

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



**“SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL  
SUBSECTOR CALZADO PARA MICRO Y PEQUEÑAS  
EMPRESAS”**

PRESENTADO POR:

**DELMY ELIZABETH CALLEJAS JOVEL**

**ANA JULIA GUTIÉRREZ TEJADA**

**MANUEL ALEJANDRO RAMOS SILVA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2012

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR :

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

SECRETARIA GENERAL :

**DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO :

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

SECRETARIO :

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DIRECTOR :

**MSC. ING. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS**

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Título :

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA  
DEL SUBSECTOR CALZADO PARA MICRO Y PEQUEÑAS  
EMPRESAS”**

Presentado por :

**DELMY ELIZABETH CALLEJAS JOVEL**

**ANA JULIA GUTIÉRREZ TEJADA**

**MANUEL ALEJANDRO RAMOS SILVA**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

**ING. EDUARDO MIGUEL CAMPOSVALLE**

**ING. FRANCISCO ORLANDO REYES**

San Salvador, Mayo de 2012

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores:

**ING. EDUARDO MIGUEL CAMPOSVALLE**

**ING. FRANCISCO ORLANDO REYES**



## **AGRADECIMIENTOS**

**A NUESTROS ASESORES**, Ing. Eduardo Miguel Camposvalle e Ing. Orlando Reyes, porque sin su valioso apoyo profesional este Trabajo de Graduación no hubiese culminado satisfactoriamente.

**A LA ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**, Por la disposición de ser sujeto de nuestro análisis, apoyo y mejoras en función de las Micro y pequeñas empresas de calzado del país; que ustedes representan. Esperamos haber contribuido abundantemente a las necesidades demandadas para su Correcta Gestión y Permanencia, lo cual ha sido nuestra principal motivación en todo el desarrollo del Proyecto de Graduación.

**A CONAMYPE**, a través del Sr. Ernesto Ortiz Benavides, Técnico de Desarrollo Económico Local; por habernos permitido desarrollar paralelamente Nuestro trabajo de Graduación con su gestión a favor de las MYPES del país, específicamente las del Subsector Calzado.

¡MUCHAS GRACIAS!

**Delmy, Ana y Manuel.**

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios Padre y a la Santísima Virgen María por haberme permitido finalizar no solamente mi trabajo de graduación sino una etapa de mi vida, brindándome sabiduría, paciencia y tolerancia durante este largo trayecto de crecimiento educativo y personal.

A mis padres Gladys Delmy de Callejas y Hugo Nelson Callejas por todo el apoyo que me han dado, por mi educación y formación como persona y como profesional, por la comprensión y por estar siempre para mí sin esperar nada a cambio, y porque hoy en día han formado a dos profesionales y una tercera que está a poco tiempo de lograrlo, y porque este es un logro como familia. Padres ¡Muchas Gracias!, los amo.

A mis hermanos Silvia y Marcelo porque he contado con ustedes toda mi vida, se han desvelado conmigo estudiando y trabajando durante toda mi carrera universitaria, son parte fundamental de mi vida y este no es solamente mi logro si no el de ustedes también, los amo.

A mis amigos y amigas Claudia Jovel, Yasmin Robles, Carlos Jared y Rosaura Flores, la universidad aparte de haberme educado me dio su amistad incondicional, ustedes han sido no solo compañeros de clases sino amigos verdaderos, hemos vivido buenos y malos momentos juntos, Claudita te quiero mucho y sé que las circunstancias nos separaron pero no para siempre, un día volveremos a reunirnos amiga te quiero mucho. Yasmin una verdadera guerrera, íntegra, capaz y leal, la cuarta integrante de mi grupo de tesis, gracias porque sé que siempre puedo contar contigo amiga te quiero mucho. Carlitos recuerdas el día y la asignatura que cursábamos el día que nos conocimos, yo lo tengo presente y eres mi recuerdo más viejo de la universidad pero el más especial, gracias porque hace mucho somos amigos y sé que contare contigo siempre. Rosaura gracias porque has estado conmigo en los últimos años de carrera sin esperar nada a cambio, gracias por tu lealtad y tu amistad sincera. Los quiero amigos, gracias por su ayuda, comprensión, lealtad y por su amistad sincera.

A mis compañeros de grupo por la paciencia, tolerancia y profesionalismo durante este tiempo de trabajo, el cual logramos finalizar a pesar de las adversidades y dificultades.

A mis asesores por sus consejos, paciencia y orientación que me permitió aprender y aplicar lo aprendido en las asignaturas cursadas así como adquirir conocimiento y mejorar con cada asesoría.

A la Sra. Marta de Ramos y su familia porque me brindaron no solamente un lugar de trabajo sino un hogar con el cual pude contar a lo largo de la carrera y especialmente durante este tiempo de trabajo.

A los productores de calzado de ASFC, porque nos abrieron las puertas de sus talleres y estuvieron con nosotros durante todo este proceso, especialmente la Junta Directiva.

**Delmy Elizabeth Callejas Jovel**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS TODOPODEROSO Y A LA VIRGEN SANTÍSIMA**, por darme la fortaleza espiritual, física, y emocional para culminar este esfuerzo; que para mí se volvió maratónico. Por tantas veces que caí y ustedes me levantaron demostrándome en su divina misericordia lo valiosa que soy como su Hija; esperando que éste sólo sea el comienzo de otros que vendrán y que con gusto serán para su honra y gloria, permitiéndome de ésta manera servir a través de mi vida y trabajo a los demás, en especial a mi familia.

**A MIS PADRES** Berta Lidia y Marcos, Por su apoyo y dedicación a forjarme como persona de bien y como profesional, dándome su apoyo material y emocional; para poder concretar este logro, el cual no hubiese sido posible sin ustedes. Espero plasmar en mi camino lo que esperan de mí, y devolverles aunque sea tan solo un poco de lo vasto que ustedes me han dado. Gracias MAMÁ, por que ha sido el principal motor que ha movido a todos sus hijos/as, estoy orgullosa de serlo, su ejemplo de vida ha sido mi motivación constante porque nunca nada la detuvo en favor de nuestro bienestar, ¡MIL GRACIAS!

**A MIS HERMANAS y HERMANOS**, Blanca Estela, Vilma, Karina, Ovidio y Jesús, porque cada uno contribuyo de distintas formas en función de canalizar de la mejor manera mí día a día de estudios, y hoy veo materializado este esfuerzo que es de todos. Por todo lo que hemos pasado juntos y porque Dios cada día nos demuestra lo especial que somos, que la unión hace la fuerza y que a pesar de todo, de las peleas discusiones y demás; estamos más unidos que nunca. Gracias Estela por ser la segunda madre que he tenido, Dios es justo y supongo que a eso se debió, GRACIAS porque siempre ha estado pendiente de todos y en mi caso especialmente, de cada tontería que hacía, hago y seguiré haciendo. Por ser nuestro ejemplo de constancia y dedicación.

A mis tías, tíos, primos, primas; especialmente a Madrina Isabel y Padrino Concepción, por cuidarme y apoyarme en los momentos difíciles de mi vida.

A mis amigas del alma, Rosa, a su madre Rosa Alicia, Xenia, Natalia, Bárbara, Karla, Marcela, Ivonne; por su apoyo emocional y material, porque siempre en ustedes encontré la respuesta a mis necesidades y dudas, Gracias a Todas.

A mis compañeros de Grupo, Gracias Manuel por la comprensión en los días cansados, que Dios Bendiga cada uno de sus pasos.

**Ana Julia Gutiérrez Tejada**

## AGRADECIMIENTOS

El proyecto profesional que inicié hace muchos años finalmente llega a su culminación, dejando en mi una huella que permanecerá grabada en mis pensamientos y que aplicaré en mi vida laboral. Pero este triunfo no hubiera sido posible sin el apoyo incondicional de las personas a quienes dedico de manera sincera y cariñosa éste éxito:

A LA SANTÍSIMA TRINIDAD Y NUESTRA MADRE LA VIRGEN MARÍA por la Salud, Paz, Serenidad y Consuelo que me brindaron en aquellos momentos donde me sentí sin aliento y sin fuerzas para culminar este proyecto.

A MI AMADA MADRE Marta de Ramos; que ha sido pilar fundamental de mi familia que luchó y continúa luchando para que mi Hermano y Yo seamos hombres de bien para Dios y la sociedad. Madre, ¡Gracias! por tu apoyo, consejos, paciencia, amor y sabiduría. Nunca dejaste de creer en mí y este triunfo es tuyo ¡Querida Mamá!

A MI QUERIDO PADRE Salvador Ramos, por el apoyo incondicional y sabios consejos quien a pesar de la distancia siempre estuvo pendiente de mi formación. ¡Gracias Papá te quiero mucho!

A MI HERMANO Efraín Ramos por acompañarme siempre en mis decisiones y por el cariño, respaldo y colaboración oportuna cuando más lo necesité.

A MIS TÍOS Y PRIMOS de la gran familia Ramos – Silva, gracias por sus consejos y buenos deseos de prosperidad que me impulsaron a seguir con mi carrera académica.

A MI QUERIDA NOVIA Elizabeth Hernández, por su incondicional apoyo, paciencia y amor quien soportó aquellos momentos de estrés y que con sus palabras de aliento me dieron fortaleza para crecer como persona.

A MIS COMPAÑERAS Y AMIGAS Delmy Callejas & Ana Julia Gutiérrez, porque juntos hicimos posible este sueño de ver culminada nuestra carrera profesional y que a pesar de las adversidades supimos sobrellevarlas y salir victoriosos de esta importante etapa de nuestras vidas **¡Gracias Totales!**

**Manuel Alejandro Ramos Silva.**

# CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>i</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>ii</b>
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES.....</b>	<b>iv</b>
<b>METODOLOGÍA GENERAL.....</b>	<b>v</b>
<b>CAPITULO I: ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Origen del calzado.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Aspectos clave en la historia y evolución del calzado.....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Tipología del calzado .....	5
<b>1.3. Diseños de calzado en las décadas del siglo XX.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. El sector calzado en la actualidad.....</b>	<b>7</b>
1.4.1 Sector calzado en El Mundo.....	7
1.4.2 Antecedentes históricos de la industria de calzado en El Salvador.....	8
1.4.3 El sector del cuero y sus productos en El Salvador.....	9
1.4.4 La trascendencia de la industria del calzado en El Salvador.....	9
1.4.5 Composición de la industria de calzado en El Salvador .....	10
1.4.6 Características de la micro empresa dedicadas a la producción de calzado de cuero .....	10
1.4.7 Generalidades de la formalización del sector calzado como una industria emergente en El Salvador.....	11
1.4.8 Factores que inciden en la industria del calzado .....	12
<b>1.5. Industria del calzado en El Salvador.....</b>	<b>13</b>
1.5.1 Clasificación del sector calzado según la CIU. Rev. 3.1 .....	13
1.5.2 Ubicación geográfica de micro y pequeños productores de calzado en El Salvador. ....	14
<b>1.6. Causas del estancamiento del subsector calzado artesanal en El Salvador .....</b>	<b>15</b>
1.6.1 Causas Externas .....	15
1.6.2 Causas Internas.....	15
1.6.3 Causas que limitan la asociatividad de las MYPES en El Salvador.....	16
<b>1.7. Análisis del entorno socio económico, problemas y limitaciones .....</b>	<b>17</b>
1.7.1 Comportamiento del sector manufactura y subsector calzado .....	18
1.7.1.1 Comportamiento Del Subsector Vestuario Productos De Cuero Para El Periodo 1990 - 2009.....	18
1.7.1.2 Aportación Al PIB Por La Industria Manufacturera .....	20
1.7.1.3 Tendencia del consumo de calzado en El Salvador.....	21
<b>1.8 Importancia Del Estudio.....</b>	<b>22</b>

1.8.1 Volumen de Importaciones de calzado por país de procedencia, año 2010 .....	23
<b>1.9 Contraparte .....</b>	<b>24</b>
<b>1.10 Marco Legal.....</b>	<b>25</b>
1.10.1 Reformas Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) .....	25
1.10.2 Ley de Registro de Asociaciones y Fundaciones sin Fines de Lucro.....	27
<b>CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Sistema de Gestión .....</b>	<b>31</b>
2.1.1 ¿Qué son los sistemas de gestión?.....	31
2.1.2 Desarrollo del potencial .....	31
2.1.3 ¿Por qué los sistemas de gestión son necesarios? .....	31
<b>2.2 Cadena Productiva.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3 Desglose de los aspectos técnicos del sistema de gestión de la cadena productiva.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO III: DIAGNOSTICO.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Contenido General para Diagnostico .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Cadena Productiva del Subsector Calzado y su Entorno .....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Factores Externos .....	38
3.2.2 Factores Internos .....	38
<b>3.3 ESLABÓN DE ABASTECIMIENTO .....</b>	<b>39</b>
3.3.1 Caracterización preliminar de actores en el eslabón de abastecimiento.....	39
3.3.2 Hipótesis General para eslabón de abastecimiento .....	40
3.3.3 Diseño de Cuestionario a Proveedores.....	40
3.3.4 Análisis y Tabulación de la Información .....	40
3.3.5 Comprobación de hipótesis de abastecimiento .....	40
3.3.6 Caracterización Final de Proveedores de Calzado .....	41
3.3.6.1 Concentración geográfica de proveedores .....	41
3.3.6.2 Caracterización según capacidad de abastecimiento.....	42
3.3.7 Esquema de conformación real del eslabón de abastecimiento.....	43
3.3.8 Materias Primas, Insumos y Partes.....	44
3.3.8.1 Materias Primas.....	44
3.3.8.2 Insumos .....	45
3.3.8.3 Partes.....	46
3.3.9 Maquinaria, Equipo y Herramientas .....	47

3.3.9.1 Maquinaria .....	47
3.3.9.2 Equipo .....	48
3.3.9.3 Herramientas .....	49
<b>3.4 ESLABÓN DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>51</b>
3.4.1 Caracterización preliminar del eslabón de producción .....	51
3.4.2 Hipótesis General para eslabón de producción .....	52
3.4.3 Diseño de Cuestionario a Productores.....	52
3.4.4 Análisis y Tabulación de la Información .....	52
3.4.5 Comprobación de hipótesis de Producción .....	52
3.4.6 Caracterización Final de Productores de Calzado.....	52
3.4.7 Estimación de indicadores en producción .....	54
3.4.7.1 Capacidad instalada actual .....	54
3.4.8 Productividad parcial y total .....	56
3.4.9 Proceso de producción de calzado.....	59
3.4.9.1 Generalidades .....	59
3.4.9.2 Tallas en el calzado .....	60
3.4.9.3 Diseño en el calzado.....	61
3.4.10 Proceso artesanal .....	64
3.4.10.1 Alistado de calzado. ....	64
3.4.10.2 Ensuelado .....	65
3.4.11 Proceso industrial .....	67
3.4.11.1 Descripción de áreas de trabajo para proceso industrial .....	68
3.4.12 Análisis del eslabón e identificación de los problemas .....	72
3.4.12.1 Matriz de doble entrada para la priorización de problemas del eslabón de producción .....	73
3.4.12.2 Mapeo final del eslabón de producción.....	75
<b>3.5 ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>76</b>
3.5.1 Caracterización preliminar de cada uno de los actores que interactúan en el eslabón de comercialización .....	76
3.5.2 Formulación de hipótesis para eslabón de comercialización .....	77
3.5.3 Diseño de Cuestionario a Comerciantes.....	77
3.5.4 Análisis y Tabulación de la Información .....	77
3.5.5 Comprobación de hipótesis de Comercialización .....	78
3.5.6 Canales de distribución .....	78

3.5.7 Caracterización Final de Comerciantes de calzado .....	79
3.5.7.1 Caracterización de acuerdo a Ubicación Geográfica.....	79
3.5.7.2 Caracterización de comerciantes de acuerdo al volumen de ventas .....	79
3.5.8 Mapeo final del eslabón de comercialización .....	82
<b>3.6 ESLABÓN DE SERVICIOS AUXILIARES .....</b>	<b>84</b>
3.6.1 Higiene y Seguridad Industrial en Talleres y Empresas de Calzado.....	84
3.6.1.1 Evaluación de riesgos.....	84
3.6.1.2 Clasificación de accidentes en la industria del calzado de micro y pequeña escala.....	87
3.6.1.4 Costos de accidentes en el sector micro y pequeño.....	89
<b>3.7 SERVICIOS DE APOYO EXTERNOS.....</b>	<b>90</b>
3.7.1 Caracterización de Servicios de Apoyo Externos .....	90
3.7.2 Hipótesis de Trabajo para Servicios de Apoyo Externo.....	90
3.7.3 Comprobación de hipótesis de Servicios de Apoyo Externo .....	91
<b>3.8 ANÁLISIS DE FACTORES EXTERNOS.....</b>	<b>92</b>
3.8.1 El Mercado .....	92
3.8.1.1 Hipótesis general para el análisis de mercado.....	92
3.8.1.1 Mercado de consumidor final.....	92
3.8.1.2 Síntesis de los resultados de Encuesta a consumidor final.....	93
3.8.1.3 Mercado institucional .....	97
3.8.2 Factor Político .....	102
3.8.3 Factor Social.....	106
3.8.4 Factor Económico .....	108
<b>3.9 ESTIMACIONES PARA EL SECTOR MYPE DE CALZADO.....</b>	<b>112</b>
<b>3.10 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>115</b>
3.10.1 Árbol de problemas .....	116
3.10.2 Árbol de Objetivos .....	117
<b>CAPITULO IV: DISEÑO.....</b>	<b>118</b>
<b>4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO.....</b>	<b>119</b>
4.1.1 Conceptualización de Diseño para Sistema de Gestión de la Cadena Productiva del Subsector Calzado para Micro y Pequeñas Empresas.....	119
4.1.2 Elementos para Diseño.....	120
4.1.2.1 Esquema de Camino Lógico.....	122
4.1.2 Algoritmo de Solución para el Subsector Calzado de micro y pequeñas empresas.....	123



4.1.3 Sistema de Gestión de Cadena Productiva.....	124
4.1.4 Cuadro Resumen de Funciones.....	125
4.1.5 Procedimiento General Integrado para la gestión de Pedidos, Fabricación y Entrega de Producto entre oficina de Servicios Logísticos y Talleres de ASFC.....	128
<b>4.2 ESLABÓN DE ABASTECIMIENTO .....</b>	<b>129</b>
4.2.1 Cuadros Básicos de Materiales, Insumos y Partes .....	129
4.2.2 Catalogo de Proveedores.....	133
4.2.3 Función de Almacenamiento.....	134
4.2.3.1 Clasificación de materiales a ser almacenados.....	134
4.2.3.2 Recepción.....	135
4.2.3.3 Manipulación de materias primas.....	136
4.2.3.4 Preparación de pedido .....	136
4.2.3.5 Procedimiento De Compra. ....	137
4.2.3.6 Exigencias a los proveedores .....	139
4.2.3.7 Expedición.....	139
4.2.4 Gestión Del Inventario .....	139
4.2.4.1 Políticas de inventario. ....	140
4.2.4.2 Control de existencia de materiales/insumo .....	142
4.2.4.3 Inventario de materia prima. ....	143
4.2.4.4 Periodo de abastecimiento consumidor final e institucional .....	144
4.2.4.5 Requerimientos de las instalaciones.....	144
4.2.4.6 Diseño de Almacén de Materias Primas.....	146
4.2.4.7 Requerimientos de materiales e insumos para cada tipo de mercado.....	147
4.2.4.8 Requerimientos para un pedido de consumidor final .....	147
<b>4.3 ESLABÓN DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>150</b>
4.3.1 Situación Actual para la Fabricación de Sandalias Típicas determinada en Diagnostico.150	
4.3.1.1 Cursograma analítico actual para la sandalia típica de añil.....	151
4.3.1.2 Diagrama de procesos para la producción de sandalia típica de añil .....	152
4.3.2 Ingeniería del Producto .....	155
4.3.2.1 Ficha para la asignación de volumen de producción y fabricación estándar de productos.....	155
4.3.2.2 Pronostico de demanda.....	157
4.3.2.3 Área de modelado y Patronaje de calzado.....	157
4.3.3 Ingeniería de la Fabricación .....	165

4.3.3.1 Plan de producción.....	165
4.3.3.2 Proceso.....	165
4.3.3.3 Fichas de estandarización de maquinaria, equipo y herramientas.....	167
4.3.3.4 Procedimiento y políticas para la asignación de órdenes de producción a talleres de ASFC.....	171
4.3.3.5 Propuesta de adecuación de los puestos de trabajo y áreas complementarias.....	173
4.3.3.6 Almacén de materias primas insumos y partes.....	175
4.3.3.7 Área de alistador.....	178
4.3.3.8 Almacén de hormas.....	181
4.3.3.9 Área de Ensuelador.....	182
4.3.3.10 Política laboral.....	187
4.3.3.11 Propuesta de control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario.....	188
4.3.3.12 Descripción del proceso de producción.....	190
4.3.3.13 Conformación de propuesta para control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario.....	193
4.3.4 Ingeniería de Control de la Producción.....	200
4.3.4.1 Eficiencia y tamaño de ciclo de trabajo.....	200
4.3.4.2 Diagramas de control para operarios.....	204
4.3.4.3 Formato para el control del avance de producción en talleres.....	205
4.3.4.4 Estimaciones de producción para calzado escolar.....	207
4.3.4.5 Escenarios potenciales a considerar.....	211
<b>4.4 ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN.....</b>	<b>213</b>
4.4.1 Investigación Comercial.....	214
4.4.1.1 Pronostico de la demanda anual y mensual de calzado.....	217
4.4.1.2 Competencia en calzado.....	219
4.4.1.3 Distribución del mercado de consumidor final por segmentos.....	224
4.4.1.4 Diseño de logo para la asociación salvadoreña de fabricantes de calzado.....	227
4.4.1.5 Ciclo del producto para el calzado fabricado por la asociación.....	228
4.4.1.6 Promoción de los productos.....	232
4.4.1.7 Diseño propuesto para sitio web de la asociación.....	233
4.4.1.8 Desfile de calzado para la asociación salvadoreña de fabricantes de calzado.....	234
4.4.1.9 Empaque.....	236
4.4.2 Organización de Ventas.....	239

4.4.2.1	Proceso de ventas dentro de la asociación.....	239
4.4.2.2	Principios para planear la organización de ventas.....	240
4.4.2.3	Políticas de venta.....	242
4.4.3	Almacén y Distribución .....	247
4.4.3.1	Selección del canal de distribución o de venta.....	248
4.4.3.2	Localización de Oficina de Servicios Logísticos .....	250
4.4.3.2	Diseño de área de costura, inspección y empaçado de producto.....	258
4.4.3.3	Área de inspección .....	262
4.4.3.4	Área de empaçado de producto terminado .....	262
4.4.3.5	Área total de costura, inspección y empaçado.....	263
4.4.3.6	Diseño de área de almacén de producto terminado .....	264
4.4.3.7	Logística de distribución y recolección.....	267
4.4.4	Distribución.....	268
4.1	Numero de socios por municipio.....	268
4.4.4.1	Rutas de recolección de producto.....	269
4.4.4.2	Formatos a utilizar almacenaje y distribución de producto.....	276
<b>4.5</b>	<b>ESLABÓN DE SERVICIOS AUXILIARES .....</b>	<b>278</b>
4.5.1	Higiene y Seguridad Industrial.....	278
4.5.1.1	Riesgos relacionados a manejo de materiales, instalaciones, uso de maquinas, equipos y herramientas para la elaboración de calzado.....	280
4.5.1.2	Clasificación de riesgos por operación.....	281
4.5.1.13	Recomendaciones de protección para prevenir accidentes en situaciones de riesgo .....	284
4.5.1.2	Recomendaciones de herramientas empleadas en las operaciones de corte, punteado, punzonado y rebajado.....	289
4.5.1.3	Posturas de trabajo .....	293
4.5.1.4	Nomenclatura de señalización de seguridad.....	298
4.5.2	Recursos Humanos.....	299
4.5.2.1	Pasos del proceso de Formación Técnica.....	299
4.5.2.2	Como Tecnificar a los socios de ASFC.....	303
4.5.2.3	Servicios brindados por Conamype.....	305
4.5.3	Sistema de Control de Calidad .....	307
4.5.3.1	Calidad de Materias Primas.....	307
4.5.3.2	Calidad en La Producción .....	312

