en ganancias o beneficios para el Medio Ambiente
Negativo	3	Aquellos impactos que se refieren a modificaciones que resultan en pérdidas o costos para el Medio Ambiente

- **Escala del Impacto (E):** Se considera en este criterio las cercanías a lugares protegidos, recursos naturales y/o culturales sobresalientes o en el caso a poblaciones humanas.

Tabla 159. Escala de Impacto Ambiental

Calificación	Valor	Descripción
Mínimo bajo	0	El impacto es puntual dentro de los límites de la acción que lo genera.
Medio /Alto	1	El impacto está dentro de la zona de la empresa.
Notable/Muy Alto	2	El impacto trasciende de la zona de la empresa y es de interés municipal.
Total	3	La zona del impacto trasciende a los límites normales y se convierte en peligro nacional.

- **Momento en que se manifiesta (M):** Es la probabilidad de ocurrencia de un impacto como consecuencia de una actividad u operación industrial, esto en la búsqueda de su prevención.

Tabla 160. Escala de Manifestación del Impacto Ambiental

Calificación	Valor	Descripción
Inmediata	0	Los efectos del impacto son inmediatos.
Corto Plazo	1	Los efectos se prevén en corto plazo (1 a 4 años).
Mediano Plazo	2	Debe transcurrir un tiempo considerable (5 a 10 años) para que se observen los efectos.
Largo Plazo	3	El tiempo para observar los efectos es de largo plazo (mayor de 10 años).

- **Gravedad del Impacto (G):** Indica la utilización de recursos naturales, la cantidad y calidad de afluentes, emisiones y residuos que genera la empresa y la probabilidad de riesgo para la salud de la población humana.

Tabla 161. Escala de Gravedad del Impacto Ambiental

Calificación	Valor	Descripción
Intrascendente	0	El impacto generado no produce cambios sobre el Medio Ambiente
Moderado	1	El impacto produce cambios ya sea directos como indirectos sobre el Medio Ambiente, pero no son trascendentes.
Severo	2	El impacto produce cambios tanto directos como indirectos sobre el

		Medio Ambiente que urgen solución, pero están bajo límites permisibles.
Crítico	3	Efecto cuya magnitud es superior al umbral y de urgencia extrema de solución, que requiere atención inmediata.

- **Dificultad para cambiar el impacto(C):** Grado en que los efectos sobre el medio ambiente resulten polémicos o dudosos e involucren riesgos desconocidos. Es el grado de reversibilidad del impacto y tiempo requerido para su mitigación, a través de medidas naturales o inducidas por el hombre.

Tabla 162. Escala de reversión del impacto

Calificación	Valor	Descripción
Recuperable	0	Si se elimina la acción que causa el impacto y automáticamente éste desaparece.
Mitigable	1	Si al eliminar la causa del impacto hay que esperar un lapso de tiempo corto (1 a 6 meses) para que este desaparezca.
Reversible	2	Si elimina la acción causante del impacto, debe transcurrir un período largo de tiempo (6 meses en adelante) para que el impacto desaparezca.
Irreversible	3	Nunca desaparece el impacto aunque se apliquen medidas correctivas

- **Duración del Impacto (D):** Tiempo de duración del impacto, considerando que no se apliquen medidas correctivas sobre el mismo.

Tabla 163. Escala de Duración del impacto

Calificación	Valor
Fugaz (<1 año)	0
Temporal (1-3 años)	1
Prolongada (4-10 años)	2
Permanente (Alteración indefinida)	3

Al terminar la matriz de calificación, se evalúan los Impactos Ambientales comparándolos con el VIA obtenido con las categorías mostradas en la siguiente tabla:

Tabla 164. Rangos de calificación del Impacto Ambiental

Categoría	Valores límites del VIA	Calificación
1	0.00-0.60	Impacto Insignificante
2	0.61-1.20	Impacto Mínimo
3	1.21-1.80	Mediano Impacto
4	1.81-2.40	Impacto Considerable
5	2.41-3.00	Gran Impacto

Para la evaluación de los impactos se utilizará la siguiente fórmula para calcular el Valor del índice Ambiental (VIA) de las acciones del proyecto que tendrán un impacto sobre el medio ambiente.

$$VIA = \frac{V + E + M + G + C + D}{6}$$

Las calificaciones asignadas deben colocarse en la matriz de calificación de Impactos, a continuación, se muestran los resultados:

Tabla 165 Matriz de calificación de impactos

Valoración cualitativa	COMPONENTE	IMPACTO	Imp. Posit.	Imp. Nega.	Directo	Indir.	V	E	M	G	C	D	VIA	Calificación
Acciones que modifican el uso del suelo, agua y energía	Suelos	Modificación en la capa orgánica del suelo		x	x		2	2	0	1	2	3	1.67	Mediano impacto
		Cambio en la capacidad productiva del suelo												
		Cambio en el uso actual del suelo												
		Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo												
	Consumo de agua	Cambio en la disponibilidad/agotamiento del recurso		x		x	1	2	0	1	1	0	0.83	Impacto Mínimo
Consumo de energía	Agotamiento de recurso no renovable (agua)		x		x	2	2	1	1	1	0	1.17	Impacto Mínimo	
Acciones que modifican la salud humana, implican emisión ó vertimientos de contaminantes.	Atmósfera	Cambio en la concentración de gases en el aire		x	x		1	1	0	2	1	0	0.83	Impacto Mínimo
	Generación de material particulado en el aire	Afectaciones en vías respiratorias del personal (enfermedades cardíacas o pulmonares)		x	x		1	1	2	1	1	1	1.17	Impacto Mínimo
	Generación de ruido	Contaminación auditiva		x	x		1	1	1	2	1	0	1.00	Impacto Mínimo
Acciones que implican explotación de recursos naturales	Ecosistemas Terrestres	Modificación de la cobertura vegetal herbácea		x	x		1	2	0	1	1	0	0.83	Impacto Mínimo
		Modificación de la cobertura vegetal boscosa		x	x		1	1	0	1	1	0	0.67	Impacto Mínimo
		Modificación en la composición y estructura de fauna		x	x		1	1	0	1	1	0	0.67	Impacto Mínimo
Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural	Dimensión Demográfica	Cambio en la calidad de vida por nuevos ingresos (empleo)	x		x		0	1	0	0	0	1	0.33	Mediano impacto
	Dimensión Espacial	Alteración en la demanda de servicios públicos y sociales		x	x		2	1	0	0	0	0	0.50	Impacto Insignificante
		Cambio en el valor del suelo	x		x		1	2	0	0	0	0	0.50	Impacto Insignificante
	Dimensión económica	Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios locales	x		x		1	2	0	0	0	0	0.50	Impacto Insignificante

6 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Esta etapa se refiere a todas aquellas actividades necesarias para organizar y ordenar adecuadamente un proyecto, implica que cada una de las tareas o actividades que componen un proyecto deben estar muy bien definidas con el fin de identificar y conocer todos los aspectos y elementos importantes, y a su vez poder aplicar buenos métodos de control que permitan llevar a cabo el proyecto de la mejor manera.