4.5.3.3	Calidad del Producto .....	313
4.5.3.4	Normas que se utilizan en la industria del cuero a nivel internacional .....	318
4.5.4	Mantenimiento .....	320
4.5.4.1	Importancia y propósito .....	320
4.5.4.2	Mantenimiento preventivo para maquinas de coser tipo poste, plana y suelas. ....	321
4.5.4.3	Mantenimiento preventivo para camión de servicio liviano de 4.5 toneladas.....	328
4.5.5	Finanzas.....	334
4.5.5.1	Fuentes de financiamiento.....	334
4.5.5.2	Estructura de Sistema de Finanzas .....	339
4.5.5.2	Sistema De Costos Por Órdenes de Producción.....	340
<b>4.6</b>	<b>RETROALIMENTACIÓN .....</b>	<b>351</b>
4.6.1.	Catalogo de indicadores para la cadena productiva de calzado .....	352
4.6.1.1	Indicadores de abastecimiento.....	352
4.6.1.2	Indicadores de producción.....	354
4.6.1.3	Indicadores de comercialización .....	356
<b>4.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>359</b>
4.7.1	Forma Jurídica Para Organización De Una Empresa. ....	359
4.7.2	Funciones de las Comisiones .....	363
4.7.3	Plan De Comunicaciones Interno.....	373
4.7.4	Manual de Usos Múltiples para Socios .....	384
4.7.5	Manual de Funciones y Puestos para Oficina de Servicios Logísticos .....	418
4.7.6	Sistema de Información para Transacciones .....	430
<b>CAPITULO V: EVALUACIONES .....</b>		<b>449</b>
<b>5.1</b>	<b>ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN .....</b>	<b>450</b>
5.1.1	Inversión Fija Tangible .....	451
5.1.2	Inversión Fija Intangible .....	453
<b>5.2</b>	<b>ESTIMACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO .....</b>	<b>457</b>
<b>5.3</b>	<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....</b>	<b>464</b>
<b>5.4</b>	<b>SITUACIÓN DE EQUILIBRIO .....</b>	<b>473</b>
<b>5.5</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES .....</b>	<b>475</b>
<b>5.6</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS PROFORMAS.....</b>	<b>478</b>
5.6.1	Estados De Resultados Para Los 5 Años Pronosticados .....	478
5.6.2	Flujo De Caja .....	479

5.6.3 Balance Inicial Proyectado.....	480
5.6.4 Balance Al Final Del Año 1 Proyectado .....	481
<b>5.7 ESTADO DE FUENTES Y USOS .....</b>	<b>482</b>
5.7.1 Estado De Flujo De Efectivo.....	482
<b>5.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA.....</b>	<b>484</b>
5.8.1 Tasa Mínima Atractiva De Rendimiento (TMAR) .....	484
5.8.2 Valor Actual Neto (VAN) .....	487
5.8.4 Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI) .....	489
<b>5.9 RELACIÓN BENEFICIO-COSTO.....</b>	<b>489</b>
<b>5.9 EVALUACIONES FINANCIERAS .....</b>	<b>491</b>
<b>5.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....</b>	<b>492</b>
5.10.1 Escenarios Del Costeo Haciendo Uso De La Economía De Escala En Materias Primas	494
<b>5.11 EVALUACIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>495</b>
5.11.1 Área De Producción .....	495
5.11.2 Condiciones De Higiene Y Seguridad.....	497
5.11.3 Aumento de ingresos por taller .....	502
5.11.4 Aumento del tiempo de entrega: .....	502
5.11.5 La reserva educativa.....	503
5.11.6 Indicadores para la atracción de Inversión y Financiamiento. ....	504
<b>5.12 EVALUACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL .....</b>	<b>507</b>
5.12.1 Beneficiarios de la apertura del sistema de gestión.....	507
5.12.2 Tecnificación de la asociación. ....	509
<b>CAPITULO VI: IMPLANTACIÓN DE PROYECTO.....</b>	<b>511</b>
<b>6.1 PLAN DE IMPLANTACIÓN DE PROYECTO .....</b>	<b>512</b>
6.1.1 Objetivo General .....	512
6.1.2 Objetivos Específicos.....	512
6.1.3 Desglose Funcional para Implantación .....	512
6.1.4 Definición de paquetes de trabajo .....	513
6.1.4.1 Descripción de los paquetes de trabajo .....	513
6.1.4.2 Desglose de Sub Objetivos del Proyecto.....	514
6.1.4.3 Desglose de sub objetivo Preparar locales y Contratar personal para oficina. ....	515
6.1.5 Descripción de Actividades por Paquete de Trabajo.....	516
6.1.6 Definición de Políticas y Estrategias.....	520

6.1.7 Listado de Actividades, Precedencias Y Responsables.....	522
6.1.8 Tiempos de Actividades.....	524
6.1.9 Diagrama de Red General de Actividades .....	526
6.1.10 Duración y Secuencias de Actividades .....	527
6.1.11 Organización Para Implantación De Proyecto. ....	528
6.1.12 Descripción de Organigrama para implantación .....	528
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>529</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>533</b>
<b>GLOSARIO TÉCNICO.....</b>	<b>534</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>535</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>538</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de Metodología General .....	v
Ilustración 2: Numero de micro y pequeños productores de calzado por departamento.....	14
Ilustración 3: Cadena Productiva de calzado y su entorno.....	37
Ilustración 4: Esquema preliminar de actores en el eslabón de abastecimiento.....	39
Ilustración 5: Esquema final del eslabón de abastecimiento.....	43
Ilustración 6: Caracterización preliminar del eslabón de producción.....	51
Ilustración 7: Equivalencia de los distintos sistemas de unidades en el calzado.....	61
Ilustración 8: Números y dirección que indican el orden en el cual se deben realizar los jalones del corte para montarlo sobre la horma.....	65
Ilustración 9: Esquema final del eslabón de producción.....	75
Ilustración 10: Caracterización preliminar eslabón de comercialización.....	76
Ilustración 11: Mapeo final eslabón de comercialización.....	82
Ilustración 12: Estante para la Colocación de Cueros.....	136
Ilustración 13: Área de Modelado y Patronaje de calzado.....	164
Ilustración 14: Procedimiento para la asignación de Ordenes de Producción a Talleres de ASFC.....	172
Ilustración 15: Esquema general de funcionamiento de un taller de calzado.....	174
Ilustración 16: Propuesta de almacén de materias primas insumos y partes.....	177
Ilustración 17: Propuesta de adecuación física para el área de alistador.....	180
Ilustración 18: Propuesta de adecuación física para el área de ensuelador.....	185
Ilustración 19: Secuencia general de operaciones en el área de producción artesanal/semi-industrial.....	192
Ilustración 20: Diagrama de control semanal para determinar el comportamiento de las cargas de trabajo asignadas.....	205
Ilustración 21: Ordenes de producción.....	206
Ilustración 22: Representación del Ciclo de Vida de Un Producto.....	232

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución del calzado en El Salvador.....	9
Tabla 2: Producto Interno Bruto por actividad económica a precios de mercado 1990-20101.....	20
Tabla 3: Diferencias clave entre cadena productiva, de valor y abastecimiento.....	32
Tabla 4: Estimación de la capacidad instalada.....	55
Tabla 5: Matriz de doble entrada para la priorización de problemas del eslabón de producción.....	73
Tabla 6: priorización de problemas para el eslabón de producción.....	74
Tabla 7: Numero de empleos generados por incentivos en el programa de paquetes escolares.....	104
Tabla 8: Tasa de desempleo en El Salvador.....	110
Tabla 9: Catalogo de Proveedores.....	133
Tabla 10: Materiales para Sandalia Típica de Añoil.....	148
Tabla 11: Insumos para Sandalia Típica de Añoil.....	149
Tabla 12: Pronostico anual de la demanda de calzado para ASFC.....	157
Tabla 13: Estantería y mobiliario para área de Modelado y Patronaje de calzado.....	163
Tabla 14: Producción Mensual por grupo de Talleres.....	171
Tabla 15: Calculo de días laborales promedio.....	188

Tabla 16: Cursograma analítico propuesto para la producción de sandalia típica de añil .....	189
Tabla 17: Distribución del trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario. ....	195
Tabla 18: Distribución del trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario. ....	198
Tabla 19: Capacidad instalada para la producción de sandalia típica de añil.....	202
Tabla 20: Estimaciones de capacidad instalada con propuesta de política laboral para ASFC.....	208
Tabla 21: Opciones de macro localización de la planta .....	252
Tabla 22: Asignación de ponderaciones a los factores a considerar para macro-localización.....	253
Tabla 23: Evaluación y selección de macrolocalización.....	254
Tabla 24: Opciones de micro-localización.....	255
Tabla 25: Calificaciones asignadas para los factores a considerar en micro-localización .....	256
Tabla 26: Inversión Fija Tangible .....	453
Tabla 27: Inversión Fija Intangible .....	456
Tabla 28: Cuadro De Inversión .....	456
Tabla 29: Cuentas Por Pagar .....	459
Tabla 30: Resumen Del Capital De Trabajo. ....	461
Tabla 31: Cuadro Resumen De Ingresos Anuales.....	466
Tabla 32: Cuadro Resumen De Los Egresos Anuales.....	472
Tabla 33: Cuadro De Beneficios Para La Asociación Para Un Periodo De 5 Años.....	472
Tabla 34: Tabla Resumen Del Punto De Equilibrio.....	477

## ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfico 1: Comportamiento del Índice de Manufactura del sector Vestuario y Calzado en El Salvador 1990-2009. ....	19
Gráfico 2: Aportación de la Industria Manufacturera al PIB .....	20
Gráfico 3: Comportamiento del consumo de calzado en El Salvador periodo 2006-2010 .....	21
Gráfico 4: Tendencia del consumo de calzado en El Salvador .....	21
Gráfico 5: Adjudicación de las empresas de calzado para el programa de paquetes escolares 2011, incluye distribuidores. ....	105
Gráfico 6: Adjudicación de productores de calzado para el programa de paquetes escolares 2011. ....	105
Gráfico 7: Exportaciones Nacionales de Calzado con Suela de Caucho, Plástico, Cuero Natural o Regenerado y Parte Superior de Cuero Natural .....	109
Gráfico 8: Importaciones Nacionales de Calzado con Suela de Caucho, Plástico, Cuero Natural o Regenerado y Parte Superior de Cuero Natural .....	110
Gráfico 9: Porcentaje de Productores de acuerdo a número de operarios fijos.....	112



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario a Proveedores.....	538
Anexo 2: Planificación de la Recolección de Información de Productores .....	541
Anexo 3: Cuestionario a Productores.....	543
Anexo 4: Planificación de Recopilación de información de Comerciantes .....	548
Anexo 5: Cuestionario a Comerciantes.....	549
Anexo 6: Tabulaciones Eslabón de Abastecimiento .....	550
Anexo 7: Tabulaciones Eslabón de Producción.....	555
Anexo 8: Tabulaciones Eslabón de Comercialización .....	567
Anexo 9: Proceso de importación en El Salvador.....	571
Anexo 10: Grafica de precios del cuero y otros insumos industriales. ....	574
Anexo 11: Pruebas Para Cuero y Textiles.....	575
Anexo 12: Nuevos montos de aplicación de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) .....	576
Anexo 13: Direcciones Para Corte De Cuero Y Piel.....	577
Anexo 14: Fichas De Seguridad.....	578
Anexo 15 Impuestos Municipales .....	590
Anexo 16: Tasas De Interés Para Actividades Productivas.....	591
Anexo 17: Egresos Anuales .....	592

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha sido notorio el surgimiento de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, las cuales se encargan de contribuir al desarrollo de nuestro país; por tal razón se han constituido en los medios dinámicos de crecimiento económico, y en fuentes generadoras de empleo. La Micro, pequeña y mediana empresa de la Industria del Calzado realizan una función muy importante en este aspecto, y es destacada su contribución al progreso económico nacional.

Actualmente la Micro y pequeña Industria del Calzado está enfrentado grandes problemas, debido, entre otras causas, a deficiente administración, obsoleta maquinaria y equipo, escasa comercialización de sus productos, carencia de financiamiento, falta de conocimiento de las técnicas para la planificación y control que les permitan una reacción inmediata a las exigencias del entorno es que se encuentran inmersas.

Como pieza clave para la conformación de un adecuado sistema de gestión de cadena productiva que tiene como finalidad aportar soluciones acordes a la problemática identificada, se vuelve fundamental desarrollar una investigación que considere todos los aspectos que interactúan en el sistema de la cadena productiva del calzado, dichos aspectos son: eslabones de abastecimiento, producción, comercialización y servicios auxiliares.

Al establecer la situación actual de cada uno de los parámetros mencionados anteriormente es básico para la determinación del problema. El sistema se ve influenciado por la reactivación que hoy en día se promueve para el sector y poder así ser productivos dentro del mismo para surgir de nuevo del estancamiento que este ha presentado durante un largo periodo de tiempo.

En nuestro país la concepción de cadena productiva está obteniendo cada vez mayor relevancia, en especial en el medio de las micro y pequeñas empresas, de las cuales cada vez es mayor el número de grupos asociativos; el interés por este tipo de encadenamiento o socios tiene como objetivo elevar la capacidad de negociación de las empresas de menor tamaño en los mercados de proveeduría, comercialización, financieros y tecnológicos; así como el aprovechamiento de las economías de escala.

El sistema de gestión de la cadena productiva del subsector calzado que se desarrolla en el presente documento, tiene por finalidad sentar las bases para su adecuado funcionamiento a través de la generación de propuestas integrales que pretenden solventar las necesidades identificadas en el Diagnóstico, la cual dejó en evidencia la deficiente capacidad de organización y planificación en las funciones de compras, producción y comercialización.

Finalmente se presentan las evaluaciones económicas y financieras que permiten aceptar o rechazar el proyecto así como el análisis de estados financieros que permiten estimar y analizar cómo puede ser el comportamiento de la empresa en un periodo establecido de tiempo. De forma complementaria se presenta un plan de implantación de la oficina de servicios logísticos, que surge como producto de las propuestas realizadas en Diseño, con el objetivo de formalizar e integrar la cadena productiva para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de gestión de cadena productiva para el subsector calzado de micro y pequeñas empresas, que les permita desarrollarse para ofertar un producto de calidad ante las diversas oportunidades existentes en el mercado nacional de calzado.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico del funcionamiento actual del proceso, que permita identificar los recursos disponibles en el entorno y la forma de gestionarlos; con el fin de detectar la incursión de alternativas favorables a la contraparte.
- Realizar un pronóstico de ventas de calzado, con base a la demanda identificada, que permita generar una propuesta de producción que no se base en la incertidumbre.
- Definir el perfil de los potenciales clientes de calzado para desarrollar estrategias de marketing que permitan influenciar en sus preferencias de consumo.
- Determinar los requerimientos de materia prima y suministros mostrándolos en cuadros básicos, para la elaboración de los distintos tipos de calzado, formulando las cantidades óptimas para la mejor ejecución de la distribución para los productores.
- Determinar la organización de la asociación para tener el soporte empresarial para el sistema de gestión de la cadena productiva del calzado.
- Determinar los mecanismos de planificación y control de la producción que se adecuen a los requerimientos del proceso productivo que desarrollan actualmente los fabricantes de calzado a nivel de micro y pequeña empresa.
- Proponer la creación de un área de modelado y patronaje, que permita desarrollar la creatividad e innovación en la fabricación de nuevos diseños de calzado que se adapten a los gustos y preferencias del mercado nacional.
- Diseñar formatos para la asignación y control de órdenes de producción, así como la unificación del uso de materias primas, insumos y partes que garanticen los requerimientos de calidad, volumen y plazo establecidos por el cliente.
- Proponer el uso de equipo de protección personal para aquellas operaciones que coloquen en situación de riesgo la integridad del operario, así como el uso de herramientas, equipos e instalaciones acordes a la operación que garanticen el resguardo del personal productivo.

- Determinar un control del desempeño productivo de ASFC a través de la evaluación periódica de los indicadores de gestión en las funciones de abastecimiento, producción y comercialización.
- Determinar el pronóstico de ventas, los canales de distribución del calzado de acuerdo al mercado meta de la Asociación y el ciclo de vida del producto; que permita tomar acciones preventivas en el tiempo idóneo y puedan así enfrentar el mercado y sus cambios de manera competitiva.
- Establecer las políticas de venta para las operaciones de la Asociación y los mecanismos de promoción y conocimiento del producto que ofertan los socios que conforman la asociación.
- Determinar los campos o áreas deficientes para los empresarios del calzado y poder así establecer contenidos y/o actividades que ayuden a fortalecer el recurso empresarial para luego capacitar el recurso humano operativo.
- Presentar un manual de usos múltiples para el socio en la cual se resume todo lo relevante a procedimientos, funciones y puestos del personal que labora para la Asociación.
- Diseñar un sistema de información de registros y control para la Asociación Salvadoreña de fabricantes de Calzado con su respectivo manual de usuario.
- Establecer el sistema de costeo que permita tener un control eficiente de los gastos que genera cada uno de los productos que fabrica la Asociación con la finalidad de obtener un costo mínimo.
- Calcular el punto de equilibrio que nos indique a partir de que numero de unidades producidas se generan utilidades para la Asociación.
- Determinar mediante evaluaciones económicas y financieras la viabilidad del proyecto, para poder generar estabilidad y crecimiento en el subsector del calzado de MYPES.
- Realizar evaluaciones técnicas que permitan mostrar de manera concreta la incidencia de las propuestas de la etapa de diseño.
- Explorar los indicadores económico-sociales que se verán afectados con la implantación de la propuesta de Sistema de Gestión.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **ALCANCES**

- La propuesta de Sistema de Gestión de Cadena Productiva en sus distintas etapas, presenta la manera en que debe generarse las condiciones secuencialmente para la asociación. La participación del grupo de tesis llega hasta definir las distintas etapas, manifestar sugerencias, y mostrar los inicios de una correcta propuesta de administración que permita comenzar operaciones, dejando a la contraparte en la libre decisión de implantarla cuando lo considere necesario.
- El estudio se realizara para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado conformada por micro y pequeños empresarios pertenecientes al subsector calzado.
- Los datos a recolectar tendrán relación directa con las fases de la cadena productiva del calzado, las cuales son: abastecimiento, producción, comercialización y servicios auxiliares.
- Geográficamente se cubrirá el departamento de San Salvador donde se concentran los fabricantes de calzado pertenecientes a la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado.
- El estudio contempla calzado elaborado a base de cuero bovino.
- El diseño del sistema de gestión abarca los aspectos relacionados a los eslabones de abastecimiento, producción, comercialización y servicios auxiliares; los sistemas no serán desarrollados, solamente se presentara una forma sencilla y funcional de los aspectos y pasos de cómo llevarlos a cabo, en un futuro pueden ser desarrollados con mayor amplitud por la Asociación.

### **LIMITACIONES**

- Información del subsector calzado no actualizada en referencia a número de establecimientos que elaboran los productos, número de empleados que laboran en el subsector.
- Falta de datos estadísticos actualizados relacionados al subsector calzado y en el caso de su existencia muestran incongruencias por parte de las instituciones encargadas de su levantamiento, lo que no permite la certeza y confiabilidad de estos.

## METODOLOGÍA GENERAL

El desarrollo del Sistema de Gestión de la Cadena Productiva del Subsector Calzado para micro y pequeñas empresas, está conformada por un estudio preliminar de Antecedentes y Conceptualización de Cadena Productiva que permiten conocer el origen y desarrollo del subsector calzado en el mundo y nuestro país, así como la finalidad y objeto de la cadena productiva, respectivamente; posteriormente se desarrollan tres Etapas Principales las cuales corresponden a Diagnostico, Diseño y Evaluaciones, estas etapas se fundamentan en la metodología de cadena productiva, la cual está conformada por los eslabones de Abastecimiento, Producción, Comercialización y Servicios Auxiliares; dichos eslabones marcan la línea de investigación que se desarrollo en las etapas antes mencionadas.

**Ilustración 1: Esquema de Metodología General**



### ANTECEDENTES

Planteamiento general de la evolución que ha experimentado el calzado en la historia, así como el desarrollo del subsector calzado en El Salvador, sus inicios, época de industrialización y aspectos que potenciaron el estancamiento de la producción artesanal de calzado en el país, tanto por causas externas como internas que tienen relación con factores económicos, sociales y políticos.

### DIAGNOSTICO

En esta etapa se realizó un estudio de campo que permitió identificar la situación real de los componentes de la cadena productiva del subsector calzado, conocidos como eslabones de Abastecimiento, Producción y Comercialización; así mismo se conocieron elementos externos a la cadena productiva que trascienden de forma directa, influenciando su desarrollo en los ámbitos político, económico, social, financiero y técnico; de forma complementaria se realizó una aportación en la temática de Servicios Auxiliares. Obteniendo como resultado general el planteamiento real del problema que integra los hallazgos identificados en la investigación de campo.

## DISEÑO

A partir de la investigación realizada en la etapa de Diagnostico se pudo identificar un conjunto de deficiencias en relación a la capacidad de organización, planificación, administración y seguridad e higiene laboral; por lo que en la etapa de Diseño se formulo una propuesta de solución a la problemática encontrada en las funciones de Abastecimiento, Producción, Comercialización y Servicios Auxiliares. La propuesta hecha sienta la base que permitirá iniciar una transformación favorable en el desempeño productivo de los micro y pequeños fabricantes de calzado.

## EVALUACIONES

Última etapa del Sistema de Gestión de la Cadena Productiva del Subsector Calzado para micro y pequeñas empresas, en esta se evalúa económica y financieramente la propuesta planteada, haciendo estimación de la Inversión, Capital de Trabajo así como Evaluaciones Financieras y Económicas , al mismo tiempo se analizo el impacto que potencialmente genera la propuesta, en los aspectos técnico y social. Para finalizar se elaboro el plan de implementación de la propuesta.

CAPITULO I: ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

# CAPITULO I

# ANTECEDENTES

# DEL ESTUDIO





## 1.1 Origen del calzado

El origen del calzado se pierde en los tiempos, el hombre primitivo se vio obligado a trasladarse y trato de proteger sus pies de las piedras, espinas, mordeduras de animales etc.

Existen evidencias que la historia del zapato comienza a partir del año 10.000 a.C., o sea, al final del periodo paleolítico (pinturas de esta época en cuevas de España y sur de Francia, hacen referencia al calzado). Entre los utensilios de piedra de los hombres de las cuevas, existen diversas de estas que servían para raspar las pieles, lo que indica que el arte de curtir el cuero es muy antiguo. En los hipogeos (cámaras subterráneas utilizadas para entierros múltiples) egipcios, que tiene la edad entre 6 y 7 mil años, fueron descubiertas pinturas que representaban los diversos estados de la preparación del cuero y de los calzados. En los países fríos, el mocasín es el protector de los pies y en los países más calientes, la sandalia aún es la más utilizada.

Los calzados más antiguos que se conocen son las sandalias de esparto encontradas en las cuevas de los Murciélagos en Granada, España, muy parecidas a las sandalias egipcias. Estas iban cubiertas de hojas de palmeras y a veces recubiertas con tela pintada, era común caminar descalzo y llevar las sandalias colgadas utilizándolas sólo cuando fuera necesario.

Las sandalias, el calzado más usado en la Antigüedad en climas cálidos, ofrecían toda una variedad de formatos, tan numerosos como los modelos que hoy se encuentran a nuestra disposición.

## 1.2 Aspectos clave en la historia y evolución del calzado

Desde el comienzo de la humanidad, el hombre tuvo necesidad de protegerse el cuerpo y los pies, y lo hizo utilizando cueros y pieles.

En Mesopotamia y Egipto en el IV milenio a.C. surgieron los 3 tipos básicos de calzado: el zapato, la bota y la sandalia en la excavación de un templo en la ciudad de Brak (Siria) un equipo arqueológico desenterró un zapato de arcilla, con la punta curvada de antes de 3000 a.C.



Ya en el paleolítico superior y el neolítico se realizaron algunos tratamientos en cueros y pieles, para la realización de calzados.

En un museo romano se exhiben unos zapatos egipcios de papiro de alrededor del 4000 antes de Cristo.



En el siglo XVI ya se elaboraban hormas simétricas para fabricación de calzado.



En el Siglo XVI aparece el escarpín o zapatilla para andar dentro de la casa.

La diferenciación entre pie izquierdo y pie derecho comienza en el Siglo XIX.





En el Siglo XIX aparecen en el País Vasco y en Cataluña, las alpargatas, realizadas con suelas de cuerdas trenzadas (Unos cinco metros de cuerda por alpargata).

Finales del siglo XIX la consolidación de una potente industria de fabricación de calzado en serie.



Para otras utilidades, partiendo de la patente de Charles Goodyear sobre la vulcanización de caucho, el norteamericano Hiram Hutchison en 1853 fabrica la bota de caucho.

El trabajo y las técnicas empleadas para lograr un material bien curtido, suave y flexible, que resista el sol y la humedad, es lo que fue evolucionando a través del tiempo.



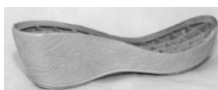
Los tratamientos con tanino y sales minerales fueron logrando cada vez mejor calidad del material para la fabricación del calzado. Los cueros más blandos se emplean en la realización del empeine y los más duros en las suelas.

La medida de los zapatos se hace por puntos franceses, que equivalen a dos tercios de centímetro. Por ejemplo, el pie de un bebe de un año, que mida alrededor de 13,33 cm necesitará un calzado número 20.

#### ¿Cuál es mi talla?

Saca la plantilla de un zapato tuyo que te quede cómodo y mídela a lo largo, busca la correspondencia en esta tabla y ya tienes tu talla.

Calentamiento	Talla
30,5 - 31,5 cm.	40
31,5 - 32,5 cm.	50
32,5 - 33,5 cm.	51
33,5 - 34,5 cm.	52



En la actualidad, en la producción masiva de calzado, se utiliza el caucho en lugar del cuero, piel o gamuza, aunque también se aplican elementos como el corcho, materiales plásticos y otros.

La moda va cambiando y los estilos son diversos. Luis XIV inventó tacones rojos para sus zapatos. En las primeras décadas del Siglo XX se realizaron zapatos con pedrería, de tela bordada, los zapatos de cuero bicolor para hombre en la "era del jazz".



Salvatore Ferragamo realizó colecciones con tacones de cuña de corcho, patentado en 1936.

En la década del 1950 apareció el "stiletto" italiano, que era de tacón.





Fluctuación y la variación de la moda hizo que se usaran suelas crepe, plataformas para hombres y mujeres, sandalias, zapatillas, botas altas y a media pierna, borceguíes, alpargatas, etc.

El siglo comienza con una evolución del botín hacia un zapato de tipo salón, cerrado con botones o con cintas. Para vestir los zapatos adoptan formas parecidas y se hacen de seda o brocados y tienen las puntas más afiladas.



Los Merceditas eran zapatos escotados con una trabilla en el empeine y botón, planos o con un pequeño tacón; se hicieron primero para niñas a principios del siglo XX, en cuero de diversos colores. A principios del siglo se hicieron modelos parecidos de mujer. Hoy es un modelo clásico, que se hace para niña y mujer en muchas versiones.

Como novedad aparecen los zapatos ligeros para el deporte, tomados de formas masculinas clásicas con cordones.



Los años cincuenta aportan importantes novedades: las bailarinas, zapato plano de origen norteamericano, coexisten con imponentes zapatos de corte salón con tacones de diez o más centímetros.



Se comienza a popularizar los zapatos sport con suela de goma y medio tacón, y también los mocasines y las zapatillas de tenis para el verano. Firmas de alta costura, como Christian Dior, lanzan colecciones de zapatos y comienzan a hacerse famosos zapateros como Roger Vivier. La firma suiza Bally, la más antigua de Europa, consolida su prestigio como fabricante de zapatos para andar. Firmas italianas como Gucci introducen importantes innovaciones en la forma, los materiales y el confort del calzado femenino.



La mayor novedad de la década de los sesenta y primeros setenta es la reaparición de las botas a. Estas botas llegan a la rodilla y, a medida que sube la minifalda preparan hasta la mitad del muslo en la temporada 88-89.

Los años ochenta suponen por un lado una vuelta a un cierto clasicismo en los zapatos de vestir dirigido por los nuevos grandes nombres de creadores de zapatos como el del español afincado en Estados Unidos y Gran Bretaña, Manolo Blahnik, y marcan también la consolidación de la línea confortable, encarnada en mocasines, zapatos de corte masculino y las zapatillas de deporte, utilizadas preferentemente por las jóvenes en todas las épocas del año.



## 1.2.1 Tipología del calzado

### **Calzado Deportivo:**

Calzado especialmente diseñado para la práctica de un deporte en concreto.



### **Calzado deportivo de uso general:**

Calzado de uso general para caballero, dama y niño. Diseñado y fabricado para su uso habitual por comodidad y/o para actividades deportivas.



### **Calzado profesional:**

Calzado que tiene por objeto la protección personal frente a riesgos causados por la actividad profesional y que amenazan la salud o seguridad.



### **Calzado infantil:**

Calzado diseñado y fabricado como adecuado para el uso diario por niños que calcen una talla entre 16 a la 22 (numeración continental).



### **Calzado escolar:**

Calzado diseñado y fabricado para el uso diario de niños y adolescentes en edad escolar, tanto para el colegio, como para vestir, desde tallas 23 a la 38 (numeración continental).



### **Calzado para el hogar (ir por casa):**

Diseñado y fabricado con una durabilidad adecuada y comodidad para ser utilizado en el interior de la casa.



**Calzado casual:**

Calzado diseñado y fabricado como adecuado para el uso fuera del trabajo y en actividades de tiempo libre. No apto para actividades deportivas, por lo tanto excluye el calzado deportivo de uso general.



**Calzado preventivo:**

Calzado fabricado para atender los requisitos de los podólogos. Destinado a caballeros, damas y niños.



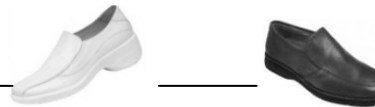
**Calzado de vestir:**

Calzado diseñado y fabricado para el resto de los momentos: trabajo, oficina, reuniones, ceremonias, etc., destinado a caballeros y damas.



**Calzado confort:**

Calzado que por su especial atención a la anatomía y materiales, proporciona un alto grado de comodidad, sin prescindir del diseño adecuado para cada ocasión. Destinado a caballero y dama.



**Calzado de tendencia:**

Calzado que por la creatividad de su diseño se diferencia de los demás de su tipo, se anticipa a los gustos del mercado, generando tendencia.



### 1.3. Diseños de calzado en las décadas del siglo XX



Se concluye que la evolución del calzado ha evolucionado de acuerdo a las exigencias y tendencias de moda establecidas por los consumidores, es por ello que se debe prestar especial atención a la creación e innovación de diseños que cumplan las exigencias de los consumidores en cuanto a colores, materiales, estilos y accesorios que permitan ofrecer calzado de calidad requerida por los clientes.

### 1.4. El sector calzado en la actualidad

#### 1.4.1 Sector calzado en El Mundo

El calzado ha sido considerado históricamente como un producto de primera necesidad, por lo que su producción ha estado siempre muy ligada a lo que en ese sentido han requerido los diferentes colectivos humanos en todo el mundo.

La producción industrial de calzado se desarrollo también en un muy amplio espectro de países de todo el mundo. En la actualidad no solo subsiste en los más desarrollados sino que ha cobrado especial pujanza en las denominadas economías emergentes.

Actualmente, los principales productores mundiales de calzado son, por este orden, China, India, Brasil e Indonesia. Solamente China produce el 56% del total mundial y, junto con los otros tres países citados, representa el 67% de la fabricación mundial de calzado. Si se consideran solo a los países productores asiáticos, su peso en la producción mundial rondaría el 76%.

Al contrario de lo que se podría esperar atendiendo al volumen de producción, los mayores exportadores de calzado no coinciden del todo con los mayores productores: China es el país predominante en ambos aspectos, pero en términos de comercio exterior, los otros países de origen más importantes son Hong Kong, Italia y Vietnam. Esto significa que una parte importante de la producción de India, Brasil e Indonesia, los otros principales productores, está siendo absorbida por sus respectivos mercados internos; además se apunta también a que no han logrado todavía los

niveles de precio, calidad y marca de sus más directos competidores para alcanzar mayores cuotas en el mercado internacional.

Las cifras sobre importaciones muestran que el mayor comprador mundial de calzado es Estados Unidos, muy por encima de Hong- Kong, Japón, Alemania y Reino Unido.

En cuanto a los principales mercados consumidores destacan China, con un consumo aparente de 2.656 millones de pares y Estados Unidos con 1.925 millones de pares.

China, de quien se dice que tiene aun unos 242 millones de consumidores de clase media (solo el 19% de su población, aproximadamente), se perfila como un interesante mercado de destino, en el futuro, para productos de otras procedencias.

Por su parte, el mercado de Estados Unidos está cubierto casi totalmente por la producción de China, con el 83% del total, país al que siguen Brasil (5%), Indonesia y Vietnam (cada uno con un 2%) e Italia.

#### **1.4.2 Antecedentes históricos de la industria de calzado en El Salvador**

En época de la colonia el calzado ya era utilizado, aunque no se encuentran fuentes de información del tiempo en que se inició su manufactura, los primeros estilos fueron los que trajeron los españoles. En nuestro país desde que se tiene evidencia de la protección de los pies de las personas lo que inicialmente usaron nuestros antecesores fue el “caite”, el cual era confeccionado de cuero, con tiras o correas del mismo material, posteriormente el material que también se utilizó en la confección de este tipo de calzado fue el hule de las llantas y correas de hule o cuero, en la década de 1940, el calzado mencionado, fue usado exclusivamente en áreas rurales como calzado de trabajo.

En la década de 1930, el calzado propiamente dicho, era fabricado exclusivamente en forma artesanal, por zapateros individuales o pequeños talleres de dos o cuatro trabajadores. Cada artesano se caracterizaba por conocer su trabajo y por tener un estilo propio en la fabricación de su calzado.

La artesanía, ha sido una manifestación vocacional de nuestro pueblo, mediante la cual el artesano ha experimentado su creatividad, estilo y orgullo en la elaboración de estos bienes. Los materiales que utilizaban eran principalmente el cuero de origen animal (res, carnero, cabra, etc.), así también en algunos casos recurrían a la importación de pieles. El calzado era pegado y cosido a mano, la maquinaria que se utilizaba era exclusivamente para darle un acabado a la piel.

Para 1940, la fabricación fue tomando importancia, destacándose lugares tales como: San Vicente, Usulután, San Miguel, Santa Ana, Ahuachapán y San Salvador.

El surgimiento del proceso de industrialización en el país se originó en el período de 1945-1952, aunque fue orientado hacia la gran empresa, pero junto con ésta y sin ser tomada en cuenta para los planes de desarrollo, surgió la micro empresa salvadoreña productora de calzado, participando activamente en el crecimiento de la economía del país.

La primera fábrica productora de calzado que surgió en el país, fue la Cosmos en Santa Ana, con personal de 12 empleados, dedicada a la vulcanización de calzado, constituyéndose en competencia para los talleres que se dedicaban a la elaboración y refacción de calzado. Los volúmenes de producción alcanzaron los 200 pares de zapatos semanales, lo que les permitió lanzar al mercado, calzado a bajo costo, pero por ser éste de hule y cuero, prevalece en un gran sector de la población, la preferencia por el calzado hecho a mano, el cual es de cuero y suela de res, preferencia que cada vez se fue incrementando.

En la década de 1950, surge la fábrica “LA CALZADORA” que luego sería la fábrica ADOC, S.A., la cual nace como gran empresa, con equipo y tecnología especializada para la elaboración de calzado de vestir, de suela y cuero. Para los pequeños talleres productores y refaccionadores de calzado, ADOC, constituyó una fuerte competencia, a tal extremo que muchos propietarios de estos talleres fueron a emplearse en las grandes fábricas. Las empresas grandes absorbieron mano de obra especializada, estas empresas alcanzan grandes volúmenes de producción a bajo costo, más la agresividad para la comercialización, logran poner en el mercado un producto a precios más bajos que el que se obtenía en los talleres.

En este tipo de empresa se encuentran comprendidas, aquellas que obtienen materias primas e insumos y posteriormente los transforman en productos terminados mediante un proceso productivo.

Con el propósito de demostrar la evolución histórica que la industria del calzado ha tenido en El Salvador, se presenta el siguiente cuadro, una reseña histórica de la misma, que comprende desde la década de los años treinta hasta la de los cincuenta.

**Tabla 1: Evolución del calzado en El Salvador**

AÑO	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	NOMBRE DE LA FABRICA	CLASE DE ARTICULO
1936	Santa Ana	Artiñano Hermanos	Tacones de hule
1946	Santa Ana	COSMOS	Tacones de hule y calzado vulcanizado.
1950	Santa Ana	La Calzadora, S.A.	Calzado de pasado <sup>2</sup>
1950	San Salvador	BILSA	Calzado vulcanizado
1956	San Salvador	ADOC, S.A	Diversas líneas de Calzado

**Fuente:** “Aplicación de la Técnica Presupuestaria para la Planificación y Control de Utilidades en la Industria de Calzado Chegüén”

### 1.4.3 El sector del cuero y sus productos en El Salvador

Se debe conjugar dentro de un proceso de fabricación–comercialización, la combinación de factores que permita generar empleos. La Micro Empresa de calzado da lugar al crecimiento de otras empresas industriales respectivamente, como lo son las empresas que fabrican los diferentes insumos necesarios para la elaboración del calzado y las que tienen una estrecha relación con la comercialización y distribución del producto fabricado, por lo tanto, estas a la vez de generar empleo a personas que se dedican a la producción y elaboración del calzado además contribuyen a que otras empresas que poseen productos sustitutos ayuden a la economía del país y a minimizar el índice de desempleo actual.

### 1.4.4 La trascendencia de la industria del calzado en El Salvador

La industria del calzado es de gran importancia en el país; sin embargo, son escasas las fuentes de información con respecto al tiempo en que se inició la fabricación de este producto, por lo que se hace difícil hacer un enfoque completo de los inicios de su manufactura.



En los inicios de la década de 1950, el calzado que se fabricaba era básicamente de cuero, caucho y hule, pero el proceso de industrialización hizo factible que la rama industrial del calzado se integrara a un mercado más amplio y diversificado, por lo tanto, más exigente en cuanto a gustos y satisfacción de necesidades del cliente.

Los nuevos enfoques del mercado dan otra pauta para fabricar otro tipo de calzado con materiales diferentes al cuero, caucho y hule; de esta manera es como se busca obtener materias primas sintéticas que permitan la fabricación de calzado a un costo más bajo y que permita satisfacer a los demandantes de calzado.

#### **1.4.5 Composición de la industria de calzado en El Salvador**

La clasificación de las empresas manufactureras de calzado en El Salvador, se ha hecho basándose en el número de empleados por industria, tomando el criterio de la Comisión Nacional Para la Micro y Pequeña empresa (CONAMYPE) que las clasifica de la siguiente manera:

De 1 a 10 empleados, micro empresas.

De 11 a 19 empleados, pequeña empresa.

De 20 a 99 empleados, mediana empresa.

La industria del calzado se ocupaba de la elaboración de diferentes tipos de zapatos como lo son los de vestir para hombre, para mujer, para niños, los casuales, los deportivos y las sandalias. La empresa de calzado más representativa era ADOC a nivel Centroamericano, la cual es completamente integrada. En volumen de ventas, ADOC tenía el 70% del mercado salvadoreño.

Además de ADOC, existían ocho empresas de más de 50 empleados, entre los cuales se menciona Caricia y Ricarfelli de 700 y 500 empleados respectivamente.

Existían 5 talleres semi-industriales de 20 a 50 empleados, entre 1,200 y 1,500 talleres que se pueden considerar como micro empresas empleando menos de 10 personas. Estos generalmente trabajan artesanalmente.

#### **1.4.6 Características de la micro empresa dedicadas a la producción de calzado de cuero**

- Escasez de recursos financieros
- Participación constante del propietario y/o gerente
- Condiciones comerciales frágiles
- Tecnología obsoleta
- Alta competencia
- Centralización de toma de decisiones
- Delegaciones de responsabilidades
- Ausencia de procedimientos formales de autorización
- Carencia de una trayectoria en desarrollo
- Falta de mejora continua de producto y procesos
- Desconocimiento de políticas comerciales y arancelarias del país
- Ausencia de trabajo en equipo con otras actividades productivas

Como se ha descrito hay cosas que no han cambiado, pero no deja de ser un incentivo que aun se puede lograr; hay algo que no se hizo y que aún queda como deuda a nuestra capacidad.

Hoy más que nunca los equipos de trabajo se ponen a prueba, no solo a lo interno de las organizaciones, sino con respecto al esfuerzo en conjunto y a la colaboración que se da entre los distintos sectores integrantes de nuestras sociedades.

Se debe sentar las bases del desarrollo para las futuras generaciones, definir con claridad quiénes somos, qué se quiere ser, cómo se puede y cuándo se va a hacer, generar un verdadero y auténtico sentido positivista en pro del desarrollo de El Salvador y de las personas, en estos retos las micro y pequeñas empresas juegan aun un papel crucial.

#### **1.4.7 Generalidades de la formalización del sector calzado como una industria emergente en El Salvador.**

A fines del siglo XIX tuvo lugar en el país el nacimiento de la producción manual del calzado, con el establecimiento de grupos familiares dedicados a confeccionar zapatos para su propio consumo y a los que se les denominaba “manufacturas domésticas ó familiares”. Estos grupos tenían características propias, tales como las siguientes:

1. Carecían de un lugar específico para producir.
2. Producían exclusivamente para su propio consumo.
3. En las labores fabriles únicamente participaba el grupo familiar.

Con el transcurso del tiempo y de los años y, dadas las necesidades de la población, ésa manufactura doméstica o familiar se fue convirtiendo en una actividad artesanal, originándose los llamados “talleres de fabricación artesanal”, los cuales también se identifican por características propias, tales como:

- Inexistencias de la división del trabajo.
- Trabajo individual y con pocos ayudantes.
- La producción era realizada en forma manual por zapateros individuales.

Posteriormente, la necesidad de producir cantidades mayores a las de los talleres artesanales y, al mismo tiempo, la de uniformar la calidad del calzado y los procesos de producción, obligaron a la adquisición de maquinaria para no depender únicamente de la habilidad de los obreros. Esto hizo que los talleres artesanales se convirtieran en “pequeñas industrias”, las cuales se caracterizaron, entre otras cosas, por lo siguiente:

- El dueño o el gerente de la empresa desempeña labores administrativas y técnicas.
- Se fraccionaron las operaciones del proceso productivo.
- No se dependía exclusivamente de la habilidad del obrero artesanal.
- Se logró cierta especialización dentro del proceso productivo a través de la capacitación del obrero mediante un corto periodo de aprendizaje.
- El proceso productivo se basaba en una tecnología simple.

Los “talleres artesanales”, aún cuando ya son pocos, todavía existen en el país, pero tienden a desaparecer absorbidos por las “pequeñas industrias”, que son actualmente las más numerosas.

Estas últimas, a su vez, podrán convertirse, ya sea por inercia o en una forma planificada, en “medianas industrias”, siempre y cuando los productos que fabriquen, por su presentación y calidad, gocen de la preferencia de los consumidores.

El desarrollo de la industria del calzado en el país ha logrado un auge extraordinario, al grado que actualmente existen algunas empresas fuertes y competitivas, que no sólo abastecen al mercado nacional, sino también al regional y al internacional. Estas empresas son las que se clasifican como “Grandes” dentro de la industria del calzado, y sus características principales son:

- Cuentan con una organización administrativa especializada y de primera línea.
- Poseen grandes inversiones en Activos Fijos.
- La producción la realizan en una forma totalmente mecanizada y de manera sistemática.
- Poseen personal calificado y rigurosamente seleccionado.

Es importante observar, por lo expuesto en los párrafos anteriores, que las formas de producción de calzado van desde la manufactura familiar ó rudimentaria hasta la mecanizada, utilizada por las grandes empresas. Sin embargo, la micro, pequeña y mediana industria del calzado merece destacarse por la notable contribución que han hecho al desarrollo económico y social del país.

#### **1.4.8 Factores que inciden en la industria del calzado**

Están constituidos por las fuerzas internas y externas que tienen incidencia en las operaciones de la rama industrial y que condicionan el funcionamiento normal de toda empresa, pues representan variables tanto controlables como incontrolables a éstas. Estos factores pueden ser: Elementos Físicos, Políticos, Económicos, etc., y entre los de mayor importancia se pueden mencionar los siguientes:

- Políticas y Dirección
- Productos y Procesos
- Financiamiento
- Medios de Producción
- Fuerza de Trabajo
- Actividades Productoras
- Mercadeo
- Finanzas

Estos factores que han sido tomados en cuenta, afectan en general todo tipo de industria y por lo mismo a la que es en este caso objeto de estudio, la del Calzado.

## 1.5. Industria del calzado en El Salvador

### 1.5.1 Clasificación del sector calzado según la CIIU. Rev. 3.1

#### 19 CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACIÓN DE MALETAS, BOLSOS DE MANO, ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA Y GUARNICIONERÍA, Y CALZADO<sup>1</sup>

Esta división abarca la transformación de pieles en cuero mediante operaciones de curtido y adobado y la fabricación de productos acabados de cuero. Abarca también la fabricación de productos similares a partir de otros materiales (cueros de imitación o sucedáneos del cuero), como el calzado de caucho, las maletas de textiles, etcétera. Los productos fabricados de sucedáneos del cuero se incluyen en esta división porque el proceso de fabricación es similar al de los productos de cuero (por ejemplo, maletas) y, con frecuencia, se fabrican en la misma unidad.



#### 192 Fabricación de calzado

#### 1920 Fabricación de calzado

##### Actividades comprendidas:

Fabricación de calzado para todo uso, de cualquier material, mediante cualquier proceso, incluido el moldeado fabricación de botines, polainas y artículos similares.

Fabricación de partes de calzado: palas y partes de palas, suelas y plantillas, tacones, etc.