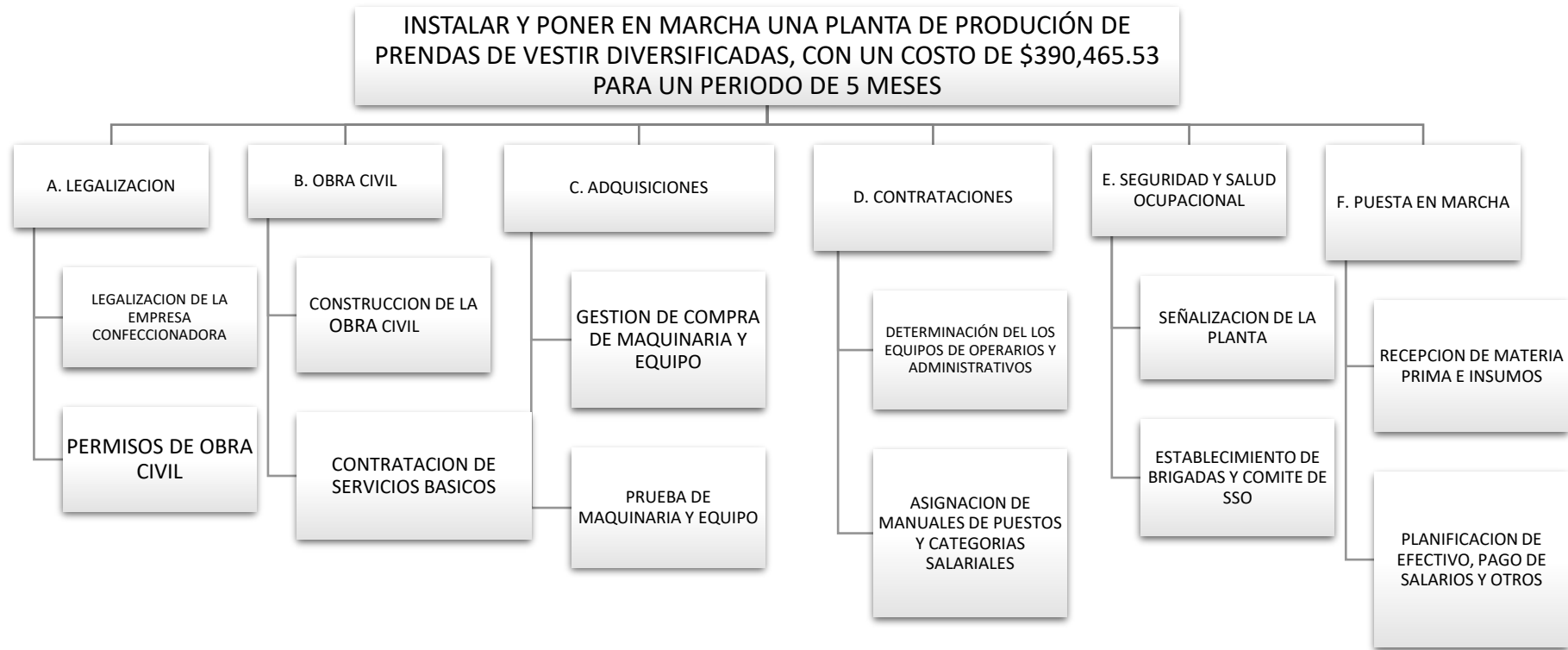
6.1 OBJETIVO

Elaborar la administración de proyecto para el “Modelo de empresa Confeccionadora de Prendas de Vestir”, esto con el fin de que los eslabones contenidos en este proyecto sean ejecutados de manera óptima.

6.2 METODOLOGIA



6.3 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL PROYECTO



Esquema 21 Estructura de desglose del proyecto

6.5 ORGANIZACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

Para llevar a cabo la implantación del modelo de empresa elaboradora de prendas de vestir con enfoque social es necesario crear una estructura organizativa encargada de ejecutar los paquetes de trabajo descritos anteriormente, dicha estructura estará conformada por personal miembro de la cooperativa para efectos de reducción de costos de administración.

6.5.1 Selección de la estructura organizativa

Para poder determinar qué tipo de organización será utilizada en la administración de la implantación del modelo de empresa elaboradora de prendas de vestir con enfoque social, se utilizará la técnica de evaluación por puntos de la siguiente manera:

La puntuación para ponderar los criterios serán los siguientes:

PUNTUACIÓN	
Bajo	1-3
Medio	4-6
Alto	7-10

Bajo: si el tipo de organización tiene un nivel poco adaptable al tipo de administración necesaria en la implantación.

Medio: si el tipo de organización no influye si se adapta o no al tipo de administración necesaria en la implantación.

Alto: si el tipo de organización se adecua al tipo de administración necesaria en la implantación.

Tabla 166 Factores que influyen en el tipo de organización

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL TIPO DE ORGANIZACIÓN				
N°	CRITERIOS	FUNCIONAL	MATRICIAL	EXCLUSIVA
1	Naturaleza del proyecto	5	5	5
2	Duración del proyecto	4	6	6
3	Tamaño del proyecto	8	7	7
4	Localización del proyecto	4	7	8
5	Carácter estratégico	5	7	8
6	Fuente de financiamiento	5	7	10
7	Atención a prioridad por parte de la dirección	5	7	9
8	Política institucional de descentralización	5	6	7
9	Capacidad administrativa	4	6	6
TOTAL		40	53	61

De acuerdo a la priorización de criterios, la organización que más se adapta a la administración de nuestro proyecto es la Exclusiva con 61 puntos y la cual tiene como base las siguientes

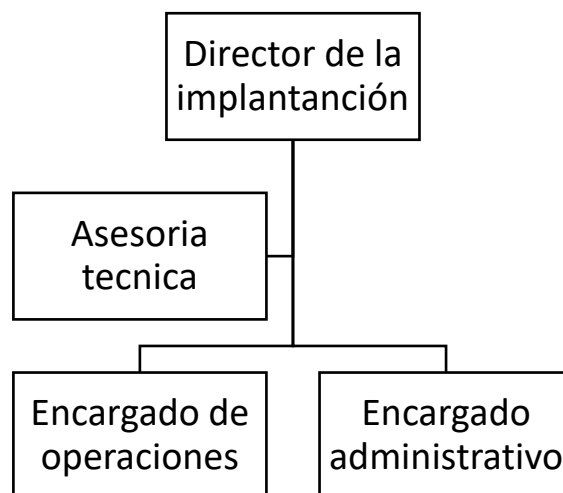
consideraciones:

La organización exclusiva se adapta al proyecto ya que debido a que es una empresa por formarse, da libertad para la creación de su estructura organizativa, los recursos que requiere el proyecto deben ser adquiridos y se deben crear todo tipo de procedimientos.

Así mismo este tipo de organización permite que el director del proyecto (persona miembro de la cooperativa se desenvuelva libremente y tome sus propias decisiones.

6.5.2 Estructura organizativa de la implantación

Para la puesta en marcha del modelo de empresa elaboradora de prendas de vestir con enfoque social se considera la siguiente estructura organizativa:



Esquema 22 Organigrama de la implantación

El organigrama anterior muestra el personal encargado de la implementación del modelo de empresa, donde es importante recalcar que el director será el presidente de la cooperativa y los encargados operativos y administrativos serán los miembros que ocuparan dichas plazas en el organigrama general de la cooperativa, esto es para utilizar el máximo de capacidades de los trabajadores que poseen mando directivo dentro de la empresa y que puedan involucrarse con el desarrollo del modelo desde sus inicios, por lo tanto, el encargado de producción realizará las labores del encargado de operaciones y el encargado administrativo también lo será en la implementación.

La estructura organizativa de la implantación requiere de un asesor técnico, el cual será gestionado por medio de AGAPE quien proporcionará las capacitaciones al personal operativo y guiará la implantación del modelo, dicha persona deberá poseer conocimientos sólidos sobre la producción y procesamiento de prendas de vestir diversificadas, y será un soporte en materia operativa de la implantación.