##### Actividades no comprendidas:

- fabricación de calzado de material textil, sin aplicación de suelas; véase 1810.
- fabricación de calzado de asbesto; véase 2699
- fabricación de calzado ortopédico; véase 3311

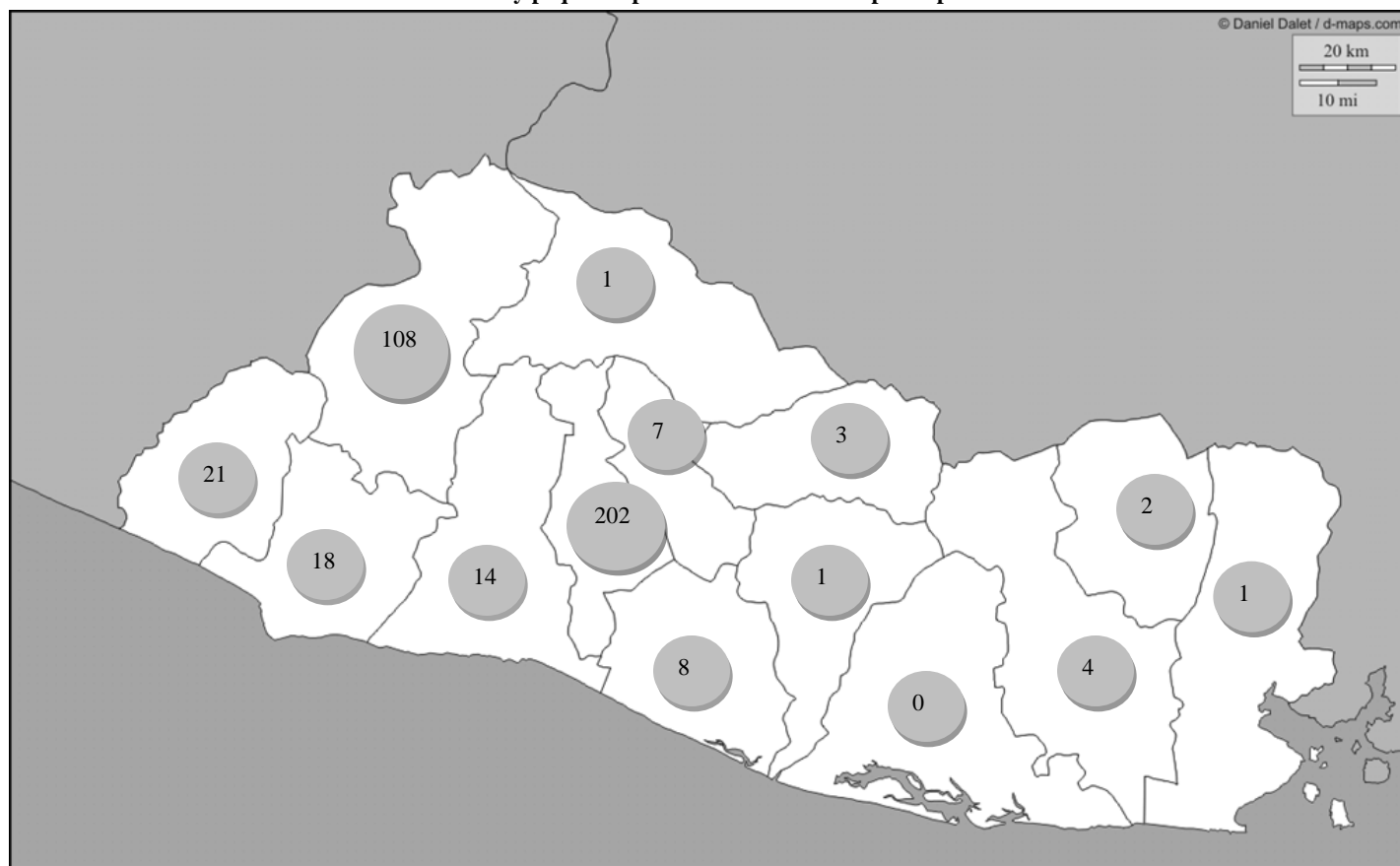
---

<sup>1</sup> CIIU Rev. 3.1

### 1.5.2 Ubicación geográfica de micro y pequeños productores de calzado en El Salvador.

DEPARTAMENTO	PRODUCTORES DE CALZADO
AHUACHAPÁN	21
SANTA ANA	108
SONSONATE	18
CHALATENANGO	1
LA LIBERTAD	14
SAN SALVADOR	202
CUSCATLÁN	7
LA PAZ	8
CABAÑAS	3
SAN VICENTE	1
USULUTÁN	0
SAN MIGUEL	4
MORAZÁN	2
LA UNIÓN	1
TOTAL	390

Ilustración 2: Numero de micro y pequeños productores de calzado por departamento.



Fuente: Censo 2010. CONAMYPE.

## **1.6. Causas del estancamiento del subsector calzado artesanal en El Salvador**

Partiendo de las aportaciones hechas por artesanos pertenecientes a la Asociación de Zapateros Artesanos Salvadoreños, se pudo recabar la siguiente información acerca de las principales causas tanto internas como externas que afectan al desarrollo sostenible del subsector calzado, en especial las micro y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de calzado tipo artesanal. Al mismo tiempo se contó con la participación de personal técnico del CONAMYPE, representado por el Señor Ernesto Ortiz (Técnico de desarrollo económico local), el cual mediante una entrevista nos manifestó en base a su experiencia las causas que perjudican el resurgimiento de los artesanos salvadoreños.

### **1.6.1 Causas Externas**

- Consolidación de fábricas productoras de calzado, con producción en serie superior a los dos mil pares de zapatos diarios, además de ser grandes productoras funcionan como importadoras y comercializadoras de marcas internacionales, lo que lleva a percibir una baja rentabilidad de los productores artesanales de calzado.
- Las empresas medianas y grandes fabricantes de calzado no fomentan el desarrollo de los productores de calzado, ya que solamente los sub-contratan para maquilar partes del producto final, lo que genera pérdida de conocimientos directos acerca de la confección de calzado, que pudieran ser empleados para el desarrollo sostenible de los talleres artesanales de calzado.
- Dificultad para acceder a créditos que podrían ser destinados a la compra de materia prima, insumos, maquinaria y equipo apegado a los requerimientos de las MYPES.
- Incremento de las importaciones de calzado a raíz de la apertura comercial que ofrecen los tratados de libre comercio que favorecen el ingreso de mercancías libre de aranceles e impuestos, lo que permite ofertarlos a un precio altamente competitivo.
- Inestabilidad social y cultural en el país.

### **1.6.2 Causas Internas**

- Nivel de tecnificación del personal de las MYPES muy por debajo de la mediana y gran empresa.
- Oficio poco llamativo para los jóvenes, debido a prejuicios (Alcohólicos, Delincuentes y fuente de Bajos ingresos) que se tienen acerca de las personas dedicadas a esta labor.
- Grado de formalización alto por parte de las grandes empresas, lo que les permite promoverse como líderes del subsector en detrimento de las MYPES.

- Visión de corto plazo para el desarrollo de sus actividades de producción, comercialización y distribución de sus productos.
- Desconocimiento de estrategias encaminadas a la captación de clientes y su fidelidad, que permitan mantener estabilidad en las operaciones.
- No utilización de técnicas que permitan contrarrestar las operaciones de sus competidores cercanos.
- MYPES desactualizadas con respecto al surgimiento de técnicas y nuevos mecanismos que permiten la fabricación artesanal de calidad con un incremento en los niveles de producción.
- MYPES con poca diversificación de nuevos estilos en las líneas de producción, lo que genera una disminución en la demanda y las ventas.
- MYPES con lenta capacidad de respuesta a los gustos y preferencias de los consumidores.
- MYPES con instalaciones inadecuadas para el manejo de materiales y procesos productivos, lo que dificulta el flujo eficiente de los mismos.

### **1.6.3 Causas que limitan la asociatividad de las MYPES en El Salvador**

- Malas experiencias con gremiales con tendencias partidaristas, lo que crea una imagen de rebeldía buscando ir contra el sistema de gobierno, lo que ha generado un estigma de individualismo que no permite asociarse más que con fines de negocios temporales.
- Falta de transparencia en las administraciones de las sociedades, con respecto al uso de los recursos económicos (corrupción).
- Prevalencia de los intereses individuales ante los colectivos.
- Riesgo en la generación de inversión por la inestabilidad de las MYPES.
- Temor a las responsabilidades ilimitadas que implica formar parte de una sociedad.
- Incorrecta aplicación de normas y estatutos que puede conllevar a la desconfianza de los socios.
- Directivos con falta de compromiso en el desarrollo de conjunto.
- Cultura de desconfianza por el clima de inseguridad que se vive actualmente en el país.

- Burocracia en los trámites de formalización de las sociedades.
- Limitado acceso a fuentes de financiamiento por incumplimiento de requisitos de la banca, que comprueben estabilidad de pago.

### **1.7. Análisis del entorno socio económico, problemas y limitaciones**

La crisis económica internacional ha puesto en evidencia en muchos países la inviabilidad de la forma en que se enfocan las políticas económicas y sociales, la competitividad alcanzada está basada en:

- Bajos salarios e inestabilidad laboral.
- Inequidades de género.
- La ventaja temporal que supone el acceso a prebendas otorgadas por el Estado.
- Incapacidad de generar crecimiento elevado y sostenido y de distribuir equitativamente sus frutos.
- Fragilidad macroeconómica y financiera.
- Concentración de recursos y de oportunidades para la inversión y el empleo en áreas urbanas.
- Pocas oportunidades de empleo de calidad.
- Proceso acelerado y creciente de informalidad en la economía.
- Bajos montos de inversión extranjera directa.
- Limitada oferta exportable.
- Consumo interno basado en las remesas familiares.
- Bajas tasas de ahorro interno.
- Recurso humano con capacidades productivas poco desarrolladas y limitada y base empresarial poco competitiva.



## 1.7.1 Comportamiento del sector manufactura y subsector calzado

### 1.7.1.1 Comportamiento Del Subsector Vestuario Productos De Cuero Para El Periodo 1990 - 2009

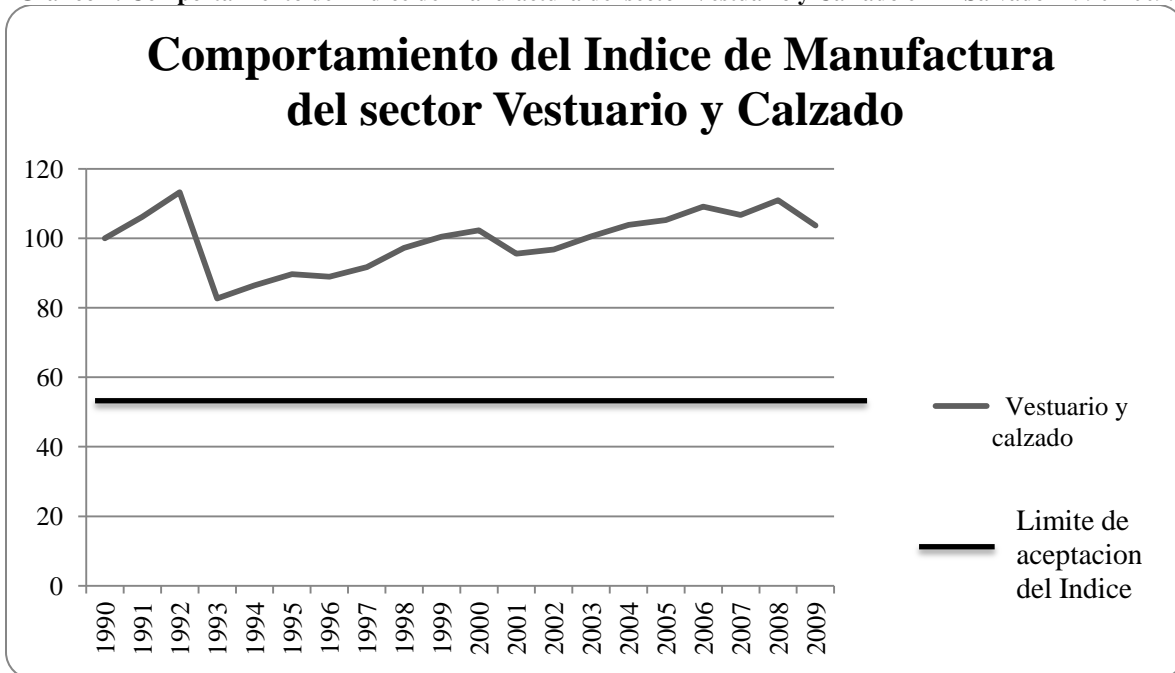
EL SALVADOR																				
ÍNDICES DE MANUFACTURAS																				
(Índices 1990=100)																				
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Índice del valor agregado	100	106	116	115	123	131	134	144	154	160	166	173	178	182	184	187	192	199	204	197
Alimentos, bebidas y tabaco	100	103	111	114	119	124	126	134	135	141	147	154	157	160	165	170	175	182	187	182
Alimentos	100	103	114	123	127	133	138	150	161	164	171	180	183	190	196	203	210	219	225	220
Bebidas	100	102	107	100	108	109	110	116	117	129	136	144	145	141	142	145	147	152	155	152
Textiles, vestuario y productos de cuero	100	105	112	99	104	112	110	113	121	118	120	115	114	114	117	122	126	131	135	121
Textiles	100	104	113	99	102	111	109	117	120	119	120	112	111	108	111	118	123	127	131	111
Vestuario y calzado	100	106	113	83	86	90	89	92	97	100	102	96	97	101	104	105	109	107	111	104
Productos de cuero	100	106	110	112	120	128	124	120	137	127	131	131	130	133	135	138	143	154	159	150
Madera y papel	100	104	111	116	127	134	136	151	158	163	165	175	193	200	207	214	219	235	242	248
Madera y sus manufacturas	100	103	107	122	142	156	145	146	139	144	146	147	153	157	162	169	171	176	173	170
Papel y productos de papel	100	104	111	111	119	121	120	131	137	141	151	162	182	190	193	198	206	222	232	237
Imprentas, editoriales y conexos	100	104	112	118	128	136	144	164	176	183	179	193	212	220	230	239	243	261	270	278
Químicos, derivados del petróleo y caucho	100	113	132	114	120	122	121	128	140	151	147	153	158	160	159	163	169	179	183	180
Productos químicos	100	107	117	114	130	143	138	145	163	176	167	174	180	185	188	192	197	207	211	223
Derivados del petróleo	100	128	167	141	136	119	125	132	136	150	146	153	156	155	146	148	158	169	171	155
Productos caucho	100	105	112	75	77	82	78	85	96	98	105	110	111	115	117	121	124	131	137	123
Productos minerales no metálicos	100	106	115	127	135	138	131	149	156	156	160	172	190	192	173	173	189	189	195	177
Maquinaria y productos metálicos	100	104	110	109	120	136	143	146	162	166	170	174	181	185	189	194	200	198	200	195
Productos metálicos	100	103	109	106	111	118	126	141	157	160	166	171	176	181	190	197	202	207	212	208
Maquinaria y equipo	100	103	109	102	116	138	152	149	162	160	155	155	162	162	165	168	176	159	162	148
Material de transporte y otras manufacturas	100	105	111	120	138	159	160	151	169	181	195	201	209	216	215	217	225	227	224	229
Servicios industriales de maquila	100	126	200	282	409	553	621	839	1,010	1,081	1,307	1,396	1,428	1,485	1,443	1,342	1,341	1,341	1,409	1,310

**Fuente:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras del Banco Central de Reserva de El Salvador.

Del cuadro estadístico anterior se evidencia el comportamiento a lo largo del periodo comprendido entre los años 1990 al 2009, donde se refleja un importante desarrollo del sector manufactura en especial del subsector vestuario y calzado. Partiendo de la interpretación del índice de manufactura el cual establece lo siguiente: “Al dar seguimiento a los datos económicos, tales como el Índice de Manufactura, los inversionistas podrán saber el impacto económico en varios mercados al mostrar expansión o contracción de la economía. Si el indicador publicado es mayor a 50 muestra expansión en la economía, si el indicador publicado es menor a 50, muestra una contracción en la economía”.<sup>2</sup>

En relación al concepto de interpretación del índice de manufactura se puede evidenciar en la siguiente grafica que a través de los años las firmas manufactureras están solicitando un mayor abastecimiento de materia prima debido al aumento en la demanda por parte de los consumidores acerca de los productos terminados.

**Gráfico 1: Comportamiento del Índice de Manufactura del sector Vestuario y Calzado en El Salvador 1990-2009.**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras del Banco Central de Reserva de El Salvador.

<sup>2</sup> <http://www.ideasforex.com> Índice de Manufactura

### 1.7.1.2 Aportación Al PIB Por La Industria Manufacturera

En el siguiente cuadro se aprecia la aportación del sector Manufactura al Producto Interno Bruto comprendido entre el 2007 al 2010.

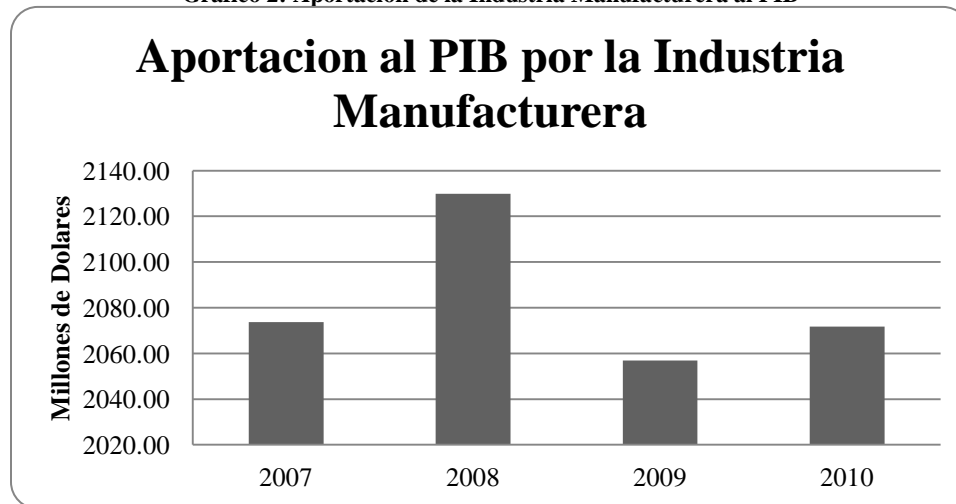
**Tabla 2: Producto Interno Bruto por actividad económica a precios de mercado 1990-20101.**

**EL SALVADOR: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA  
A PRECIOS DE MERCADO DE 1990-2010**

	Millones de dólares de 1990				Composición porcentual		Tasas de crecimiento		
	2007	2008	2009 a/	2010 c/	2000	2010 c/	2008	2009 a/	2010 c/
	Producto interno bruto	9 176,1	9 399,4	9 066,6	9 153,3	100,0	100,0	2,4	-3,5
Bienes	3 550,3	3 669,3	3 563,2	3 612,4	39,3	39,5	3,4	-2,9	1,4
Agricultura b/	1 129,7	1 211,8	1 185,1	1 224,1	12,3	13,4	7,3	-2,2	3,3
Minería	32,7	30,5	26,1	23,5	0,4	0,3	-6,7	-14,6	-9,9
Industria manufacturera	2 073,7	2 129,8	2 056,9	2 071,7	23,0	22,6	2,7	-3,4	0,7
Construcción	314,2	297,3	295,2	293,1	3,6	3,2	-5,4	-0,7	-0,7

**Fuente:** CEPAL, Sobre la base de cifras oficiales.

**Gráfico 2: Aportación de la Industria Manufacturera al PIB**

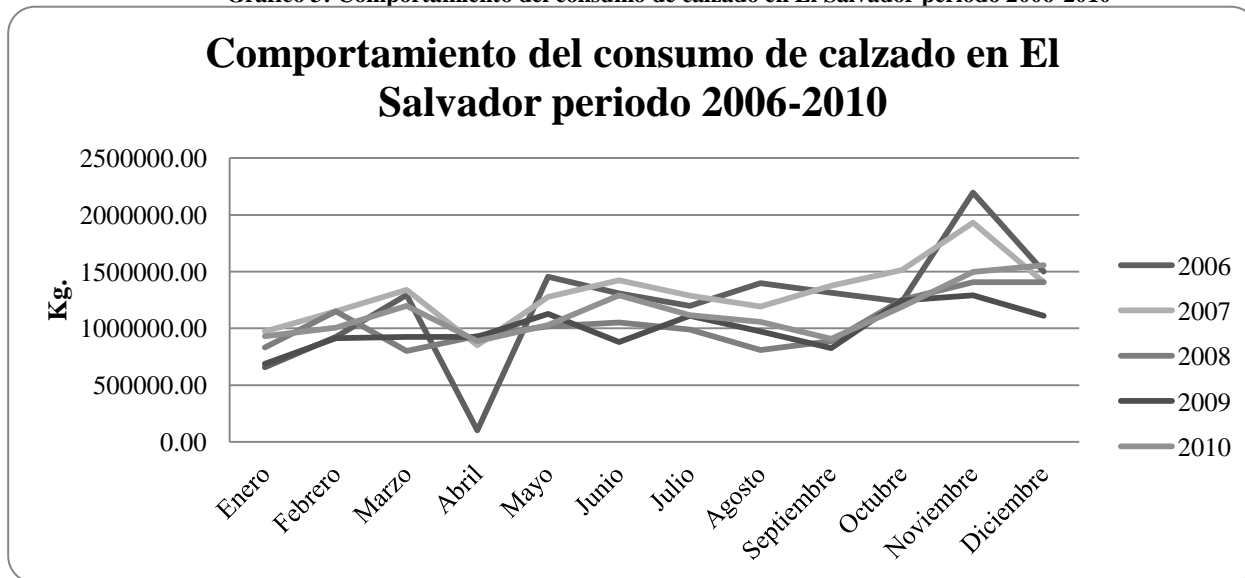


**Fuente:** Elaboración propia con datos Oficiales de Aportación al PIB por la Industria Manufacturera

Según datos oficiales de CEPAL, el incremento de más de un punto del PIB en comparación con lo registrado en 2009 es resultado del alza en la factura petrolera, el impacto de la relativa mejoría de la demanda interna sobre las importaciones y la desaceleración de los flujos de remesas.

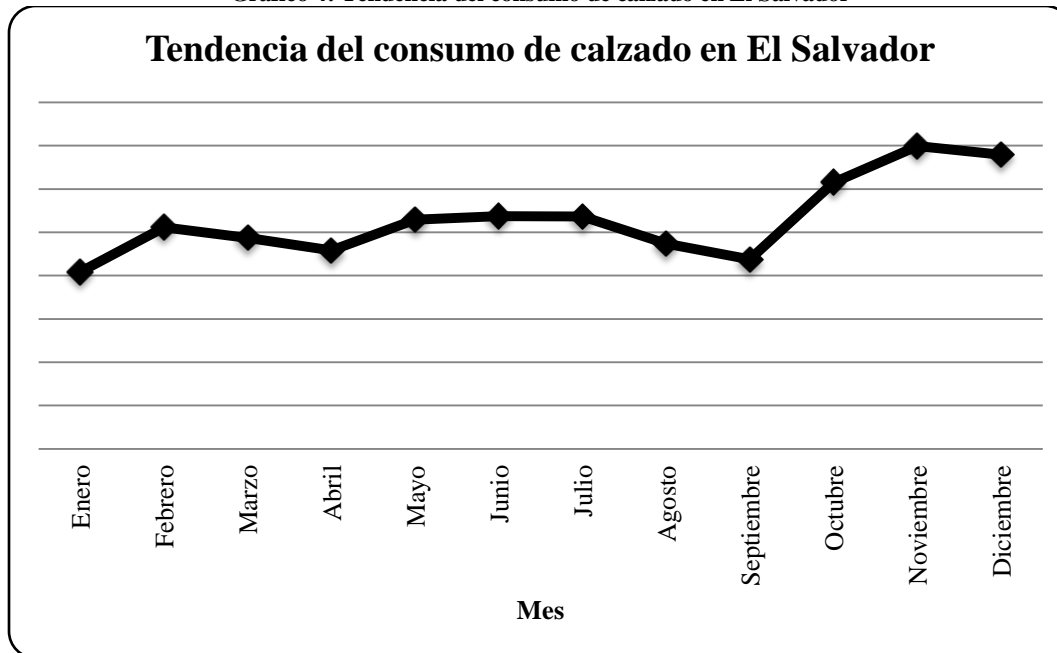
**1.7.1.3 Tendencia del consumo de calzado en El Salvador**

**Gráfico 3: Comportamiento del consumo de calzado en El Salvador periodo 2006-2010**



**Fuente:** Elaboración propia con datos del sitio [www.elsalvadortrade.com](http://www.elsalvadortrade.com)

**Gráfico 4: Tendencia del consumo de calzado en El Salvador**



**Fuente:** Elaboración propia con datos del sitio [www.elsalvadortrade.com](http://www.elsalvadortrade.com)

## 1.8 Importancia Del Estudio

El Salvador está especializado en calzado de piel. Según los últimos datos oficiales de los que se dispone, en El Salvador hay 1.623 empresas dedicadas a la industria del calzado, la mayoría de ellas, son de pequeño tamaño, lo que quiere decir que, este segmento, está muy atomizado. El problema de esta estructura es que los fabricantes no están organizados a la hora de la compra de insumos o en la subcontratación de alguno de los escalones del proceso productivo, por lo que sus costes son bastante elevados.

<b>TIPO DE EMPRESA</b>	<b>NÚMERO DE EMPRESAS</b>
<b>Grandes</b>	11
<b>Medianas</b>	6
<b>Microempresas</b>	1.606
<b>Total de empresas</b>	1.623
<b>Total de ocupados</b>	7.661

**Fuente:** Inteligencia Competitiva, MINEC, 2006

Existe un gran número de fabricantes de calzado en El Salvador, entre un 80% y un 90%, continúa con la producción artesanal de calzado; la suma de estos productores artesanales alcanza poco más de la mitad de la producción total. La industria del país se caracteriza por ser intensiva en mano de obra porque el coste de la mano de obra es bajo. Esta situación hace que la innovación tecnológica del sector no esté muy desarrollada.

Aunque las empresas grandes y medianas juntas sólo suman 17, son éstas las que se dedican a la exportación. Por ejemplo, ADOC S.A es responsable del 73% de las exportaciones totales del calzado del país. Mientras tanto, Grupo Garbal es responsable del 11% del total exportado. Esto quiere decir que la oferta exportable de El Salvador está muy concentrada y, además, la transferencia tecnológica a terceros es muy pequeña o incluso nula. De hecho, la mayoría de las empresas, trabajan con maquinaria y equipo obsoleto.

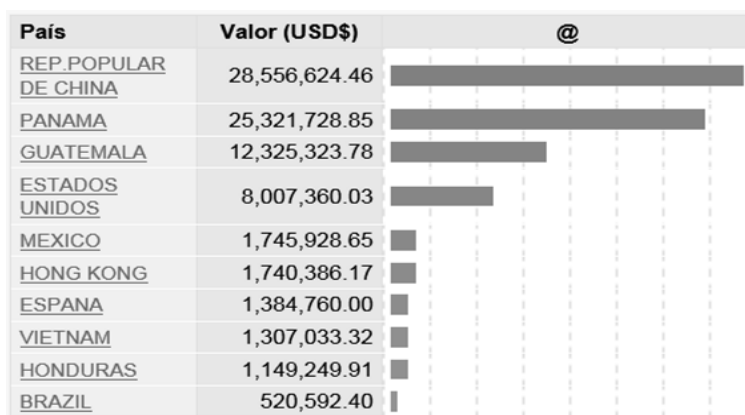
Los departamentos con más fábricas de calzado son el de Santa Ana, el de San Salvador y el de Sonsonate. Como se ha señalado anteriormente, El Salvador se ha especializado en calzado de cuero, por lo tanto, es necesario saber cómo se encuentra este mercado. El 85% del cuero se dedica al calzado, el resto a los accesorios. Existe un número reducido de proveedores locales, centrados sobre todo en productos de calidad media y baja.

En El Salvador la industria del calzado se encuentra en un momento clave para el sector, no solo porque es un producto de primera necesidad; sino porque en años recientes el consumo se ha incentivado<sup>3</sup>, muestra de ello es el incremento en las importaciones de calzado que para el año 2010 ascendieron a \$84, 270,629.57 según datos de CENTREX (Centro de Trámites de Exportación del Banco Central de Reserva de El Salvador), destacando los países de donde proviene mayor volumen de importación la Republica Popular de China con un 34% del total de importaciones; seguido de Panamá con un 30% y Guatemala con el 14.6%.

---

<sup>3</sup> ICEX (Instituto de Comercio Exterior de España), citado del Estudio: El mercado de calzado infantil en CA.

### 1.8.1 Volumen de Importaciones de calzado por país de procedencia, año 2010



Fuente: [www.elsalvadortrade.com](http://www.elsalvadortrade.com)

El incremento de las importaciones que realiza el país en concepto de calzado, tiene su origen en los Tratados de Libre Comercio que dan paso a productos que compiten en precio y calidad, siendo el precio el factor predominante contra el cual las MYPES del subsector calzado no pueden competir. Las razones por las cuales no existe un nivel de competencia equilibrado en relación a los precios de venta se deben a diversos factores, donde sobresale la baja capacidad de negociación ocasionada por el desinterés en la formación de asociaciones o redes de productores de calzado, limitando el acceso a negociaciones por ejemplo en la compra de insumos o en la subcontratación de alguno de los procesos productivos; dicha incapacidad de negociación no permite que se fortalezca una potencial economía de escala del subsector, que permita alcanzar precios de venta competitivos a través de la reducción de costos de producción.

#### 12.2 Exportaciones de calzado fabricado en El Salvador



Como se observa el país de destino del calzado producido en El Salvador es Estados Unidos seguido de Guatemala y Costa Rica.

Sin embargo según datos de Inteligencia competitiva del MINEC el 73% de la producción de este subsector es consumida dentro del territorio nacional.

Fuente: [www.elsalvadortrade.com](http://www.elsalvadortrade.com)

Otros factores que no permiten el desarrollo de las MYPES del subsector calzado especialmente las pertenecientes a ASFC y que concuerdan con los descritos anteriormente (Informe de Inteligencia Competitiva del MINEC), fueron los expuestos en la reunión que sostuvimos con miembros de la Junta Directiva de ASFC en la cual se destacaron las siguientes limitantes:

- Limitado acceso al financiamiento
- Escases de mano de obra calificada
- Altos costos de materia prima ya que en su mayoría es importada.
- Sistema de producción deficiente

Muestra de dichas limitantes que poseen las MYPES del subsector, fue el hecho de los recientes incentivos desarrollados por parte del Gobierno de El Salvador en relación al programa de paquetes escolares, desarrollado a partir del año 2010 y que consecuentemente ha puesto en tela de juicio las capacidades del subsector calzado y la necesidad de una urgente revalorización del mismo a través de una estructura que les permita lograr un nivel de competitividad en el país, a través del aprovechamiento de los recursos que disponen los artesanos fabricantes de calzado.

En síntesis el proyecto se justifica dentro del contexto de los incentivos gubernamentales que buscan promover la reactivación de las MYPES y que a consecuencia de los requisitos exigidos por el gobierno para acceder a dichos incentivos, han quedado en evidencia elementos que muestran a las MYPES del subsector calzado con una serie de limitaciones que exigen un pronto tratamiento a fin de ser solventadas, es en este sentido que se propone el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Cadena Productiva para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado, la cual beneficiaría a 128 asociados legalmente establecidos con un promedio de 1 a 10 empleados fijos y en temporada alta la cantidad de 50 empleados temporales, lo que les permita ser competitivos a nivel de país y sienta las bases para la creación de asociaciones que busquen soluciones de conjunto a los problemas de las MYPES del subsector calzado artesanal del país.

## 1.9 Contraparte

La Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado (ASFC) es la *Contraparte Interesada en aplicar los resultados* de la investigación.

ASFC es una asociación en vías de legalización, fundada en Mayo del año 2009. Los productos que dicha asociación elaboran son diversos, entre los que se tienen zapatos para dama, caballero y niños en estilos casuales, deportivos y escolares.

En la actualidad ASFC es una asociación que maquila calzado a grandes empresas, pero muchas veces se ven obligados a rechazar este tipo de oferta debido a que no son capaces de cumplir los pedidos que las grandes empresas o distribuidores le solicitan, esto es debido a que lo realizan de forma independiente o sea el micro o pequeño empresario, no lo realizan en forma conjunta como asociación. En temporada alta (Diciembre y Enero) se ven obligados a incrementar su mano de obra sobre todo para las operaciones como desbastado, emplantillado y ensamblado del producto; en algunas de las empresas pertenecientes a la asociación por ejemplo se cuenta con 10 empleados fijos, en temporada alta puede llegar a incrementar a 50 empleados para esa misma empresa, lo

que cuadruplica su mano de obra incurriendo así en altos costos de mano de obra, sumado a esto es el alto precio de materia prima, el cual cada micro y pequeño empresario adquiere de forma individual, elevando aun mas los costos de producción.

Con lo mencionado anteriormente es que nace la idea de crear un **Sistema de Gestión de la cadena productiva ha ser implementada por ASFC y que servirá de base para micro y pequeños empresarios pertenecientes al subsector calzado.**

## **1.10 Marco Legal**

A continuación se abordan de forma breve los artículos y/o descripciones de leyes relacionadas a formalizar, reglamentar así como beneficiar a las Micro y Pequeños Productores del subsector calzado para poder desarrollar la cadena productiva.

En el año 2011 se llevaron a cabo reformas a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) con la finalidad de beneficiar a las MYPES pertenecientes a cualquier sector en El Salvador.

### **1.10.1 Reformas Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP)**

Art. 4. Refórmese el Art. 7, de la siguiente manera:

#### **Atribuciones de la UNAC.**

“Art. 7. La UNAC dependerá del Ministerio de Hacienda y sus atribuciones serán las siguientes:

a) Proponer al Ministro de Hacienda, la política anual de las Adquisiciones y Contrataciones de las Instituciones de la Administración Pública dentro de los límites establecidos en el artículo 6, literal a) de esta Ley; además deberá proponer anualmente los lineamientos de participación en los procesos de licitación y adjudicación de las micro, pequeñas y medianas empresas;

b) Emitir el marco de políticas que deberán cumplir las instituciones de la Administración Pública sujetas a esta Ley, para facilitar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales, así como de las empresas nacionales según la actividad económica que desarrolle, procurando una mayor oportunidad en los procedimientos de adjudicación;

Art. 24. Intercálense entre los Arts. 39 y 40, los Arts. 39-A, 39-B y 39-C, de la siguiente manera:

Art. 39-A. Las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales, podrán participar en los procedimientos de contrataciones y adquisiciones de obras, bienes y servicios, en cualquiera de las instituciones de la Administración Pública, incluyendo entidades autónomas y municipalidades, conforme a las reglas establecidas en esta Ley. A requerimiento de la institución contratante, y con la sujeción a condiciones que deberán



especificarse en las bases de licitación según lo dispuesto en esta Ley, podrá darse prioridad en la evaluación de las ofertas a los bienes fabricados y/o producidos en el país, cuando estos sean comparados con ofertas de tales bienes fabricados en el extranjero.

Art. 39-B. Para los procedimientos de contrataciones y adquisiciones a que se refiere esta Ley, las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales, según la actividad económica que desarrollan, podrán asociarse para ofertar un óptimo y eficiente suministro de bienes o prestación de servicios, en cuyo caso deberán cumplir con los requisitos ya establecidos en esta Ley y en el Código Tributario para la conformación de los socios.

### **Reglas Especiales.**

Art. 39-C. En las contrataciones y adquisiciones de bienes y servicios con las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales, las entidades de la Administración Pública y municipalidades deberán: Facilitar el acceso a las micro, pequeñas y medianas empresas para que puedan cumplir con la normativa correspondiente.

Adquirir o contratar a las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales al menos lo correspondiente a un 12% del presupuesto anual destinado para adquisiciones y contrataciones de bienes y servicios, siempre que éstas garanticen la calidad de los mismos.

Procurar la contratación de las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales regionales y locales del lugar donde se realizan las respectivas contrataciones y adquisiciones.

### **Otras disposiciones a tener en cuenta y que favorecen a las Micro y Pequeñas Empresas**

Art. 16. Refórmese el Art. 31, de la siguiente manera:

#### **Garantías Exigidas.**

“Art. 31. Para proceder a las adquisiciones y contrataciones a que se refiere esta Ley, las instituciones contratantes exigirán oportunamente según el caso, que los ofertantes o contratistas presenten las garantías para asegurar:

- a) La Garantía de Mantenimiento de Oferta;
- b) La Buena Inversión de Anticipo;
- c) El Cumplimiento de Contrato;
- d) La Buena Obra;
- e) Garantía de buen servicio, funcionamiento y calidad de los bienes.

En las bases de licitación o de concurso podrá determinarse cualquier otro hecho que deba garantizarse, según el caso, aunque no aparezca mencionado anteriormente.

En las mismas bases de licitación o de concurso, deberá indicarse la exigencia de estas garantías, los plazos en que deben rendirse o presentarse y, cuanto sea necesario para que los ofertantes queden plenamente informados, todo de acuerdo al objeto de las obligaciones que deben asegurarse.

Cumplidas las obligaciones garantizadas y vencido el plazo, la UACI deberá en un plazo no mayor de veinte días hábiles, devolver los documentos que amparan las garantías de: buena inversión de anticipo, cumplimiento de contrato, buena obra, de buen servicio, funcionamiento y calidad de los bienes y todas aquellas especialmente solicitadas en la contratación.

Se aceptarán como garantías, las establecidas en la Ley del Sistema de Garantías Recíprocas de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa Rural y Urbana.”

Art. 17. Refórmese el Art. 32, de la siguiente manera:

***Fianzas, Seguros y Mecanismos para asegurar el Cumplimiento de Obligaciones.***

“Art. 32. Toda institución contratante deberá exigir las garantías necesarias a los adjudicatarios y contratistas en correspondencia a la fase del procedimiento de contratación o posterior a éste, debiendo ser éstas, fianzas o seguros. Además podrán utilizarse otros instrumentos para asegurar el cumplimiento de obligaciones cuando esta Ley o el Reglamento así lo autoricen, u otras modalidades que de manera general la UNAC establezca por medio de instructivos, siempre y cuando existan mecanismos de liquidación que aseguren el cumplimiento de las obligaciones, u otros elementos que permitan la eficiente utilización de los mismos.

La institución contratante podrá solicitar otros instrumentos que aseguren el cumplimiento de las obligaciones, tales como: aceptación de órdenes de pago, cheques certificados, certificados de depósito y bono de prenda para el caso de bienes depositados en almacenadoras de depósito.

En el texto de las bases de licitación o concurso, términos de referencia, especificaciones técnicas o contratos, la Institución podrá solicitar el tipo y la redacción determinada para dichas garantías, cumpliendo las condiciones mínimas que establezca el reglamento de la presente Ley. Dichas garantías no podrán estar sujetas a condiciones distintas a las requeridas por la institución contratante, deberán otorgarse con calidad de solidarias, irrevocables, y ser de ejecución inmediata como garantía a primer requerimiento.

Los Bancos, las Sociedades de Seguros y Afianzadoras Extranjeras, las Sociedades de Garantías Recíprocas (SGR), podrán emitir garantías, siempre y cuando lo hicieren por medio de alguna de las instituciones del Sistema Financiero, actuando como entidad confirmadora de la emisión.

Las compañías que emitan las referidas garantías, deberán estar autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero y ser aceptadas por las instituciones contratantes.”

### **1.10.2 Ley de Registro de Asociaciones y Fundaciones sin Fines de Lucro**

La Asociación de Fabricantes de Calzado (ASFC) actualmente está en proceso de legalización, ellos conformaran una asociación la cual debe regirse por estatutos y se lleva a cabo en la Unidad de Registro de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro. A continuación se hará una descripción breve de los 11 capítulos que comprenden esta legislación para poder ser reconocidos con personalidad jurídica, tomaremos en cuenta solo los capítulos que se ven relacionados con la Asociación en estudio:

## **CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES (art. 1 hasta art. 10)**

En este capítulo se establecen los artículos relacionados a los aspectos que se mencionan a continuación para los tipos de instituciones Asociaciones y Fundaciones:

1. Objeto de la ley
2. Denominaciones de la ley
3. Capacidad
4. Representación
5. Responsabilidad
6. Responsabilidad tributaria
7. Utilidad pública
8. Obligatoriedad de la norma interna
9. Fines no lucrativos
10. Exclusiones

## **CAPITULO II: ASOCIACIONES (art. 11 hasta art. 17)**

1. Concepto de Asociación.
2. Constitución: se llevan a cabo mediante escritura pública con datos de los miembros fundadores, estatutos, nombre de la entidad así como la elección de los primeros administradores.
3. Administración: se refiere a quienes llevarán a cargo la administración que se establecen en los estatutos.
4. Derechos y obligaciones de los miembros: se establecen los derechos y obligaciones de los miembros dentro de la entidad y las condiciones de afiliación de nuevos miembros y la pérdida de tal calidad.
5. Registro de miembros o afiliados: establece que se debe llevar un Libro de Registro de sus Miembros o Afiliados, datos de cada miembro así como su categoría de miembro, el cual será autorizado por el Registro.
6. Modificación de los estatutos: establecerán también el procedimiento de reforma de los mismos.
7. Federaciones y confederaciones: se refiere las federaciones y confederaciones con las cuales se puede establecer relación de unas con respecto a las otras.

## **CAPITULO IV: RÉGIMEN JURÍDICO INTERNO (art. 26 hasta art. 33)**

Este capítulo se refiere al reconocimiento de la personalidad jurídica de la asociación, a través de su comprobación mediante escritura pública y la inscripción en el registro, así como el establecimiento de sus estatutos los cuales deben incluir: la naturaleza jurídica como Asociación, el objeto y finalidad, el patrimonio inicial (incluyendo las aportaciones de los miembros).

Se debe establecen los órganos administrativos de la entidad, funciones y atribuciones de quien asuma el cargo de administrador (proceso de elección y ejercicio de funciones), además de la afiliación, medidas disciplinarias y procesos así como las reglas de disolución, liquidación y destino de los bienes seguido de la reforma y derogaciones de los estatutos. Al final se determinan las faltas y su disposición penal.

#### **CAPITULO V: PATRIMONIO (art. 34 hasta art. 43)**

En este capítulo se establece la forma de cómo debe estar compuesto el patrimonio de la Asociación, además de quien lo administrara y el origen de este. Se presentan los límites de adquisición de bienes, impone que debe llevarse contabilidad formal así como la representación de organismos de vigilancia señalados en los estatutos, para finalizar con la competencia de la Fiscalía General de la República.

#### **CAPITULO VII: REGISTRO DE ASOCIACIONES Y FUNDACIONES (art. 56 hasta art. 70)**

En este capítulo se establecen todos los requisitos y documentos que deben llevarse a cabo y elaborarse de parte de la Asociación para su registro legal, para finalizar con el reconocimiento y existencia de la personalidad jurídica.

#### **CAPITULO VIII: DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN (art. 71 hasta art. 82)**

En este capítulo se establecen los tipos de causas que pueden ser utilizadas para la disolución de la Asociación, además de las causas de disolución judicial en casos ilícitos, luego se establecen los pasos y el plazo para la disolución. Al final se establece el proceso de liquidación de la Asociación, destino de los bienes y la nulidad de la misma.

#### **CAPITULO IX: INFRACCIONES, SANCIONES, RECURSOS Y PROCEDIMIENTOS (art. 83 hasta art. 89)**

Acá la ley establece las infracciones por las cuales la Asociación sería sujeto de ley así como sus respectivas sanciones, multas así como los recursos de hecho y de apelación con sus respectivos procedimientos que deben llevarse a cabo por la Asociación.

#### **CAPITULO X: DISPOSICIONES GENERALES, TRANSITORIAS Y VIGENCIA (art. 90 hasta art. 99)**

En este caso se establecen los derechos adquiridos por la Asociación así como el tipo de asociación que serán, además de las reformas de estatutos si así se desea. Al final se oficializa la asociación publicando y reconociendo su registro en el Diario Oficial.

CAPITULO II: MARCO CONCEPTUAL

# CAPITULO II

# MARCO CONCEPTUAL



## **2.1 Sistema de Gestión**

### **2.1.1 ¿Qué son los sistemas de gestión?**

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.

Son un marco probado para gestionar y mejorar continuamente las políticas, los procedimientos y procesos de la organización. Ayudan a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

Se establecen cuatro etapas en este proceso, que hacen de este sistema, un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora.

Las cuatro etapas del sistema de gestión son:

1. Etapa de Ideación
2. Etapa de Planeación
3. Etapa de Implementación
4. Etapa de Control

### **2.1.2 Desarrollo del potencial**

Las mejores empresas funcionan como unidades completas con una visión compartida. Ello engloba la información compartida, evaluaciones comparativas, trabajo en equipo y un funcionamiento acorde con los más rigurosos principios de calidad y del medioambiente.

Un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

### **2.1.3 ¿Por qué los sistemas de gestión son necesarios?**

Las empresas que operan en el siglo XXI se enfrentan a muchos retos, significativos, entre ellos:

- Rentabilidad
- Competitividad
- Globalización
- Velocidad de los cambios
- Capacidad de adaptación
- Crecimiento
- Tecnología

Equilibrar estos y otros requisitos empresariales puede constituir un proceso difícil y desalentador. Es aquí donde entran en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización.

La implementación de un sistema de gestión eficaz puede ayudar a:

- Gestionar los riesgos sociales, medioambientales y financieros
- Mejorar la efectividad operativa
- Reducir costos
- Aumentar la satisfacción de clientes y partes interesadas
- Proteger la marca y la reputación
- Lograr mejoras continuas
- Potenciar la innovación
- Eliminar las barreras al comercio
- Aportar claridad al mercado

El uso de un sistema de gestión probado le permite renovar constantemente su objetivo, sus estrategias, sus operaciones y niveles de servicio.

## 2.2 Cadena Productiva

Cadena Productiva es el conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales, y su comercialización en los mercados internos y externos.

**Tabla 3: Diferencias clave entre cadena productiva, de valor y abastecimiento**

<b>FACTORES</b>	<b>CADENA PRODUCTIVA</b>	<b>CADENA DE VALOR</b>	<b>CADENA DE ABASTECIMIENTO</b>
Flujo de Información	Poco o nulo	Extensivo	Esencial
Enfoque Principal	Costo / Beneficio	Valor / Calidad	Costo / Beneficio
Estrategia	Producto Básico	Producto Diferenciado	Producto Diferenciado
Orientación	Liderado por la Oferta	Liderado por la Demanda	Liderado por la Demanda
Estructura Organizacional	Actores Independientes	Actores Interdependientes	Actores Interdependientes
Filosofía	Competitividad de la empresa / eslabón	Competitividad de la cadena	Ganancia y competitividad de los actores.

## IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA

La ventaja que ofrece el análisis de cadena productiva es que permite identificar los eslabonamientos hacia adelante y atrás para detectar la situación del proceso productivo para mejorarla.

En las siguientes páginas se reproduce la cadena productiva del Sub Sector Calzado en El Salvador para Micro y Pequeñas Empresas. Dicha Cadena está conformada originalmente por tres grandes eslabones, la proveeduría, la producción y la comercialización. En la primera se incluyen todos los insumos que utiliza la industria para la producción, exceptuando al trabajo. En la producción se muestran los distintos tipos de calzado que se elaboran. Por último, la distribución explora las distintas vías para la comercialización del producto.

La investigación se complementa con un cuarto eslabón que corresponde a Servicios Auxiliares, los cuales complementan de forma integral los eslabones principales.