6.5.2.1 Guía de funciones de la administración de la implantación

Es necesario para efectos de asignación de las responsabilidades que se den a conocer las actividades que deberán realizar el equipo de administración de la implantación del modelo de empresa Confecciones Solidarias de R.L., por lo tanto, las funciones de la organización se detallan a continuación:

7 PLAN DE CONTINGENCIA

Dentro de los proyectos suele colocarse un valor de Incrementos e Imprevistos, el cual suele generar desviaciones negativas con respecto al presupuesto, ya que por lo general se asigna una cantidad estimativa y empírica, valor que varía entre el 2% y 6% del total de la inversión fija para todo tipo de proyecto; mediante el informe de control de costos, se evidencia que el dinero destinado a este capítulo nunca se utiliza o se traslada hacia otras actividades que

pueden generar sobrecostos en el presupuesto, por lo tanto es necesario establecer una metodología para el cálculo del capítulo mediante la Gestión de Riesgos.

Con la elaboración de la nueva metodología para el cálculo del capítulo de Incrementos e Imprevistos, se podrá generar un plan de respuesta, permitiendo la priorización de los riesgos y así establecer responsables, planes de contingencia y la afectación presupuestal, la cual no deberá generar sobrecostos y se verá reflejada en el informe de control y en los indicadores del proceso, que comparan el presupuesto frente a las proyecciones realizadas. Por otra parte, los demás procesos de la organización se verán beneficiados ya que las entradas y salidas de la elaboración del presupuesto los involucra para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, se deberá dedicar tiempo adicional para la elaboración e implantación de la metodología, además tendrá que ser aprobada por la Gerencia.

7.1 Material y Métodos

Un riesgo de un proyecto es un factor interno o externo, evento o condición incierto que, si se produce puede tener un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, costo, alcance o calidad/funcionalidad, e incluso lo que alguno de estos factores (o de otros) pueda significar para terceros. Un riesgo puede tener una o más causas, y de materializarse, uno o más impactos.

Los riesgos del proyecto tienen su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Las organizaciones perciben el riesgo como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos del proyecto y de la organización. Las organizaciones y los interesados están dispuestos a aceptar diferentes niveles de riesgo, en función de su actitud frente al riesgo. Por otra parte, en todo proyecto existe un determinado riesgo de que los objetivos deseados no se cumplan; este riesgo será mayor, cuanto más grande sea la imperfección de los objetivos fijados inicialmente y también es función del grado de seguimiento y control de los parámetros de riesgos que se efectuó durante la ejecución, de acuerdo a la figura que se muestra, se puede observar la relación del riesgo con respecto a los costos de reacción durante el ciclo de vida de un proyecto.

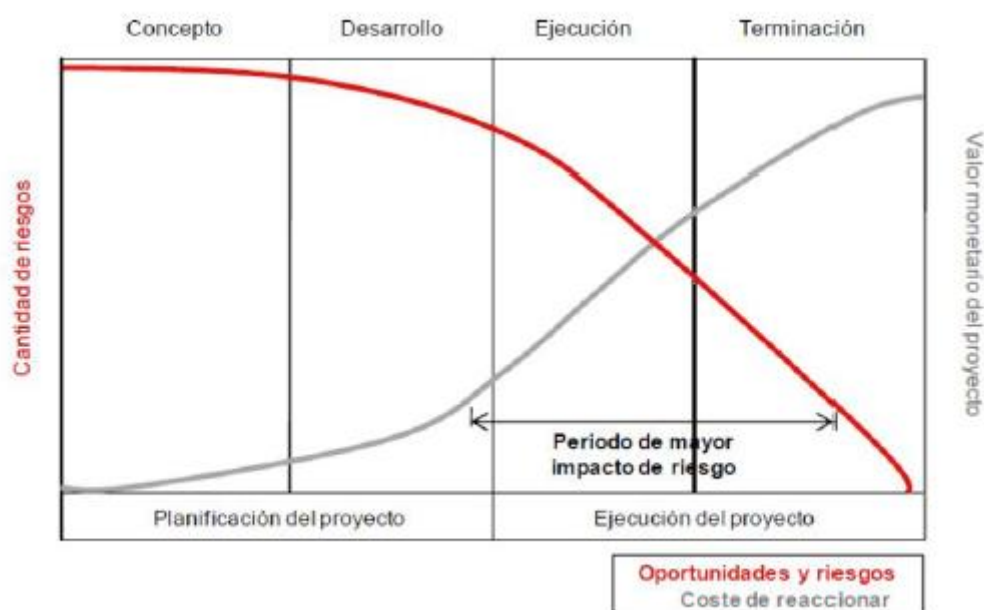


Ilustración 44 Relación Costo - Riesgo

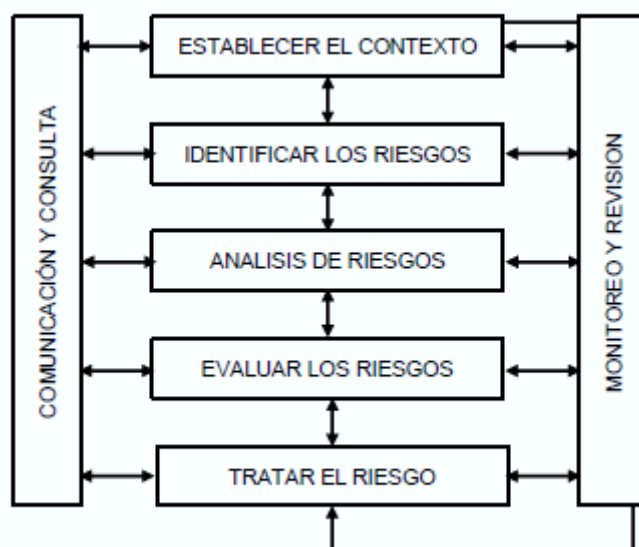
Existen distintos tipos de riesgos, los riesgos conocidos son aquellos que han sido identificados y analizados, y es posible planificar las acciones a tomar al respecto. Los riesgos desconocidos no pueden gestionarse de forma proactiva, y una respuesta prudente del equipo del proyecto puede ser asignar una contingencia general contra dichos riesgos. Por otra parte, los riesgos están conformados de tres componentes esenciales, los cuales corresponden a un evento definible, la probabilidad de ocurrencia y la consecuencia de la ocurrencia (impacto).

Otras de las características que distinguen a los riesgos, se observan en la siguiente tabla:

Tabla 167 Características de los riesgos

Características	Descripción
Son situacionales	Los riesgos varían drásticamente de una situación a otra
Pueden ser interdependientes	Los riesgos a menudo están relacionados. La respuesta a un riesgo puede provocar un nuevo riesgo o aumentar el impacto de uno ya existente.
Están basados en tiempo	El riesgo es un fenómeno del futuro causado por acciones actuales. El tiempo además afecta a la percepción del riesgo. Dependiendo de cuándo ocurra el riesgo, la percepción cambia
Dependen de la magnitud	Un determinado riesgo podría ser aceptado, por ejemplo, si los beneficios y oportunidades potenciales son mayores.
Están basados en valor	El nivel de tolerancia del riesgo varía de una persona a otra. Tanto las personas como la compañía influyen en la tolerancia al riesgo

Para que el riesgo de no cumplir con los objetivos sea mínimo, se hace necesario efectuar una identificación de los parámetro o factores de riesgo, que en general serán diferentes según el tipo de proyecto, para después pasar a su análisis detallado y así conocerlos de la mejor manera posible y, finalmente una vez conocidas las características de cada factor de riesgo procurar la respuesta adecuada a cada uno, que en esto es lo que consiste la gestión del riesgo. Los elementos principales del proceso de gestión de riesgo se ilustran y se detallan a continuación.