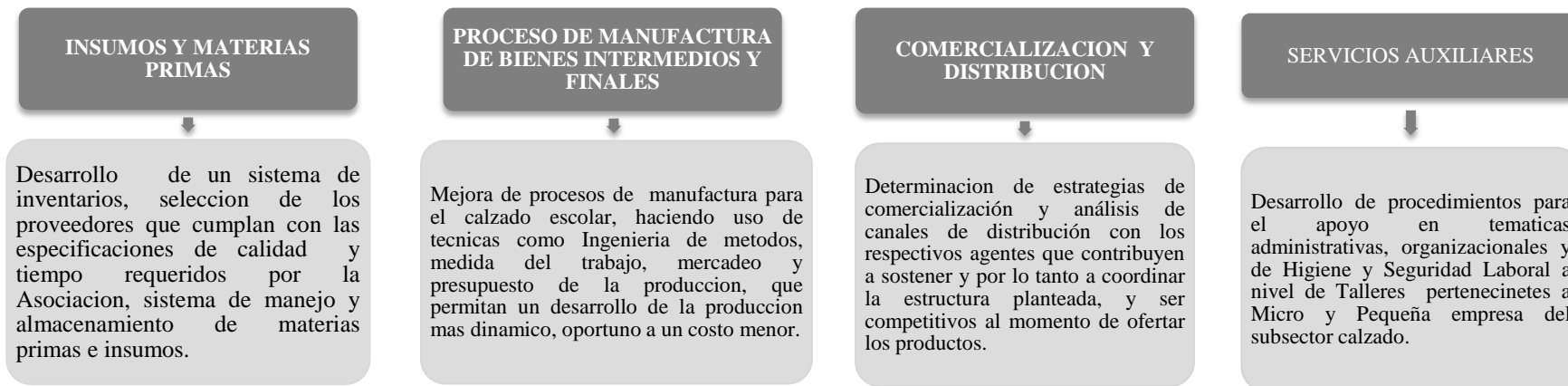
Para conseguir el objetivo de identificar los obstáculos del proceso productivo, se puntualizarán las deficiencias internas de cada uno para posteriormente ver cuál es la circunstancia cuando se integra la cadena. Con esto pretendemos observar las áreas a trabajar por los actores de esta cadena para que pueda funcionar de una manera más eficiente.





## 2.3 Desglose de los aspectos técnicos del sistema de gestión de la cadena productiva

El concepto de cadena productiva se desglosa a continuación, haciendo mención de forma generalizada las técnicas y herramientas, que se emplearan para la generación de propuestas que maximicen las fortalezas y reduzcan las debilidades en cada uno de los eslabones de la cadena productiva del calzado, para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado (ASFC).



CAPITULO III: DIAGNOSTICO

# CAPITULO III

# DIAGNOSTICO



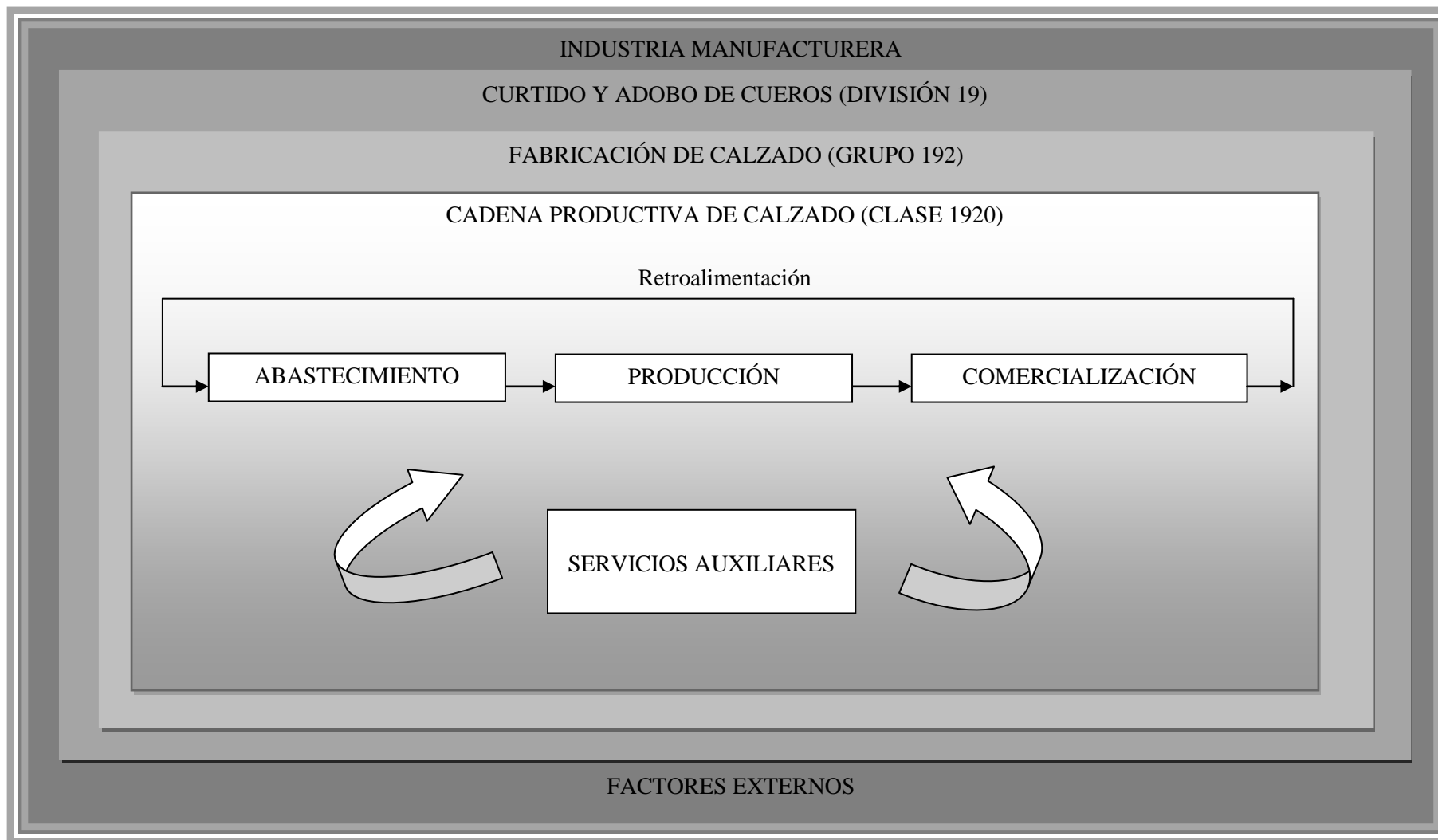
### 3.1 Contenido General para Diagnostico

1. **Caracterización preliminar de los eslabones que componen la cadena productiva del calzado:** se describirán los componentes que conforman los eslabones de la cadena productiva del calzado, a través de esquemas que muestren las relaciones entre los actores de cada uno.
2. **Determinación de información aleatoria para la formulación de hipótesis de trabajo y recolección de información sistemática:** se retomara la información obtenida mediante entrevistas con productores de calzado pertenecientes a la asociación y fuentes secundarias de información para la determinación de hipótesis de trabajo y posteriormente la planificación de la recolección de información en forma sistemática.
3. **Recolección de información:** aplicación de las encuestas e instrumentos, visitas a los talleres, proveedores u otros para la recolección de información primaria y análisis de fuentes secundarias.
4. **Análisis y Tabulación de información y datos:** se realizara la tabulación de datos e información recopilada.
5. **Validación de hipótesis de trabajo:** Se llevara a cabo la validación de las hipótesis de trabajo haciendo uso de la tabulación de datos y análisis de información.
6. **Análisis y Desarrollo de los eslabones y factores del sistema de gestión de la cadena productiva de calzado:** se describirá cada eslabón que forma parte de la cadena productiva del calzado así como los factores externos al sistema de gestión que nos permitirá establecer el mapeo actual de la cadena.
7. **Planteamiento del problema:** se establecerá el problema actual con la información recolectada y analizada en los pasos anteriores.
8. **Árbol de problemas:** se formulara el árbol de problema tomando como base las hipótesis de trabajo e información validadas.
9. **Árbol de objetivos:** se formularan los objetivos y estado futuro al que se pretende llegar en base al árbol de problemas.
10. **Conceptualización del diseño de la solución:** se presentara el que y el cómo se llevara a cabo el diseño de la solución para el sistema de gestión de la cadena productiva de calzado.

Definido el contenido se procede a su desarrollo a continuación.

### 3.2 Cadena Productiva del Subsector Calzado y su Entorno

Ilustración 3: Cadena Productiva de calzado y su entorno.



**Fuente:** Elaboración propia.

Brevemente se explicaran cada uno de los componentes del sistema de gestión que se presento anteriormente, con el fin de comprender el esquema planteado anteriormente se presenta la descripción de cada uno de los elementos que interactúan en el desarrollo de la cadena productiva, este esquema está dividido en dos tipos de factores: internos y externos.

### **3.2.1 Factores Externos**

Estos son los que se encuentran en el entorno de la cadena productiva y son aspectos que no pueden controlarse por el subsector sino que dependen de actores externos a la cadena productiva. Dentro de estos se pueden destacar los factores político, económico, social y financiero.

**Factor político:** dentro de este se encuentran los incentivos gubernamentales específicamente lo referente a paquetes escolares y reformas actuales a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP).

**Factor económico:** se refiere a los aspectos de políticas fiscales para el subsector así como información referente a la importación de calzado en la actualidad.

**Factor social:** todo el entorno social en el cual se ve involucrado actualmente el país y que afecta directa o indirectamente a la cadena productiva del calzado.

**Factor financiero:** se refiere a las exigencias actuales en cuanto a crédito para micro y pequeñas empresas.

### **3.2.2 Factores Internos**

Estos son factores que dependen totalmente de los proveedores, productores y comercializadores de calzado, y son ellos quienes pueden lograr cambios radicales que les permitan mejorar la cadena productiva del subsector. Estos son los eslabones de abastecimiento, producción, comercialización y servicios de apoyo.

**Eslabón de Abastecimiento:** se refiere a disponibilidad, precios y características de materias primas, maquinarias, equipos e insumos que se utilizan en la fabricación del calzado.

**Eslabón de Producción:** se refiere a los tipos de procesos que se llevan a cabo por la asociación para la fabricación del calzado.

**Eslabón de Comercialización:** se refiere al sistema de comercialización que se utiliza para hacer llegar el producto a clientes y consumidores finales de calzado.

**Eslabón de Servicios de Apoyo:** Son todos aquellos servicios que son necesarios para que la micro y pequeña empresa puedan mejorar y desarrollar la cadena productiva en sus respectivos talleres o empresas.

### 3.3 ESLABÓN DE ABASTECIMIENTO

#### 3.3.1 Caracterización preliminar de actores en el eslabón de abastecimiento.

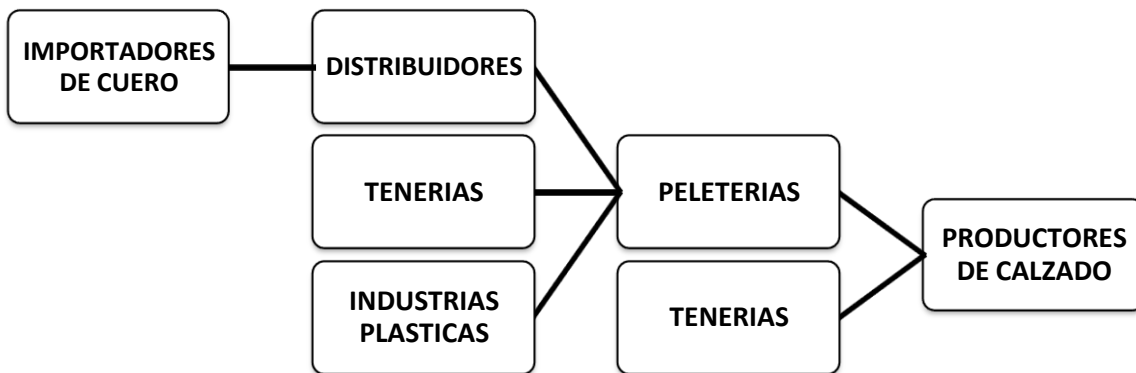
Para poder realizar una adecuada caracterización del eslabón Abastecimiento es necesario desglosarlo en sus actores directos, para lo cual tomamos como base la información obtenida mediante entrevista a productores de calzado pertenecientes a la contraparte.

Procesada la información obtenida se llegó a la conclusión que los productores de calzado se abastecen de dos fuentes directas, las cuales son Tenerías y Peleterías. La ubicación de estas es focalizada para el caso de Tenerías se concentran en la parte oriental del país específicamente en el Departamento de Santa Ana, en el caso de Peleterías estas se concentran en el área metropolitana de San Salvador específicamente en el Centro de la capital.

Establecida esta relación también es importante conocer la forma en que se abastecen tanto Tenerías como Peleterías y poder determinar el flujo de Materias Primas, Insumos y Partes que se utilizan para la fabricación de Calzado. Lo anterior se podrá determinar mediante una entrevista estructurada.

A continuación se desglosa de manera grafica el primer esquema de la relación que se genera entre los actores que participan en el Abastecimiento a Productores de Calzado.

Ilustración 4: Esquema preliminar de actores en el eslabón de abastecimiento.



Fuente: Elaboración propia.

### **3.3.2 Hipótesis General para eslabón de abastecimiento**

**“Proveedores de materias primas, insumos, partes, maquinaria y herramientas presentan desabastecimiento por el manejo de inventarios de productos de mayor demanda, generada por la importación de calzado sintético, debiendo recurrir a la comercialización de materiales y partes de baja calidad con alta competencia entre proveedores ocasionada por la concentración geográfica de estos, además de enfrentar problemas por la escasez de ganado destinado exclusivamente a la producción de cuero”.**

### **3.3.3 Diseño de Cuestionario a Proveedores**

*Ver Anexo 1 Cuestionario para Proveedores*

### **3.3.4 Análisis y Tabulación de la Información**

*Ver Anexo 6 Análisis y Tabulación de Cuestionario a Proveedores*

### **3.3.5 Comprobación de hipótesis de abastecimiento**

Del análisis de las hipótesis de orden menor se determina la siguiente conclusión para la hipótesis de orden mayor la cual se determino así:

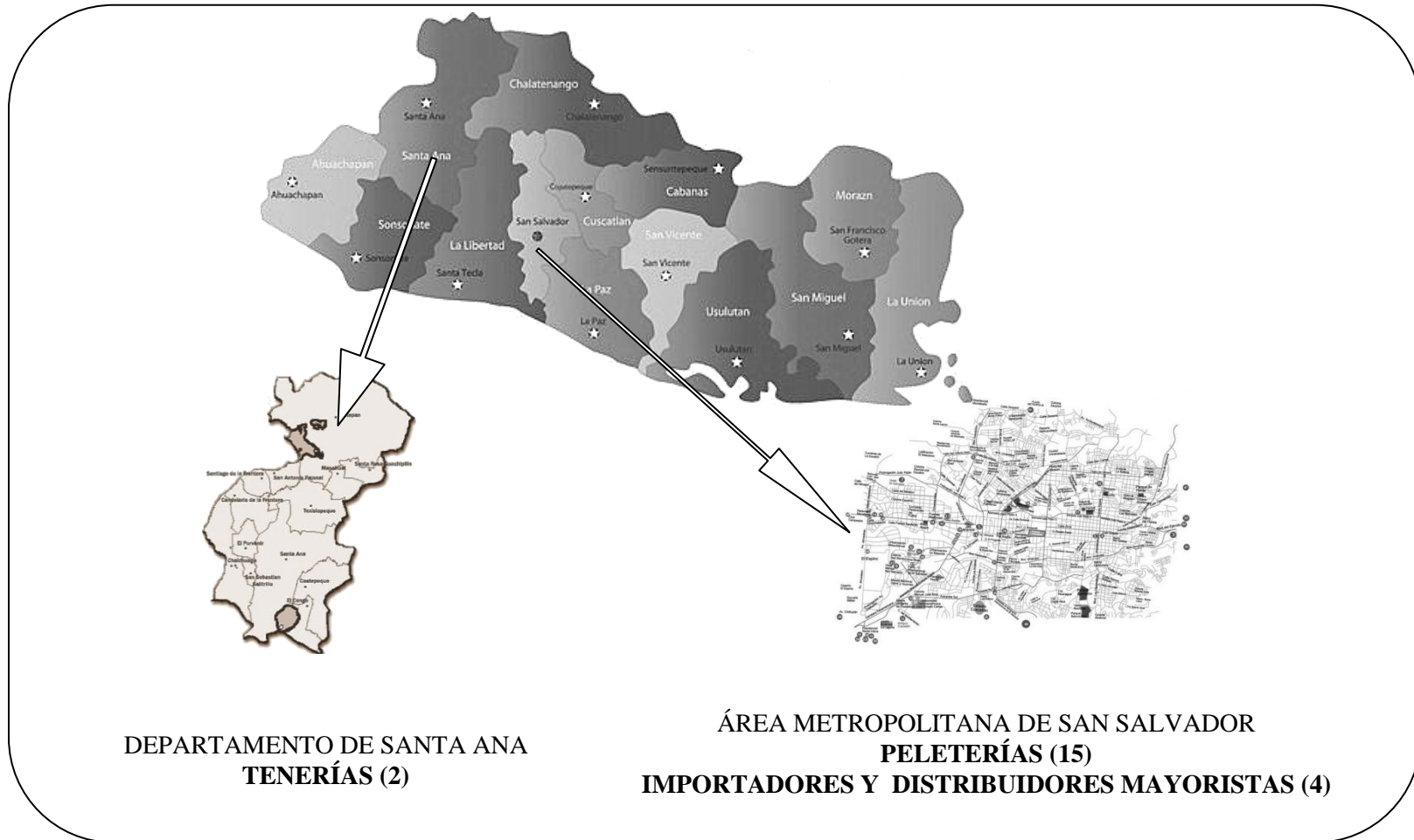
**“Proveedores de materias primas, insumos, partes, maquinaria y herramientas presentan desabastecimiento por el manejo de inventarios de productos de mayor demanda, generada por la importación de calzado sintético, debiendo recurrir a la comercialización de materiales y partes de baja calidad con alta competencia entre proveedores ocasionada por la concentración geográfica de estos, además de enfrentar problemas por la escasez de ganado destinado exclusivamente a la producción de cuero.”**

*SE RECHAZA ya que en relación al desabastecimiento de materias primas, insumos y partes se comprobó que solamente 4 de 25 elementos presentan niveles bajos de disponibilidad según la pregunta 1 de la encuesta a proveedores. A pesar de la concentración de proveedores en el AMSS se comprobó que comercializan sus productos en iguales condiciones de competencia en relación a precio y calidad, por lo que es falso que distribuyan productos de baja calidad y finalmente se comprobó que a pesar de la falta de ganado exclusivo para la producción de cueros en el país, no es motivo para el desabastecimiento de materia prima.*

### 3.3.6 Caracterización Final de Proveedores de Calzado

#### 3.3.6.1 Concentración geográfica de proveedores

Geográficamente las peleterías se concentran en el Área Metropolitana de San Salvador, con un 67.7%<sup>4</sup> de presencia en dicha área. En el caso de Tenerías que abastecen de pieles y cueros a Peleterías y a la vez exportan, se concentran en el Departamento de Santa Ana con un 66.7% dicho dato corresponde a 2 de las 3 Tenerías existentes.



<sup>4</sup> Datos estimados a partir del número de Peleterías registradas en la Dirección de Estadísticas y Censos DIGESTYC, División de Estadísticas Económicas sección Establecimientos.



### 3.3.6.2 Caracterización según capacidad de abastecimiento



A continuación se caracterizaran a los proveedores según la capacidad que poseen para abastecer de materia prima, insumos, partes, maquinaria y herramientas a los productores de calzado.

#### **TENERÍAS: PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA (CUEROS PARA CALZADO)**

Como resultado de la investigación de campo se determino que en el país existen 3 Tenerías, pero solo dos de ellas se dedican al comercialización nacional e internacional de sus productos la otra solo fábrica para el auto consumo de su planta productora de calzado conocida como Tenería ADOC S.A. de C.V. por lo que esta última se descarta como fuente de abastecimiento de materias primas es decir cueros para calzado.

#### **TENERÍA BÚFALO**

Apuesta por la calidad certificada en la norma ISO 2000 en el año 2006, certificación que conserva en la actualidad en su versión ISO 2008. Igual de importante que tener calidad, es el respeto de una empresa por el medio ambiente. Tenería El Búfalo dispone en la actualidad un sistema de recirculación de baños de cromo, al mismo tiempo que utiliza baños de alto agotamiento. Esto junto con el tratamiento final del agua para separar los metales pesados del resto de los componentes, tiene como resultado una descarga de agua bajo norma.

#### **TENERÍA SAN MIGUEL**

Actualmente, la Tenería cuenta con tecnología de punta, siendo una de las más modernas de Centro América y el Caribe, además cuenta con dos plantas procesadoras y más de 100 empleados, los cuales están distribuidos en ambas plantas. Además, se cuenta con una estructura organizativa funcional. Tenería San Miguel, ha trabajado en armonía con la naturaleza, ya que se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales adquirido en Europa, con el propósito de evitar daños en nuestro medio ambiente.

## IMPORTADORES Y DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

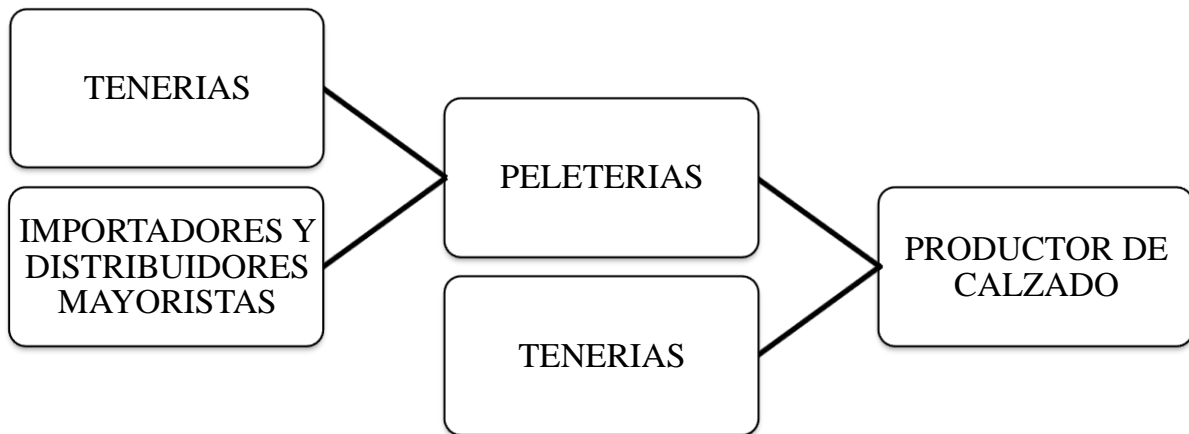
Partiendo de la entrevista realizada a 12 proveedores de artículos para fabricación de calzado, se determino la existencia de 4 proveedores principales (Importadores y Distribuidores Mayoristas) los cuales suministran producto al resto de proveedores minoristas. A continuación se describe los artículos que estos comercializan y en los que se especializan dados sus sistemas de importación que les permite ser distribuidores mayoristas.

- DISTRIBUIDORA POLANCO S.A. DE C.V.
- COMERCIAL DE PLÁSTICOS S.A. DE C.V.
- PROPOL S.A. DE C.V.

### 3.3.7 Esquema de conformación real del eslabón de abastecimiento

Con la información recolectada mediante la investigación de campo se logro determinar la conformación real del eslabón de abastecimiento para productores de calzado, dicho eslabón tiene su origen en los principales proveedores que abastecen la demanda de materias primas, insumos, partes, herramientas y maquinaria, siendo estos las Tenerías y los Importadores – Distribuidores que proveen a Tenerías y estas a su vez manejan al detalle toda la línea de suministros que necesitan los Productores de Calzado.