Esquema 23 Proceso general de la gestión de riesgos

Tabla 168 Procesos de la gestión de riesgos²⁴

Proceso	Descripción
Establecer el contexto	Se debe establecer el contexto estratégico, organizacional y de gestión del riesgo en el cual ocurrirá el resto del proceso, ya que es conveniente que se establezcan criterios contra los cuales se va a evaluar el riesgo, y se deberá definir la estructura de análisis
Identificación de Riesgos	A partir del reconocimiento se puede emprender acciones para erradicar o minimizar los efectos de los riesgos, ya que, si no han sido identificados desde la etapa inicial del proyecto, pueden generar grandes pérdidas económicas y de tiempo durante la etapa de ejecución, además de generar nuevos riesgos.
Análisis de riesgos	Mediante el análisis de los controles existentes, los riesgos en términos de consecuencia y la posibilidad en el contexto de estos controles; el análisis permitirá considerar la gama de consecuencias potenciales y la posibilidad de que estas ocurran y se pueden combinar la consecuencia y la posibilidad para producir un nivel estimado de riesgo.
Evaluar los riesgos	Comparar los niveles estimados de riesgos, contra los criterios pre – establecidos, esto posibilita que los riesgos sean clasificados de modo que se identifiquen prioridades de gestión, ya que, si los niveles de riesgo establecidos son bajos, entonces los riesgos pueden encajar en una categoría aceptable, y es posible que no se requiera tratamiento.
Tratar los riesgos	Se deberán aceptar y monitorear los riesgos de baja prioridad y para los demás riesgos, se desarrollará e implementará un plan de gestión específico.
Monitorear y controlar	Monitorear y controlar el desempeño del sistema de gestión del riesgo y los cambios que pudieran afectarlo.
Comunicar y revisar	Comunicar y consultar con las partes interesadas internas y externas, según sea apropiado, en cada etapa del proceso de gestión del riesgo y con relación al proceso en conjunto.

7.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

A continuación, se describirán los pasos que se siguieron, para el proceso de elaboración de identificación de riesgos.

7.2.1 Recopilación de información e identificación de riesgos

Para el proceso de recopilación de información e identificación de riesgos se utilizaron las siguientes herramientas y técnicas.

7.2.1.1 Revisión de la documentación

Se efectuó la revisión estructurada de la documentación del proyecto, incluidos los planos y diseños, los cuadros comparativos, las cotizaciones, las entradas, los supuestos y otra información; ya que la calidad y la consistencia de la documentación es un indicador de riesgo en el proyecto.

7.2.1.2 Roles y responsabilidades

Para el desarrollo del proceso de análisis de riesgos y la asignación presupuestal, se definieron los siguientes roles y responsabilidades como se muestra en la siguiente tabla.

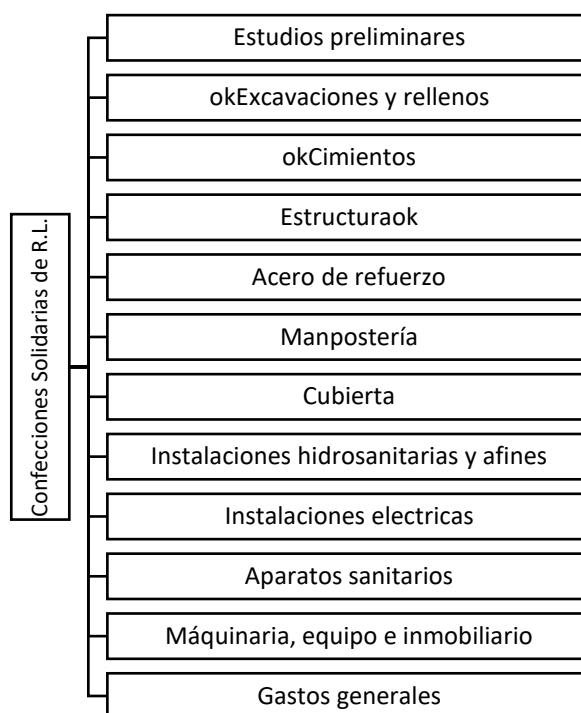
²⁴ Instituto Nacional de Normas Técnicas y Certificación. (2004). NTC 5254 – Gestión del Riesgo (1 Ed.) Bogotá D.C.: ICONTEC

Tabla 169 Roles y responsabilidades

Director de proyecto	Identificar los expertos e invitarlos a considerar todos los aspectos del proyecto.
Equipo de la obra (residente director, de estructura y administrativo) y Dirección de compras	Sugerir e identificar los posibles riesgos basándose en su experiencia previa y en sus áreas de especialización
Equipo de Presupuesto y Control	Elaborar el presupuesto de costos directos, el cual deberá estar desglosado en insumos, ítems y capítulos. Realizar la recopilación y análisis de datos. Realizar el cálculo del capítulo de imprevistos con base al análisis previamente realizado.
Dirección de Planeación y Dirección de Coordinación de proyectos	Recopilar información del proyecto a ejecutar. Determinar las entradas del proyecto. Determinar las necesidades de los clientes y/o socios (intereses)
Coordinador de Calidad	Incluir la metodología dentro de los formatos del Sistema de Gestión de Calidad
Gerencia	Revisión y aprobación del presupuesto asignado al capítulo de imprevistos.

7.2.1.3 Categorización de los riesgos mediante la estructura de desglose del riesgo RBS

Teniendo en cuenta la estructura del presupuesto, se procedió a construir la EDR (Estructura de Desglose del Riesgo), la cual se muestra a continuación, las categorías de la misma corresponderán al EDT del ADP.



Esquema 24 EDR para proyecto modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir

Durante el proceso se realizó una clasificación y valoración preliminar, para lo cual se asignaron dos puntajes a cada uno de los riesgos teniendo en cuenta el grado de responsabilidad que recae en cada uno de los miembros del grupo, con base a la clasificación de la tabla 303 y luego, teniendo en cuenta el nivel de importancia considerado por cada miembro, se asignó un puntaje de 1 a 9 (valor máximo entre la multiplicación del valor asignado por responsabilidad y el valor de riesgo) como se muestra en la tabla 304.

Tabla 170. Puntaje de valoración de riesgo potencial y responsabilidad

Puntaje	Riesgo	Responsabilidad
3	Alto	Principal – Decisor
2	Moderado	Secundario – Función de Apoyo
1	Bajo	Nula

Tabla 171 Clasificación inicial de riesgos

Puntaje	Riesgo
9 – 7	Alta
4 – 6	Moderado
1 – 3	Bajo

Mediante la identificación y clasificación preliminar de riesgos por parte del grupo de expertos, se identificaron 71 riesgos, los cuales están asociados a cada uno de los capítulos de la EDT que corresponden a la vez a los de presupuesto. De acuerdo a los resultados obtenidos, se realizó el gráfico 45, donde la mayor cantidad de riesgos se identificaron para el capítulo de mampostería (6), acero de refuerzo (4), cimientos (7), estructura (5) y gastos generales (5); esto concuerda con la realidad, puesto que a estos capítulos están asociados los mayores costos de un proyecto VIS, en especial al capítulo de mampostería, ya que dentro del mismo se encuentra el principal material de construcción de este tipo de proyectos, es decir el ladrillo o mampuesto.

Por otra parte, dentro de estos capítulos se asignaron los mayores puntajes de clasificación de la percepción y responsabilidad sobre el riesgo; el mayor resultado con un valor de 5 (riesgo moderado) fue para el capítulo de mampostería, mientras que el menor valor fue para el capítulo de impermeabilizaciones, con un puntaje de 1.8 (riesgo bajo).

Ponderacion Inicial de Riesgos

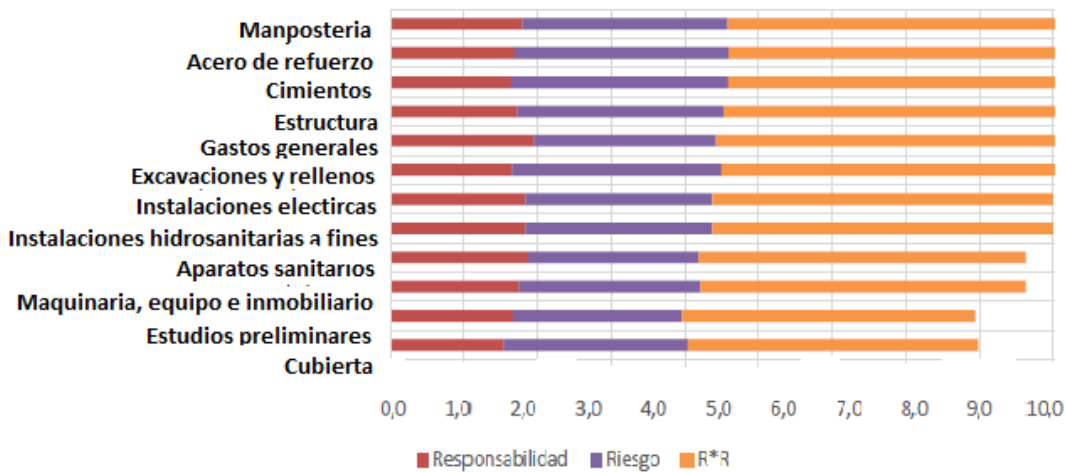


Gráfico 8 Clasificación inicial de riesgos

7.2.1.4 Análisis cualitativo

Mediante el análisis cualitativo, se evaluó los riesgos identificados en la etapa anterior, estableciendo la importancia de cada uno de ellos. Este proceso consistió en asignar una probabilidad de ocurrencia y un impacto del riesgo relacionado con su materialización; posteriormente, mediante la matriz de probabilidad e impacto se estableció el nivel de severidad.

7.2.1.4.1 Sistema de puntajes para los factores de probabilidad, impacto y severidad.

Durante el presente análisis de riesgos, se estudió la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo específico, para lo cual se realizó un sistema de puntuación, tal y como se observa en la tabla siguiente; dividiendo en cinco opciones que van desde casi certeza con un puntaje de 5, hasta muy improbable con un puntaje de 1.

Tabla 172 Sistema de puntuación de probabilidad de riesgos.

Título	Puntaje	Descripción
Muy improbable	1	Altamente improbable que ocurra, puede ocurrir solo en situaciones excepcionales, sin embargo, todavía necesita ser monitoreado dado ciertas circunstancias podrían resultar en que el riesgo llegue a ser más probable de ocurrir durante el proyecto
Relativamente probable	2	Improbable que ocurra, basado en la información actual.
Probable	3	Existe una probabilidad de que ocurra.
Muy probable	4	Muy probable que ocurra, basado en las circunstancias del proyecto
Casi certeza	5	Altamente probable que ocurra dado las circunstancias de desarrollo del proyecto

Mediante la asignación de puntajes de probabilidad de ocurrencia a cada uno de los riesgos, se obtuvo en el Gráfico 46, en la cual se observa que dentro de los 71 riesgos identificados ninguno se calificó con un puntaje de 5, es decir, el grupo de expertos considero que ningún

riesgo tiene una alta probabilidad de ocurrencia. Por otra parte, el 42.25% de los riesgos son relativamente probables y el 45.07% son probables que ocurran.

Cabe resaltar que, con un porcentaje de 11.27% en el capítulo de Excavaciones y Rellenos se encuentra la mayor probabilidad de que se materialicen los riesgos, mientras que con un puntaje de 1.41% las menores probabilidades corresponden a los capítulos de impermeabilizaciones, pisos y drywall. Teniendo en cuenta los puntajes asignados el 5.63% de los riesgos son improbables, 45.25% son relativamente probables, 45.07% son probables, 7.04% muy probables y 0% son casi ciertos.

Analisis Cualitativo - Probabilidad

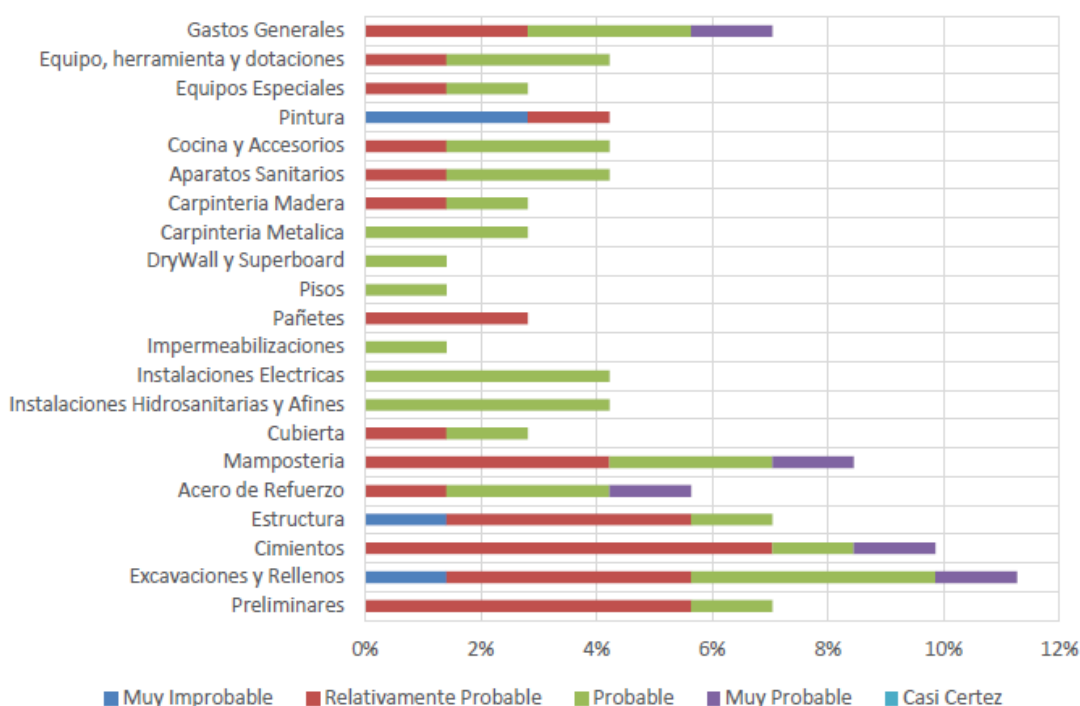


Gráfico 9 Resultados probabilidad de ocurrencia por riesgo identificado

También se analizó el efecto potencial de los riesgos sobre un objetivo del proyecto, tal como el cronograma, el costo, la calidad o el desempeño. La clasificación asociada a cada impacto y descripción se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 173 Sistema de puntuación de impacto de riesgos.