Ilustración 5: Esquema final del eslabón de abastecimiento



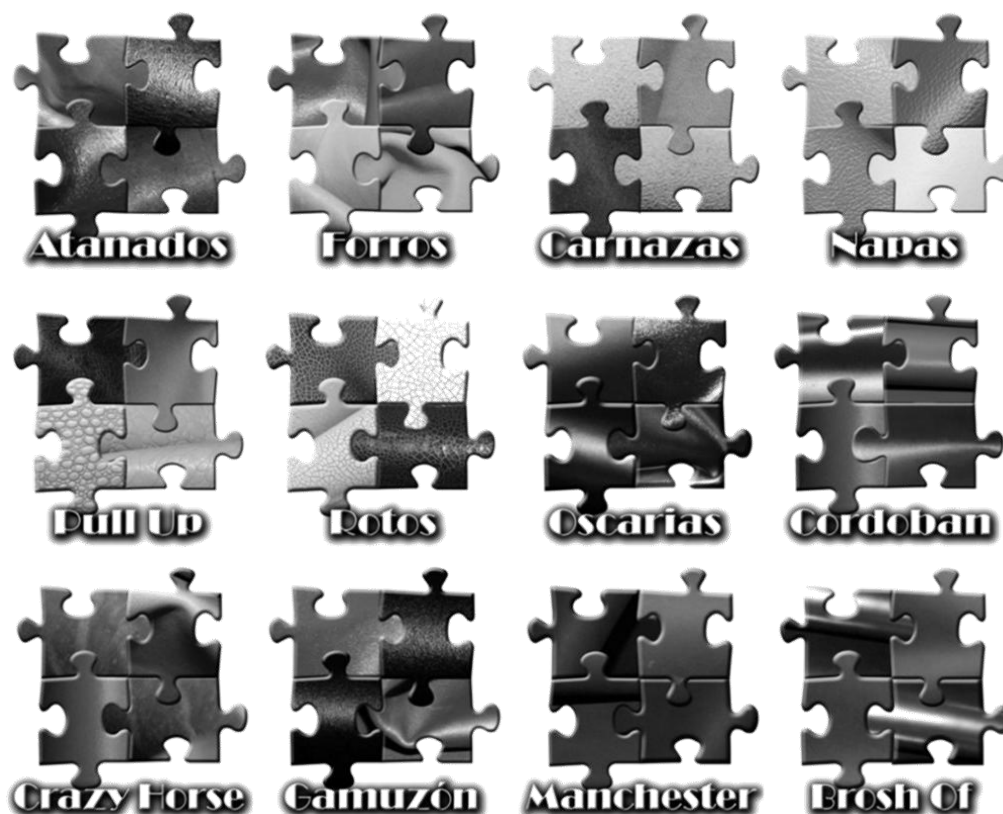
Fuente: Elaboración propia

### 3.3.8 Materias Primas, Insumos y Partes

#### 3.3.8.1 Materias Primas

##### **Cueros nacionales existentes**

Son tres las tenerías que actualmente producen pieles y cueros, una de ellas es Tenería ADOC la cual abastece a su planta productiva ubicada en Calle Monte Carmelo, Soyapango dejando un margen de producto muy reducido para la comercialización en el mercado nacional. Existen también en una posición de tipo comercial y con capacidad de exportación, las Tenerías San Miguel y El Búfalo las cuales son industrias dedicadas a la curtición o preparación del cuero, cuentan con un estricto control de normas de calidad, utilizando tecnología moderna y un personal capacitado para el desarrollo de los diferentes procesos; logrando una aceptación Nacional y Centroamericana, exportando por el momento gran parte de su producción a Guatemala, Honduras y Panamá, ofreciendo un excelente servicio y diversidad de productos para la elaboración de zapatos y marroquinería, tales como Napas, Oscarias, Brush-up, Nobuck, Gamuzones, Carnazas, y Badanas, entre otros, elaborados con materia prima de primera calidad, lo que les permite satisfacer las necesidades y exigencias del mercado.



### 3.3.8.2 Insumos



**PEGAMENTO POLIURETANO:** Adhesivo especialmente formulado para suelas de PVC, Poliuretano, Hule natural y sintético, cuero, micro porosos con materiales sintéticos, cueros grasos, vinilos, nylon. Resistente a la humedad, calor y posee una alta impermeabilidad.



**PEGAMENTO NEOPRENO:** Pegamento del contacto, producto utilizado principalmente en la reparación diaria, por ejemplo: zapatos, muebles, sofá de cuero, artesanía.



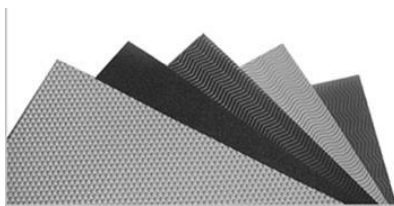
**HILO NYLON BONDEADO:** Hilo fabricado de filamentos continuos, con un acabado bondeado (adhesión de goma) que garantiza su funcionamiento.

**HILO POLIÉSTER:** Especialmente utilizado para coser prendas de punto y tejidos planos en las máquinas de sobrehilado y cobertura.



**FORRO DE CERDO:** Cuero poroso, pero fuerte y suave. Una vez industrializado adquiere buena resistencia y es muy duradero.

**PLANTILLAS PARA INTERIOR:** genuina piel de vaca, gruesa y muy resistente. Teñida en negro para dar mayor elegancia al artículo.



**MATERIAL PARA PLANTILLAS EXTERIOR:** Plantillas de Eva, tienen como materia base el polietileno.

**SINTÉTICOS:** Poliuretano y PVC son los materiales más usados en la producción de cuero sintético.



### 3.3.8.3 Partes



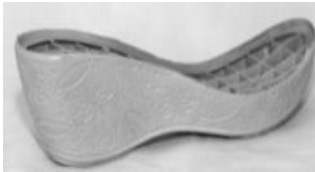
**SUELAS:** La suela es la parte del zapato que por lo general está formado por una material más resistente que el zapato en sí. Sirve para proteger la planta del pie y proporcionar tracción y mayor fricción para evitar caídas.

**Suelas de Poliuretano (PU)** son las suelas cuyo material está compuesto por la mezcla de dos componentes el Polioli e Isocianato además de un reactivo. Este material es ligero por lo que muchas veces se selecciona este material para suelas de dama que tienen plataforma o tacones altos.



**Suelas de Caucho o Hule** Son suelas fabricadas con hule vulcanizado, por lo que son muy resistentes y pesadas, son muy resistentes a la Abrasión.

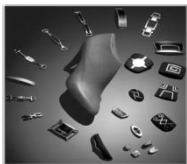
**SUELAS DE CUERO:** La principal aplicación del cuero curtido en un proceso vegetal es en la suela de zapato.



**PLATAFORMAS:** Los zapatos de plataforma son zapatos cuya suela tiene un espesor de 6 o más cms. Se llevan para estar a la moda o para tener una mayor estatura, y en todo caso para destacar.



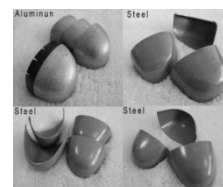
**TACONES:** El tacón o taco es una parte del calzado, unida a la suela en su parte posterior. Sobre ella se apoya el talón. El tacón puede medir desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros, Elaborados en piezas inyectadas termoplásticas.



**ADORNOS:** serie de elementos decorativos en materiales plásticos y metálicos, así como diseños en cuero natural.

### **PUNTERAS DE SEGURIDAD**

Los materiales garantizan el cumplimiento de los requisitos de los ensayos de: impacto, compresión y corrosión. Se utiliza acero AISI 1050 al AISI 1060 (con ciertas excepciones) con un contenido de silicio menor al 0,30%, templado y revenido, u otro material que garantiza el cumplimiento de los requisitos de los ensayos.



### 3.3.9 Maquinaria, Equipo y Herramientas

#### 3.3.9.1 Maquinaria



**MONTADORA DE PUNTA:** Máquina de centrar y montar puntas.

**Marca:** CERIM modelo k-73-Tic.

Año 1998.

CARACTERÍSTICAS	
<b>Dimensiones</b>	173x114x184 cm
<b>Peso neto</b>	1350 Kg
<b>Energía máxima</b>	5500 V
<b>Producción pares</b>	120/200 hora

Dotada de 9 pinzas (las dos últimas giratorias) Grupo teflón, grupo variante inyector izquierda-derecha.

**Origen:** Importada de Italia por ITALCOMAQUINAS S.A. Colombia.

**MONTADORA DE TALÓN:** Maquina de montar talones y enfranques proveniente de Brasil.

**Marca:** CERIM K-58 SZ E.

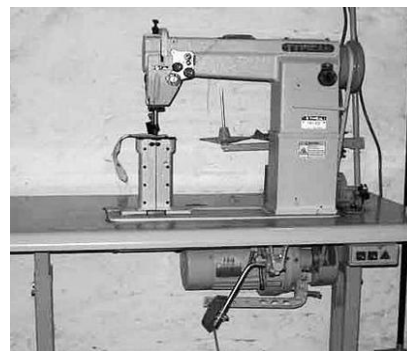
Automatización de todas las regulaciones de montaje, Importante ahorro de cola termoplástica.

- Inyectores distribuidores de cola programables
- Pinzas Independientes de tiraje vertical
- Empleo de mano de obra no especializada



#### MAQUINA DE POSTE DE DOS AGUJAS

<b>CARACTERÍSTICAS:</b>	<b>820</b>
<b>PUNTADAS POR MINUTO:</b>	2500 ppm
<b>ESPACIO ENTRE AGUJAS:</b>	45 mm
<b>LARGO DE LA PUNTADA:</b>	4.0 mm
<b>TIPO DE AGUJA:</b>	DP*5
<b>DESCRIPCION:</b>	PARA COSER TODO TIPO DE BOLSOS Y ZAPATOS
<b>PESO BRUTO:</b>	40 Kg
<b>PESO NETO:</b>	33 Kg
<b>TAMAÑO DEL EMBALAJE:</b>	650*260*560 mm



#### MAQUINA REBAJADORA DE PIEL



<b>CARACTERÍSTICAS:</b>	<b>801</b>
<b>VELOCIDAD DE ROTACION:</b>	300 RONDAS
<b>VOLTAJE:</b>	220v
<b>POTENCIA:</b>	250w
<b>PESO NETO:</b>	24.8 Kgs
<b>PESO BRUTO:</b>	44 Kgs
<b>TAMAÑO DEL EMBALAJE:</b>	620*420*420mm

## COSEDORA DE SUELA



ESPECIFICACIONES	
Max. Velocidad:	500 puntadas/minuto
Tipo de aguja:	Dp*17
Largo de puntada:	1- 6 mm
Alto o grosor de puntada:	8 mm
Carrera de aguja:	32.6 mm
Espacio de lado derecho entre la barra de la aguja:	311 mm
Peso neto de la maquina solo cabeza:	29 kg
Medidas de empaque solo cabeza:	590*285*490 mm

### 3.3.9.2 Equipo



## MOD. BOI-20T SUAJADORA HIDRÁULICA 20 TONELADAS

CARACTERISTICAS.-	SUAJADORA MOD. BOI-20T
<b>PRESION:</b>	20T
<b>MESA:</b>	450 X 900 MM
<b>BRAZO:</b>	37 X 45 CMS
<b>HP:</b>	2 HP
<b>CARRERA:</b>	10-70 MM
<b>CORRIENTE:</b>	110/220 V

## MAQUINA DE DOBLADILLAR TIRAS

MODELO 1303. Maquina de dobladillar tiras de cuero, sintéticos o tejidos con aplicación pegante termoplástica. Puede operar hasta con tres conjuntos de inyectores de adhesivos con reglaje independiente. Producción de hasta 1100 metros por hora, de tiras limpias y acabado perfecto.

DATOS TÉCNICOS	
<b>Largo</b>	0.70 m
<b>Ancho</b>	1.15 m
<b>Altura</b>	1.45 m
<b>Peso bruto</b>	1.20 m <sup>3</sup>
<b>Peso neto</b>	192 Kg
<b>Área de trabajo</b>	122 Kg
<b>Temperatura. De trabajo</b>	2.50 m <sup>2</sup>
<b>Producción</b>	1100 metros/hora



## YALE PARA DESMONTADO

**YALE G**  
PARA DESHORMAR



**YALE C**  
PARA DESHORMAR



### HORNO REACTIVADOR DE ADHESIVOS PARA LA FIJACIÓN DE SUELAS DE CALZADO

Horno reactivador Horizontal H-500. Reactiva el adhesivo en 2 minutos para la fijación de suelas de calzado, que estando previsto para que en el interior del mismo se origine un calentamiento (entre 40° C y 80° C) del ambiente para reactivar los adhesivos destinados a fijar las suelas al corte correspondiente de los calzados.

Al ser de origen extranjero las maquinas deben importarse<sup>5</sup> al país, ya sea por comisionistas o directamente con proveedores.

### 3.3.9.3 Herramientas



#### TENAZAS O PINZAS CURVAS PARA MONTAR

Tenaza boca recta.

Tenazas boca curva en diversos anchos (5, 14, 17 mm).

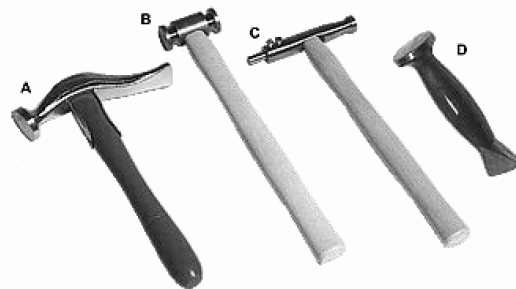
#### MARTILLOS

A – Zapatero mediano

B – Ribetear 2 cabezas

C – Magnético punta intercambiable imantada

D – Martillo ribetear sin mango



<sup>5</sup> Ver Anexo 2: Proceso de importación.

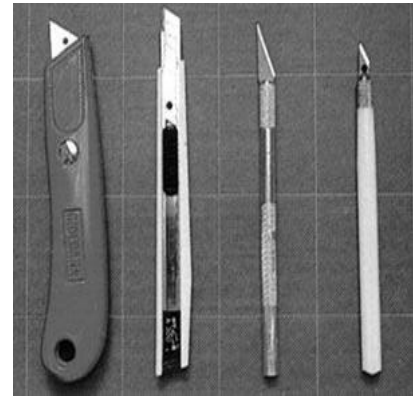




**EL CLICKER** o cortador recorta con un cuchillo afilado las distintas partes de la pala. Este utensilio ocupa en una manufactura de zapatos un lugar similar al del cortador de una sastrería.

### CUCHILLAS Y PLANCHA PARA CORTE

Para cortar el cuero hay distintos tipos de cuchilla, cada una con un uso determinado. Se emplean cutters para cortes totales, usando uno de mayor tamaño para la piel de vaca y bisturís de punta afilada para realizar cortes más precisos y llegar a ángulos más agudos y recovecos como, por ejemplo, en las técnicas de mosaico y calado.



### CHAIRA O REAVIVA FILO DE CUCHILLA REBAJAR

Utilizado para aplanar el filo de las cuchillas obteniendo cortes simétricos.

## HORMAS

Hormas de Calzado para Hombre    Hormas de Calzado Luis XV para Dama



ART H-1195: Nros 39 al 45



ART S-3813: Nros 34 al 40

Hormas de Ojota para Dama

Encopia



ART S-3755/2: Nros 34 al 40



ART P-0050: Nros 34 al 45

## 3.4 ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

### 3.4.1 Caracterización preliminar del eslabón de producción

Ilustración 6: Caracterización preliminar del eslabón de producción.



Según la información recopilada por entrevistas e información secundaria los productores de calzado llevan a cabo su producción mediante alistadores y ensueladores.

**PREPARACIÓN DE MATERIA PRIMAS:** cuando el dueño del taller o empresa ha diseñado el calzado que desea producir, escoge las materias primas adecuadas al diseño y estilo del zapato.

**ALISTADOR:** es la persona que manufactura los componentes necesarios para formar lo que se conoce como capellada o corte el cual será posteriormente será montado y luego ensuelado.

Las actividades que el alistador realiza son:

- Corte de piezas individuales mediante cuchillas.
- Desbasta piezas de cuero natural, antiguamente la operación se llevaba a cabo con cuchillas, hoy en día algunos micro talleres de calzado cuentan con la maquina desbastadora para llevar a cabo la actividad.
- Realiza perforaciones sobre las piezas de cuero indicando en qué áreas se llevaran a cabo las costuras decorativas y de unión con forros y otras piezas de cuero. Traslada capelladas o cortes a ensueladores.

**ENSUELADOR:** es el encargado de montar el corte sobre la horma de calzado, para luego pegar la suela al corte montado, entre las operaciones que se llevan a cabo por el ensuelador están:

- Unión de plantilla a horma.
- Montado de corte sobre horma realizando alones del cuero mediante tenazas y luego golpeando con un martillo para la sujeción.
- Cardado, este se lleva a cabo en forma manual con cuchillas o con un esmeril de banco sobre el corte montado y sobre la suela, para luego aplicar pegamento a ambas partes.
- Activación del pegamento: se lleva a cabo mediante cocinas eléctricas o de gas propano.
- Pegado de suela: une suela mediante golpes con martillo y aplicando fuerza sobre la unión.

### **3.4.2 Hipótesis General para eslabón de producción**

**“En la actualidad los productores de calzado planifican su producción basándose en la especulación, lo que conlleva a que la realicen sin indicadores de producción que aumentan los desperdicios y recurriendo a la contratación excesiva de mano de obra, elevando así los costos de producción; además de fabricar el producto en instalaciones inadecuadas”.**

### **3.4.3 Diseño de Cuestionario a Productores**

*Ver Anexo 2 Planificación de Recopilación de Información de Productores*

*Ver Anexo 3 Cuestionario a Productores*

### **3.4.4 Análisis y Tabulación de la Información**

*Ver Anexo 7 Análisis y Tabulación de Encuesta a Productores*

### **3.4.5 Comprobación de hipótesis de Producción**

**“En la actualidad los productores de calzado planifican su producción basándose en la especulación, lo que conlleva a que la realicen sin indicadores de producción que aumentan los desperdicios y recurriendo a la contratación excesiva de mano de obra, elevando así los costos de producción; además de fabricar el producto en instalaciones inadecuadas”.**

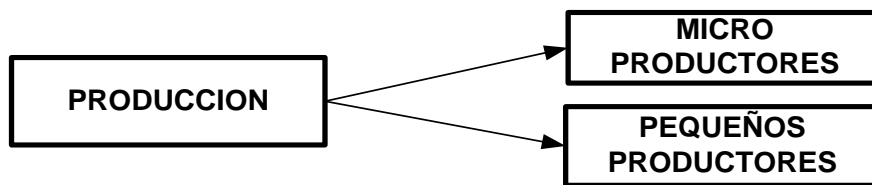
*SE ACEPTA, En la actualidad los productores de calzado planifican su producción basándose en la especulación, lo que conlleva a que la realicen sin indicadores de producción que aumentan los desperdicios y recurriendo a la contratación excesiva de mano de obra, elevando así los costos de producción; además de fabricar el producto en instalaciones inadecuadas.*

### **3.4.6 Caracterización Final de Productores de Calzado**

Con la recopilación de información se puede caracterizar a los productores de la producción, sin embargo se tomara el número de operarios fijos como referencia de acuerdo a la clasificación de CONAMYPE

Este apartado se lleva a cabo dentro de la cadena productiva con el objetivo de identificar a los actores de un eslabón en específico así como principalmente las fortalezas y debilidades de cada uno en aspectos como nivel tecnológico, ubicación geográfica, acceso a capitales, mano de obra, diseños y otros aspectos relevantes.

El eslabón producción de la cadena productiva del calzado se compone de la siguiente manera:



Dado que el sector de la micro y pequeña empresa (MYPES) constituye un conjunto bastante **heterogéneo** de agentes económicos, no existe una definición universal de lo que debe entenderse por micro y pequeña empresa. Convencionalmente, los criterios para delimitar las MYPES se han basado en el número de trabajadores (incluyendo al empresario y a trabajadores no remunerados) y las ventas brutas mensuales de la unidad económica.

En El Salvador se llevan a cabo clasificaciones de acuerdo al número de empleados, volúmenes de ventas y en otros casos el monto de activos fijos, es por ello que haremos uso de la clasificación de acuerdo a la **Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)**, que se muestra a continuación para luego caracterizar a los dos actores que pertenecen a la cadena productiva:

1. **Cuenta propia:** Toda persona que desarrolla una actividad económica en forma independiente, en un local fijo o de forma ambulante, con ventas brutas anuales de \$1 a \$5,715 y sin trabajadores remunerados.
2. **Microempresas:** Persona natural o jurídica que opera en el mercado produciendo y/o comercializando bienes o servicios por riesgo propio, con un nivel de ventas brutas anuales de \$5,715.01 hasta \$100,000 y hasta 10 trabajadores remunerados.
3. **Pequeñas empresas:** Persona natural o jurídica que opera en el mercado produciendo y/o comercializando bienes o servicios por riesgo propio, a través de una unidad organizativa, con un con un nivel de ventas brutas anuales de \$100,000.01 hasta \$1,000,000; y hasta 50 trabajadores remunerados.

Con lo anterior se clasifica a los micro y pequeños productores de calzado para la cadena productiva en estudio de acuerdo al número de empleados fijos, sin embargo el actor de pequeños productores se subdivide en dos grupos de actores como se muestra a continuación:

ACTOR	NUMERO DE EMPLEADOS FIJOS
Micro productor de calzado	2-10
Pequeño productor de calzado no industrializado	11-50
Pequeño producto industrializado	11-50

Se establecen referencias de producción estimadas tomando como base los datos brindados por los productores de calzado en encuesta:

ACTOR	NUMERO DE EMPLEADOS FIJOS	RANGO DE PRODUCCIÓN
Micro productor de calzado	2-10	100-1000 pares por mes
Pequeño productor de calzado no industrializado	11-50	300-1200 pares por mes
Pequeño productor industrializado	11-50	1000 o más pares por mes

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta a productores.

### 3.4.7 Estimación de indicadores en producción

#### 3.4.7.1 Capacidad instalada actual

Teniendo en cuenta parámetros individuales de cada puesto de trabajo en el caso de alistadores y ensueladores como se describe a continuación:

PUESTO DE TRABAJO	PRODUCCIÓN DIARIA
ALISTADOR	30 CAPELLADAS DIARIAS
ENSUELADOR	20 ENSUELADOS

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por operarios en las visitas a los talleres de calzado.

Como se observa es el ensuelador quien ocasiona cuellos de botella, es por esto que será el dato de referencia para la cuota diaria de producción.

#### Supuestos:

- ✓ Se trabajan 6 días por semana con una producción diaria de 20 pares de zapatos terminados.
- ✓ Y generalmente se cuenta con 4 domingos por mes, o sea que los operarios trabajan en promedio 24 días laborales
- ✓ Un productor puede producir 480 pares de zapatos por mes contando con 1 alistador y 1 ensuelador.

Es por ellos que se tendría la siguiente tabla:

ACTOR	NUMERO DE EMPLEADOS FIJOS	PRODUCCIÓN
Micro productor de calzado	2-10	480 pares mensuales <sup>6</sup>
Pequeño productor de calzado no industrializado	11-50	480 pares mensuales <sup>4</sup>
Pequeño producto industrializado	11-50	1000 pares mensuales o mas <sup>7</sup>

Fuente: elaboración propia

Ahora se calcula la capacidad instalada de los encuestados ya que se cuenta con los datos de operarios.