Título	Puntaje	Descripción
Muy bajo	1	Consecuencias que no afectan significativamente.
Bajo	2	Impacto menor sobre el proyecto, es decir, <2% desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Medio	3	Impacto medible sobre el proyecto, es decir, entre 2% y 5% de desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Alto	4	Impacto significativo sobre el proyecto, es decir, entre 5% y 8% de desviación del alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto
Muy alto	5	Impacto mayor sobre el proyecto, es decir, mayor a 8% de desviación en el alcance, fecha final del cronograma o presupuesto del proyecto

Luego de realizar la asignación de los puntajes de la tabla 306, teniendo en cuenta el efecto potencial de los riesgos es decir el impacto de los mismos, se compilaron los datos obteniendo en el gráfico 46, se observa una relación con los resultados obtenidos en el gráfico 47, donde al capítulo de Excavaciones y Rellenos se le asigna el mayor puntaje de impacto con un porcentaje de 11.07% de los cuales 5.6% corresponden a un valor de 5 es decir impactos muy altos. Por otra parte, el 1.41% son impactos muy bajos, 4.23% impactos bajos, 23.35% impactos medios, 40.85% impactos altos y finalmente 27.17% impactos muy altos.

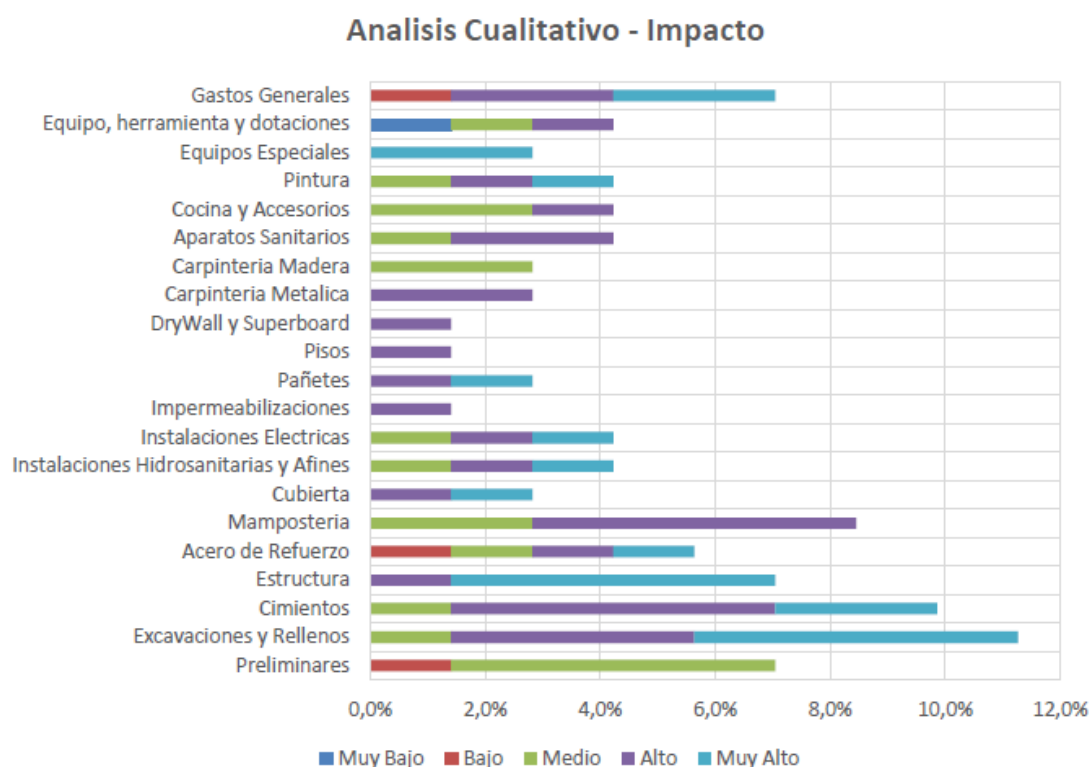


Gráfico 10 Resultados impacto por riesgo

A continuación, se estableció la severidad de cada uno de los riesgos, como se presenta en la tabla 307, mediante la multiplicación entre la probabilidad e impacto de cada uno de los 71 riesgos del proyecto. La tabla está constituida por rangos de severidad que varían de muy bajos hasta muy alto, además los rangos numéricos van desde 1 hasta 25, este último será el máximo resultado que se puede obtener de la multiplicación mencionada anteriormente.

Tabla 174 Sistema de puntuación de severidad

Puntaje de Severidad	Rango de Severidad
1 - 4	Muy Bajo
5 - 9	Bajo
10 - 14	Medio
15 - 19	Alto
20 - 25	Muy alto

Después de establecer los puntajes y rangos de severidad, se procedió a realizar la matriz de probabilidad e impacto, como se muestra en la tabla 308. Se evaluó la importancia de cada riesgo y la prioridad de atención que amerita, asimismo, se pueden ver las combinaciones de probabilidad e impacto, donde los puntajes de probabilidad se manejan verticalmente y los puntajes de impacto horizontalmente.

Tabla 175 Matriz de probabilidad e impacto.

		Impacto				
		Puntaje	1	2	3	4
Probabilidad	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Finalmente, del análisis cualitativo se obtuvo el gráfico 48, en la cual se resume los resultados de los rangos de severidad por capítulo, para lo cual el 5.63% de los resultados son muy bajos, 53.52% bajos, 26.76% medios, 12.68% altos y 1.41% muy altos.

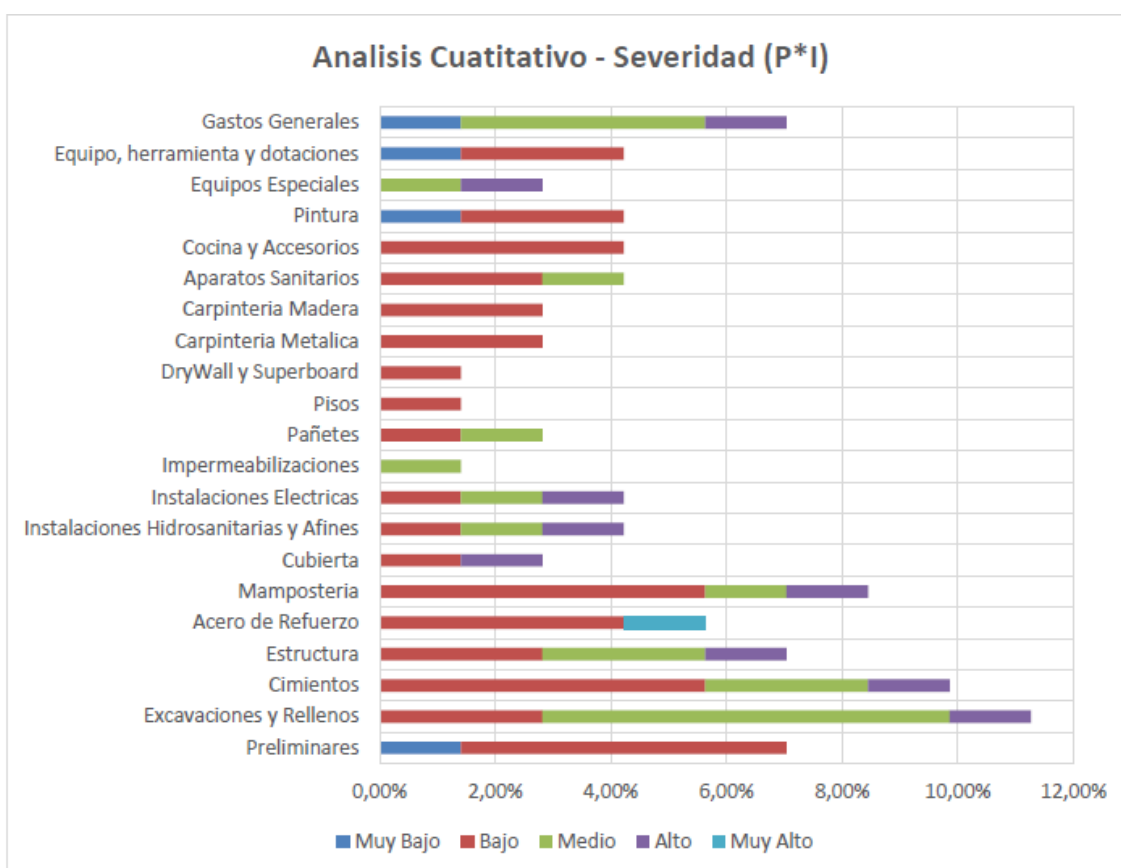


Gráfico 11 Resultados severidad.

Por otra parte, en la tabla 309, se presenta el puntaje de severidad promedio por capítulos, donde los capítulos de carpintería de madera (5.3) y estructura (6.2) obtuvieron un rango de severidad bajo, mientras que el capítulo de impermeabilización se asocia con un rango de severidad medio con un puntaje de 12.5.

Tabla 176 Puntaje de severidad promedio por capítulos.

Capítulo	Severidad	Rango de severidad promedio
Carpintería Madera	5.3	Bajo
Estructura	6.2	Bajo
Preliminares	6.7	Bajo
Aparatos Sanitarios	7.5	Bajo
Excavaciones y Rellenos	8.7	Bajo
Pintura	9.0	Bajo
Acero de Refuerzo	9.6	Medio
Equipos Especiales	9.7	Medio
Instalaciones Hidrosanitarias y Afines	9.8	Medio
Gastos Generales	9.9	Medio
Mampostería	10.5	Medio
Cimientos	10.8	Medio
DryWall y Superboard	11.4	Medio
Equipo, herramienta y dotaciones	11.5	Medio
Instalaciones Eléctricas	12.0	Medio
Carpintería Metálica	12.0	Medio
Pisos	12.0	Medio
Pañetes	12.0	Medio
Cubierta	12.0	Medio
Cocina y Accesorios	12.0	Medio
Impermeabilizaciones	12.5	Medio

7.2.1.5 Análisis cuantitativo

El análisis cualitativo se realizó sobre los 71 riesgos que se identificaron anteriormente, los cuales se priorizaron mediante el análisis cualitativo de riesgos y que potencial y substancialmente impactaran las demandas competitivas del proyecto.

Con base al presupuesto del proyecto se realizó el análisis cuantitativo, teniendo en cuenta las directrices de asignación presupuestal, para el capítulo de plan de contingencia se asignó un valor total de 6% sobre la inversión total del proyecto, valor que corresponde a 13,061.07, luego este valor se distribuyó de acuerdo al porcentaje de incidencia de cada capítulo sobre el total del rubro de imprevistos, como se muestra en la tabla 310. Donde los capítulos con mayor porcentaje de incidencia corresponden a estructura (16,17%), mampostería (13,08%), gastos generales (12,07%) y acero de refuerzo (9,59%).

Capítulo	Presupuesto	% Incidencia por capítulos	Presupuesto para plan de contingencia
Preliminares	\$104.88	0,34%	\$0.36
Excavaciones y Rellenos	\$234.43	0,76%	\$1.78
Cimientos	\$2,211.12	7,15%	\$158.10
Estructura	\$5,003.64	16,17%	\$809.09
Acero de Refuerzo	\$2,968.93	9,59%	\$284.72
Mampostería	\$4,048.43	13,08%	\$529.53
Cubierta	\$495.62	1,60%	\$7.93
Instalaciones Hidrosanitarias y Afines	\$2,147.71	6,94%	\$149.05

Instalaciones Eléctricas	\$2,000.00	6,04%	\$120.80
Impermeabilizaciones	\$109.40	0,35%	\$0.38
Pañetes	\$536.24	1,73%	\$9.28
Pisos	\$133677.86	4,32%	\$5,774.88
DryWall y Superboard	\$78.55	0,25%	\$0.20
Carpintería Metálica	\$1,594.82	5,15%	\$82.13
Carpintería Madera	\$173.30	0,56%	\$0.97
Aparatos Sanitarios	\$360.07	1,16%	\$4.18
Cocina y Accesorios	\$461.60	1,49%	\$6.88
Pintura	\$1,224.64	3,96%	\$48.50
Equipos Especiales	\$244.35	0,79%	\$1.93
Equipo, herramienta y dotaciones	\$2,008.73	6,49%	\$130.37
Gastos Generales	\$3,733.64	12,07%	\$450.65
Total	\$163,417.96	100,00%	\$8571.70

CONCLUSIONES

- El modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir tiene como objetivo principal brindar apoyo a las personas en situación de riesgo (ex reos, personas desempleadas, etc.) a través de una iniciativa empresarial, la cual consiste en la formación de una cooperativa que sea gestionada por ellos mismos, con el fin de trabajar juntos y generar ingresos que satisfagan sus necesidades como comunidad y dentro de su núcleo familiar.
- El mercado meta al que debe de apuntar el modelo de empresa, es el mercado de los uniformes empresariales de instituciones públicas y privadas, así como los uniformes deportivos de colegios privados, la fabricación camisas tipo polo y camisetas tanto para hombres como para mujeres.
- La capacidad instalada del modelo de empresa será de 139,104 piezas/año, bajo una eficiencia esperada del 85%.
- La maquinaria seleccionada se ajusta a los requerimientos de eficiencia y calidad de los productos, además de que puede ser utilizada para la confección de diversas prendas lo que le da una flexibilidad al modelo de empresa de confección-
- Como resultado de la macro y micro localización del proyecto se propone ubicar la empresa en el Municipio de Ilopango, Depto. de San Salvador ya que las principales fuentes de abastecimiento, mano de obra, mercado de consumo y facilidades de servicios básicos.
- La empresa operará bajo el tipo de Organización Asociación Cooperativa de Responsabilidad Limitada bajo el cual se planteó el marco legal de la empresa y Organización administrativa.
- La distribución en planta que mejor se adapta al área de confección es la distribución por célula, sin embargo, el tipo de distribución para la planta de producción en general será por procesos ya que es posible separar las áreas de corte, confección, planchado, control de calidad y empaque.
- La inversión total del proyecto es de \$390,465.53, cuyo 85 % del financiamiento será a través del apoyo de la entidad financiera BANDESAL ya que posee una tasa de interés más baja que otras entidades evaluadas, así como también posee un período de gracia de 5 años para cancelar la deuda, el 10% será otorgado por los miembros de la cooperativa como aporte y el 5% restante será solicitado a CONAMYPE a través de su programa de emprendedores.
- El punto de equilibrio general es de 44,295 unidades anuales, cantidad de prendas que debe vender para poder cubrir sus costos de operación.
- En base a las evaluaciones económicas y financieras realizadas se puede concluir que la propuesta de modelo de empresa social confeccionadora de prendas de vestir es

factible económicamente y financieramente con un tamaño de planta de confección de 139,104 prendas/año y se recomienda la inversión en el mismo con los parámetros mencionados.

- El principal beneficio social que aporta el proyecto es servir de modelo de empresa para el sector de la confección y para otros sectores, proponiendo una opción para la disminución del desempleo en el país, especialmente para las mujeres afectadas en este sentido, así como a las personas que tienen antecedentes penales o que se encuentren en alguna situación social que ponga en riesgo su estabilidad laboral. Además, el proyecto beneficia directamente a 23 personas y a 92 personas indirectamente (familiares de empleados).
- En el aspecto ambiental el proyecto repercute con un impacto mínimo en los factores evaluados como lo son el aire, agua, agotamiento de los recursos y salud humana.
- La ejecución del proyecto durará 213 días (5 meses aproximadamente) en ella incluye toda la administración del proyecto

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los grupos de personas interesados en formar una cooperativa, tomar como opción el sector de la confección de prendas de vestir, ya que es uno de los que más ha crecido en los últimos años, así como también posee gran demanda y cuenta con una gran diversificación de productos y materiales.
- Es conveniente que cada institución privada o pública, persona o empresa que necesite adoptar el modelo, solicite capacitación y asesoría técnica sobre cualquier interrogante que pueda existir cuando se desee implementar el modelo.

BIBLIOGRAFIA

- OIT, COVID – 19 y el Mundo del Trabajo: Punto de partida, respuesta y desafíos en El Salvador, 2020.
- Clara Inés Orrego Coreas, Las organizaciones de economía social: un modelo de gestión innovador, 2005.
- María Eunice Guzmán, Guía para la industrialización de las prendas de vestir, 2018-
- Ministerio de Obras Públicas, transporte, vivienda y desarrollo urbano, El Salvador Logístico, 2017.
- BCR, ibídem, El promedio de personas por hogar es de 4.16 Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos. “Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples” 2004.
- Zorrilla, Arena. “Introducción a la metodología de la investigación”. México, Aguilar León y Cal, Editores, 11ª Edición. 1993.
- Babbie, E.R. “The Practice of social research”. Ed. Wadsworth, California. 1979.
- Selltitz, Claire; Society for the Psychological Study of Social Issues. Editorial: New York, Holt, Rinehart and Winston [1965, ©1959]
- Dankhe. Diferentes diseños. Tipos de investigación. Colombia: McGraw-Hill. (1986). Recuperado en. 1996 de <http://www.revistaespacios.com/volumen17>.
- Ander-Egg, E., Aguilar, M. “Cómo elaborar un Proyecto: guía para diseñar proyectos sociales y culturales” Publicación Buenos Aires: Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas, 1989.
- Indicador: Matrícula por nivel educativo, Dirección de planificación, Depto. de estadísticas educativas, Ministerio de Educación, Ciencia y tecnología, pág 2.
- Datos de Instituciones del Gobierno Central, Instituciones Autónomas, empresas públicas, hospitales nacionales, y municipalidades han sido extraídos de “Comprasal”, página del Ministerio de Hacienda en donde se publican todas las licitaciones de entidades reguladas por la LACAP.
- Empresas privadas medianas y grandes dedicadas a actividades diferentes a la confección de prendas de vestir según el Directorio de empresas de la DIGESTYC.

GLOSARIO

Activo fijo: Bajo esta denominación se agrupan todos los bienes de carácter permanente de propiedad de la Nación, utilizados en el cumplimiento de las funciones propias de la administración nacional.

Balance General: Es el estado financiero que muestra, en una fecha determinada, la estructura y el valor del Activo de una empresa, así como la composición y el valor del Pasivo y el Capital. Muestra la situación económica de la empresa en un momento determinado. Estado de Situación.

Capital: Es la suma de todos los recursos, bienes y valores movilizados para la constitución y puesta en marcha de una empresa. Es su razón económica. Cantidad invertida en una empresa por los propietarios, socios o accionistas.

Cooperativa: Organización empresarial que tiene por objetivo el beneficio de las personas que componen, y que se caracteriza por cada miembro, tiene un voto al margen del capital o aporte que tenga en la cooperativa. Esta forma de organización permite unir a personas de pocos recursos que se encuentran en una situación similar para aprovechar las ventajas de una operación más eficiente en mayor escala. Los cooperados, son a su vez dueños y administradores de la cooperativa, y las ganancias, son distribuidas entre ellos en proporción a sus aportes. Los tipos de Cooperativa, más conocidas son las agrícolas, de comercialización, de consumo, de crédito y de productos.

Costos de producción: Están constituidos por la totalidad de las erogaciones necesarias para producir o fabricar un bien (materia prima, desgaste de la maquinaria o equipo, etc.). Este costo económico se desdobra en costo contable que comprende el valor del gasto en materias primas y auxiliares, desgaste de la maquinaria y equipo, salarios y, la ganancia como renta bruta, que comprende el plus trabajo o plusvalía. Por consiguiente, para obtener la ganancia como renta bruta, debe restarse de los ingresos netos (costo económico), el costo contable de producción imputable a tales ingresos. Si el bien no se vende, estas erogaciones quedan incorporadas en el inventario de productos gravados.

Depreciación: dentro del ámbito de la economía, el término depreciación es una deducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. Se define como una disminución de valor a consecuencia del transcurso del tiempo que sufren los objetos.

Distribución: actividad que consiste en posicionar los productos desde las plantas de manufactura hasta los puntos de ventas.

Diagnóstico: evaluación de información recopilada sobre un estudio que finaliza con la conceptualización del mismo.

Estado de resultados: Estado de actividad financiera, económica y social. Señala la actividad financiera, económica y social del ente público y revela el flujo de recursos percibidos y consumidos en cumplimiento de su cometido estatal, expresado en términos monetarios, durante un período determinado.

Flujo de efectivo: es una estimación pormenorizada de los ingresos y egresos en efectivo de una empresa o proyecto a generarse u ocasionarse en un periodo determinado por las operaciones de los mismos.

Gastos de administración: son aquellos en que incurre la empresa en las funciones de planear, organizar, controlar y verificar las operaciones como sueldos, salarios, prestaciones y otros cargos como luz, agua, teléfono, depreciaciones, papelería.

Gastos de fabricación: son gastos de producción en que se incurren para la elaboración de bienes, tales como materiales, indirectos, empaques, combustibles, mano de obra indirecta, prestaciones y otros.

Logística: incluye un conjunto de operaciones para realizar una macroactividad.

Liquidez: Es la mayor o menor facilidad que tiene el tenedor de un título o un activo para transformarlo en dinero en cualquier momento.

Precio: valor monetario que el consumidor paga por un bien o servicio.

Plaza: sinónimo de distribución.

Promoción: elemento que en la mezcla de mercadotecnia se usa para persuadir a los consumidores a la compra de bienes o servicios de las empresas.

Producto: conjunto de materiales y materias primas procesadas y ensambladas, utilizado para satisfacer una necesidad al consumidor.

Proveedores: Industrial, comerciante, profesional, o cualquier otro agente económico que, a título oneroso o con un fin comercial, proporcionan a otra persona un bien o servicio, de manera profesional y habitual.

Proyecto: Es el diseño y la ejecución del proceso que permite elaborar un producto determinado, ex-presado mediante trabajos teóricos y/o prácticos que integran un sistema de tareas docentes para solucionar un problema profesional determinado.

Razón financiera: Relación entre dos cantidades tomada en los estados financieros, presentada en forma reducida.

Razón de endeudamiento: Indicador que tiene por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Se define como el total de los pasivos sobre el total de los activos.

Sistema de información gerencial: conjunto de elementos organizados que se encuentran en interacción para obtener y mantener actualizado el flujo de información entre las unidades funcionales de una empresa.