Tabla 4: Estimación de la capacidad instalada

Número de empleados fijos	Numero de productores	Producción diaria	Número mínimo de enseladores(estimado)	Pares diarios
2	4	20	1	80
3	12	20	1	240
4	7	20	2	280
5	9	20	2	360
6	5	20	2	200
7	7	20	3	420
8	2	20	3	120
10	1	20	4	80
Más de 10	2	20	5	200
Con maquinaria 1	1	200 <sup>8</sup>	-	200
Con maquinaria 2	1	500 <sup>9</sup>	-	500
<b>Total</b>	<b>51</b>			<b>2680</b>

La capacidad instalada para los productores encuestados es de de 2680 pares diarios, para este caso no se toman en cuenta los productores que trabajan a destajo (solamente con temporales) porque solo trabajan en el caso de pedidos y así contratan la mano de obra.

**CAPACIDAD INSTALADA:  
2680 pares por día.**

<sup>6</sup> Depende del tipo de ensuelado que se lleve a cabo, este caso es referente a suela de hule en calzado de vestir para caballero, y se toma como base un solo ensuelador.

<sup>7</sup> Esto es posible cuando se tiene al menos una maquina por operación.

<sup>8</sup> Dato obtenido del productor.

<sup>9</sup> Dato obtenido del productor.

### 3.4.8 Productividad parcial y total

*"Productividad es el cociente que se obtiene de dividir la producción por uno de los factores de la producción".*

De esta forma es posible hablar de la productividad de capital, de mano de obra, de materia prima, etc. En términos cuantitativos, la producción es la cantidad de productos que se produjeron, mientras que la productividad es la razón entre la cantidad producida y los insumos utilizados.

**Formula general de la productividad:**

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}} = \frac{\text{Resultados logrados}}{\text{Recursos empleados}}$$

La productividad implica la mejora del proceso productivo, la productividad aumenta cuando:

- Existe una reducción de los insumos mientras las salidas permanecen constantes.
- Existe un incremento de las salidas, mientras los insumos permanecen constantes.

**Tipos de productividad:**

*a) Productividad parcial:* Es la razón entre la cantidad producida y un solo tipo de insumo.

*b) Productividad de factor total:* Es la razón entre la productividad neta o valor añadido y la suma asociada de los: insumos, mano de obra y capital.

*c) Productividad total:* Es la relación entre la producción total y la suma de todos los factores de insumo. Así la medida de productividad total., refleja el importe conjunto de todos los insumos al fabricar los productos.

*Para poder abordar el análisis de la productividad se deben establecer ciertos criterios además de conocer conceptos básicos para el desarrollo:*

**Medidas de tendencia central:**

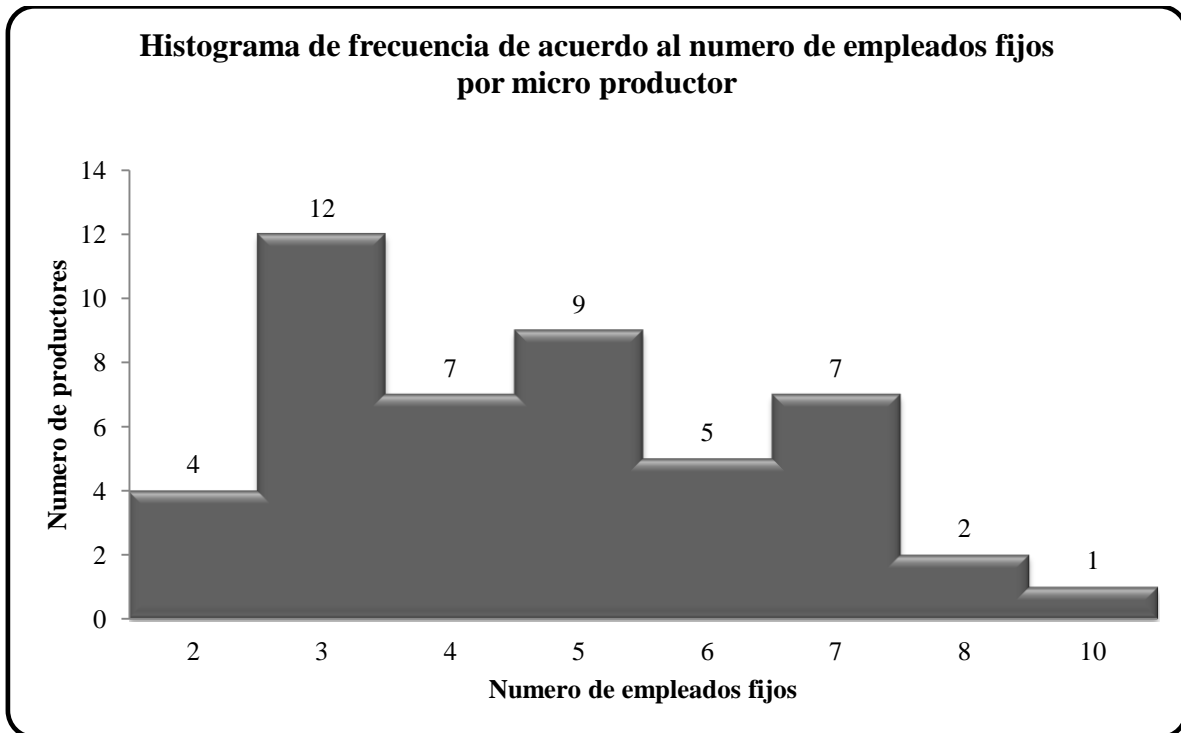
Las medidas de tendencia central más comunes son:

- **La media aritmética:** comúnmente conocida como media o promedio. Se representa por medio de una letra M o por una X con una línea en la parte superior.
- **La mediana:** la cual es el puntaje que se ubica en el centro de una distribución. Se representa como Md.
- **La moda:** que es el puntaje que se presenta con mayor frecuencia en una distribución. Se representa Mo.

Con la finalidad de establecimiento de parámetros que permita analizar el nivel de productividad en la asociación se presenta lo siguiente, para el cálculo de la productividad se hará un ejemplo para micro productor artesanal:

## MICRO PRODUCTORES

- 1- Se escoge en base al siguiente grafico para cada uno de los grupos de productores (micro productor) un taller como parámetro para el cálculo:



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la encuesta a productores.

**Micro productores** para este caso se tomara de referencia la moda en los micro productores la cual es de:



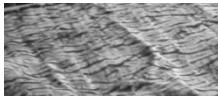



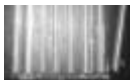



$$\text{MODA} = 3$$

Presentando la mayor frecuencia en este caso con 12 productores que cuentan con 3 operarios.

- 2- Luego presentamos los datos del producto que se tomara como referencia para el cálculo de las productividades de tipo parcial.



### Materiales e insumos.

MATERIAL	IMAGEN	COSTOS
Suela de cerdo dividida color natural		10 pies <sup>2</sup> con un costo de \$1.90, total \$19.
Poliuretano para suela color café		\$0.5 el par de suelas, total \$50 por 100 pares de suelas.
Tela de añil		\$0.50 por yarda, 3 yardas, total \$1.50
Badana sintética		\$1.60 por yarda, 3 yardas, total \$4.80
Cuero natural color beige		\$1.95 pies <sup>2</sup> , 3 pies, total \$5.85
Remaches para decoración.		\$0.40 las 100 unidades, 200 unidades, total \$0.80.
Tubos plásticos		\$2.50 por libra, 2 libras, total \$5.00.
<b>Total en materiales</b>		<b>\$86.95</b>
Neopreno (pegamento amarillo)		\$10.50 el galon, utiliza ¼ para este tipo de sandalia, total \$5.25.
Pegamento poliuretano (pegamento blanco)		\$11.25 el galon, utiliza ½ para este tipo de sandalia, total \$2.80.
Hilo nylon bondeado calibre B45		\$1.50 por hilo nylon 500 yardas, total \$1.50.
Transporte de materias primas e insumos	---	\$1.70
<b>Total de insumos</b>		<b>\$11.25</b>

## DATOS DE PRODUCCIÓN

- ✓ **Producción = \$550** (dato obtenido por el productor equivalente a 100 pares de sandalias mensuales, con costo de producción de \$5 y \$6.
- ✓ **Mano de obra = \$175.00** (1 operario para la fabricación de esta línea, pago de \$1.75 por par de sandalias)
- ✓ **Materiales =\$86.95**
- ✓ **Insumo de capital =\$150**
- ✓ **Otros gastos = \$11.25** (transporte, pegamentos e hilos, gas propano)

### PRODUCTIVIDADES PARCIALES.

Productividad humana = producción / insumo mano de obra  
 $= 550 / 175 = 3.14$

Productividad materiales = producción / insumos materiales  
 $= 550 / 86.95 = 6.32$

Productividad capital = Producción / insumo capital  
 $= 550 / 150 = 3.67$

Productividad otros gastos = producción / otros gastos  
 $= 550 / 11.25 = 48.89$

**Análisis:** el insumo más productivo es del de insumos (otros gastos) el que más aporta a la producción de este tipo de sandalia, ya que sus costos son menores respecto a los demás insumos.

### PRODUCTIVIDAD TOTAL

Productividad de factor total = producción neta / insumo (mano de obra + capital)  
= producción total – materiales y servicios comprados / insumos (mano de obra + capital)  
Producción neta =  $550 - (86.95 + 150 + 11.25) = 301.8$   
Productividad factor total =  $301.8 / (175 + 150) = 0.92$

**Productividad total = producción total / insumos (humanos + materiales + capital + otros gastos) =  $550 / (175 + 86.95 + 150 + 11.25) = 1.30$**

*La productividad total para este taller es de 1.30, lo que indica que el aporte a la producción se incrementa en un 30% por el conjunto de componentes que intervienen en la producción.*

## 3.4.9 Proceso de producción de calzado

### 3.4.9.1 Generalidades

La fabricación del calzado desde los inicios históricos como tal se venía realizando de modo artesanal. Y aunque ya en la época romana se produjo una cantidad de calzado enorme los procesos

eran artesanales, por tanto este proceso de producción industrial masiva podría decirse que no apareció hasta la época de la Primera Revolución Industrial.

En ambos procedimientos, aunque de forma distinta, se siguen pasos elementales:

1. **Selección** de las pieles o materiales.
2. **Cortado.** De acuerdo al contorno que deberán adquirir las piezas.
3. **Rebajado** (también llamado desbastado). Rebaje de las pieles.
4. **Guarnecido** (también llamado *aparado*). Cosido de las partes cortadas.
5. **Montado** (también llamado *centrado*). Usándose una horma, que sirve de modelo de pie, a la hora de encajar las partes del zapato (puntera o pala, talón, etc.), para este existen diversos métodos que se llevan a cabo de acuerdo al diseño de calzado que se desea producir.
6. **Empacado.** Introducción de los zapatos en cajas de cartón (generalmente).



#### 3.4.9.2 Tallas en el calzado

Desde el siglo XVIII, en el ramo del calzado se utiliza una unidad propia: **el punto**. Así pues, para determinar la longitud del pie podía utilizarse el punto París, el punto Berlín, el punto Viena, etc., que los maestros de distintas regiones habían fijado a raíz de distintos acuerdos. En cualquier caso, las numeraciones para determinar la longitud del zapato no tuvieron demasiada importancia hasta finales del siglo XIX, cuando empezó a desarrollarse la producción en masa.



#### **LA NUMERACIÓN FRANCESA:**

Durante la época de Napoleón (principios del siglo XIX), en Europa se extendió el uso del punto París, equivalente a  $\frac{2}{3}$  cm., es decir 6,667 mm. Puesto que esta medida no tardó en resultar demasiado grande, cada país introdujo medias medidas: el número 40,5 equivale aproximadamente a 27 cm.

#### **LA NUMERACIÓN INGLESA:**

El sistema inglés quedó fijado por orden del rey de Inglaterra Eduardo II. Este determinó que tres granos de cebada juntos formaban una pulgada (1 pulgada=2,54 cm) y que 12 pulgadas eran un pie (1 pie=30,48 cm.) La unidad de calzado inglés (size) equivalente a la longitud de un grano de

cebada, es decir 1/3 de pulgada o 0,846 cm. También en este caso la unidad resultó ser demasiado grande, por lo que se introdujeron números medios: 1/2 size = 0,423 cm.

El sistema de numeración inglés empieza con un longitud para adultos de unos 22 cm. (size 1, equivalente a la 33 francesa). A estos 22 cm. o 8,66 pulgadas se le añade 1/3 de pulgada por número. El número 42 francés se corresponde al número 28 de las tallas métricas y al 8 de la numeración inglesa (22 cm. + (8x0,846) =28,77 cm). La numeración más corriente entre caballeros oscila entre el número 5,5 (número 39 en el sistema francés) y el 11 (número 46 en el sistema francés).

**LA NUMERACIÓN AMERICANA:**

Se trata básicamente de la unidad inglesa size. La diferencia radica en el punto de partida. En el sistema americano, la escala empieza 1,116 mm antes, lo cual significa que en comparación con el sistema inglés, cada número empieza un poco antes.

**LA NUMERACIÓN MÉTRICA**

La numeración métrica permite medir tanto la longitud del pie como de un zapato y cuenta con una escala similar. En la práctica no se ha impuesto para la numeración del calzado.

**Ilustración 7: Equivalencia de los distintos sistemas de unidades en el calzado.**

Sistema métrico	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36							
Size francesa	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Size inglesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					
Size EE.UU.	1 1/2	2 1/2	3 1/2	4 1/2	5 1/2	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9 1/2	10 1/2	11 1/2	12 1/2	13 1/2	14 1/2	15 1/2	16 1/2	17 1/2					

Fuente: [www.cueronet.com](http://www.cueronet.com)

Sin embargo en la producción de micro y pequeños empresarios en El Salvador las tallas se miden con cintas métricas de confección, las cuales no tienen como unidad el punto, debido a que estas cintas no se encuentran a la venta en el país.

**3.4.9.3 Diseño en el calzado**

Antiguamente, el diseñador elaboraba primero un dibujo realista y detallado del modelo, por lo general desde muchas perspectivas. Actualmente suele dibujar las distintas partes del zapato y los ornamentos correspondientes directamente sobre la horma. De este modo consigue un punto de vista tridimensional y básicamente más funcional.

Este método tiene otras ventajas: permite controlar mejor la ornamentación y las proporciones, como en el caso de la puntera, los lados y el contrafuerte. Si el diseñador no queda satisfecho con el resultado, puede borrar una línea inadecuada, e incluso el diseño entero, y empezar de nuevo. Es habitual que durante esta primera fase todos los trabajadores del taller opinen sobre el desarrollo del nuevo diseño.



Oxford semi-brogue



Blucher full-brogue



Penny Loafer



Blucher liso



Oxford liso



Blucher semi-brogue

## EL PATRÓN BÁSICO

A continuación, el diseñador traslada su diseño a papel, dado que para la confección del patrón básico el modelo dibujado debe poder extenderse completamente sobre un plano. De ahí surge el corte que tendrá la parte superior del calzado.

Los zapateros con experiencia en su trabajo opinan que a partir de una horma tridimensional puede elaborarse un patrón básico suficientemente preciso simplemente con lápiz, papel, una cuchilla afilada, la cinta métrica y algunos clavos.



Para poder obtener dos mitades de tamaño idéntico, se marca la línea central que une la punta del zapato con el punto más bajo del tacón



Seguidamente se coloca la parte exterior de la horma sobre el papel, se dibuja el contorno con lápiz y se corta el patrón dejando algunos centímetros a lo largo del contorno.



Una vez cortado el contorno de la horma, el zapatero practica hendiduras a lo largo de la línea central.



El zapatero copia el contorno del papel con hendiduras sobre otra hoja de papel y añade entre 1,5 y 2 cm. bajo la línea de la suela (para trabajar la capellada suele clavarse la misma cantidad de piel bajo la horma). El patrón básico de la parte superior está listo.



El contorno con hendiduras puede colocarse fácilmente sobre la horma. El zapatero clava el papel y marca sobre él los datos de medición y la forma de la horma.

## **PATRONES DEL MODELO**

La totalidad de las líneas, los arcos y las decoraciones que se indican en una horma se trasladan con toda precisión al patrón básico, que a partir de ese momento pasa a denominarse patrón de modelo. En él se distinguen claramente todos los detalles: el número de partes de la pala, los puntos en que se unen, el tamaño de los ornamentos y su relación mutua. Los patrones del modelo se corresponden por completo con el tamaño y las medidas del pie del cliente. A partir de ellos, surgen otros patrones para los elementos individuales de la capellada (según el modelo, puede tratarse de un solo patrón o hasta de siete).

Tras anotar el nombre del cliente, tanto los patrones como el patrón del modelo se envían dentro de una bolsa al cortador. Con su ayuda, el cortador corta las piezas superiores en la piel deseada y el color elegido. El aparador las combina y, a continuación, decora la parte superior según el patrón del modelo. Finalmente, se cosen todos los componentes de la capellada.

El diseño es la etapa clave en la producción de calzado, ya que puede ser la que ayude a captar más clientes, en esta etapa es donde se relacionan el confort, los materiales, la duración y en si el mismo diseño.

Esta es una de las etapas más automatizadas en el sector, para la cual se han desarrollado software específicos para modelar calzado sobre hormas dentro de estos software dentro de los más conocidos están:

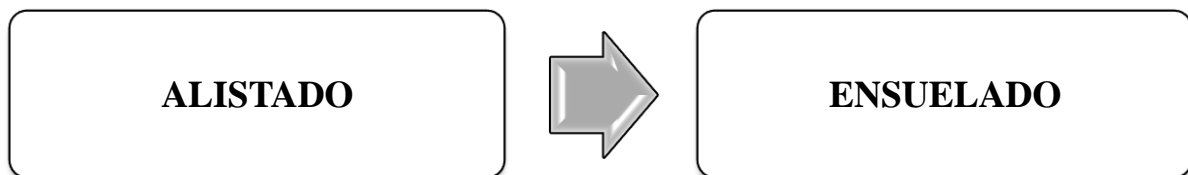
- Shoemaster
- Rhinos
- Shoecreator

Estos han sido creados para facilitar la fase de diseño, sin embargo sus costos de adquisición e instalación no son accesibles para micro y pequeños productores.

En el sector de micro y pequeños productores esta fase se lleva a cabo replicando modelos ya existentes y se realiza utilizando papel de empaque sobre la horma seleccionada para el estilo a producir, es por ello que en esta fase se hace uso de lápices, perforadores, lesnas, cuchillas, reglas y otros instrumentos de dibujo.

### **3.4.10 Proceso artesanal**

Este proceso utiliza mano de obra calificada en su totalidad, compuesta exclusivamente por alistadores y ensueladores que son las áreas en las que se divide el trabajo.



#### **Descripción general del proceso**

##### **3.4.10.1 Alistado de calzado.**

1. Realizar modelado y patronaje del zapato a fabricar sobre una horma derecha cubierta de papel de empaque.
2. Luego se tienen listos los patrones del zapato se seleccionan las materias primas a utilizar: cuero y forros básicamente.
3. Se realiza el corte de piezas en cuero y forro haciendo uso de la cuchilla.

4. Se lleva a cabo el desbaste de las piezas de cuero para el doblillado utilizando la cuchilla raspadora.
5. Se realiza el pespunte y perforación de agujeros si así lo requiere el diseño.
6. Se doblan las orillas de las partes que así lo requieren.
7. Mediante el uso de maquinas de costura planas o de codo se lleva a cabo la unión de cada pieza conformando los subensambles de acuerdo al diseño.
8. Luego se lleva a cabo el aparado que consiste en unir los subensambles para conformar la capellada.
9. Traslada capelladas al área de ensuelado.

### **3.4.10.2 Ensuelado**

10. Ensuelador alista el par de hormas a utilizar para el proceso de pre-montado de calzado.
11. Corta el par de plantillas de acuerdo a la horma con la cuchilla.
12. Pega la plantilla de calzado a la horma haciendo uso de clavos o tachuelas.
13. Aplica pegamento amarillo (neopreno) sobre la plantilla unida anteriormente a la horma.
14. Monta capellada sobre horma jalando el cuero para unirlo sobre la plantilla pegada a la horma haciendo uso de clavos para sujeción. Esta operación se lleva a cabo de la siguiente manera:

Cuando se monta a mano se debe jalar y ajustar el corte sobre la horma tratando de no dejar arrugas y dejar la forma correspondiente a la horma. Las figuras muestran la dirección y orden de los jalones que se deben efectuar.

**Ilustración 8: Números y dirección que indican el orden en el cual se deben realizar los jalones del corte para montarlo sobre la horma**



**Fuente:** Tecnología de montaje. CIATEC. México.



15. Se lleva a cabo la operación conocida como cardado algunos de ellos la llevan a cabo en esmeriles de banco y otros la realizan con cuchillas y lijas manuales. Esta se realiza con la finalidad de que el pegamento blanco tenga una sujeción fuerte y segura con la suela; la operación se realiza en las orillas del corte montadas sobre la horma y con cuchilla rascadora en la suela.
16. Aplica pegamento blanco a suela y a la base del corte montada en horma.
17. Espera que el pegamento blanco se seque en un promedio de 5 a 7 minutos.
18. Hace uso de cocina eléctrica o de gas para llevar a cabo la activación del pegamento blanco tanto en el corte montado como en la suela.
19. Une suela al montaje de capellada en horma aplicando golpes con martillo para asegurar el ensamble.
20. Espera aun aproximado de 48 horas para el secado del ensamble.
21. Añade anilina del color de zapato con el fin de colorear los cantos del corte.
22. Desmonta zapato de la horma.

**LUEGO:**

23. El dueño del taller traslada los zapatos hacia zonas en donde poseen maquinas cosedoras de suelas. El cual es un servicio que subcontratan.
24. Luego el producto es empacado en bolsas plásticas y despachado.

Acá se ha destacado el hecho de contratar servicios externos para la costura de suelas, ya que los micro y pequeños productores no poseen este tipo de maquina por los altos costos que presenta actualmente, este servicio es subcontratado en la zona de la Avenida Independencia, los productores trasladan el producto y ahí les cosen la suela de los zapatos pagando entre \$0.25 y \$0.30 ctvs. Por cada zapato que se cose.



### 3.4.11 Proceso industrial

Este proceso se denomina industrial ya que se utiliza maquinas en muchas de las operaciones; sin embargo algunas de ellas se llevan a cabo manualmente.

Los talleres o empresas que llevan a cabo su proceso de producción de esta forma se divide en áreas de la siguiente manera:

1. Área de diseño y prototipos
2. Área de corte
3. Área de aparado y costura.
4. Área de montado
5. Área de Limpieza y acabado
6. Empacado



### 3.4.11.1 Descripción de áreas de trabajo para proceso industrial

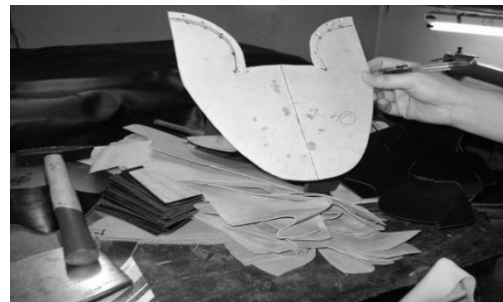
#### ÁREA DE DISEÑOS Y PROTOTIPOS



En esta área se llevan a cabo el diseño del zapato así como el corte de patrones a utilizar, con lo cual se deben elaborar los suajes a utilizar en el área de corte por troquelado.

El modelado del calzado se lleva a cabo sobre la horma, que es el dibujo del zapato que se pretende producir.

Acá se elaboran prototipos utilizando diversas materias primas para aprobación y/o la aceptación del mismo diseñador (dueño del taller generalmente) para la producción. Es aca donde se elaboran las muestras para ser ofrecidas a los comerciantes.



Luego de finalizar el prototipo se dispone a la selección y compra de materias primas



Acá se realiza la preparación de pieles, forros, materiales e insumos a utilizar para la producción, con la finalidad de tener todo lo necesario en las distintas áreas de producción.

#### ÁREA DE CORTE



Suaje para llevar a cabo el troquelado de cuero, forros y plantillas



Operario llevando a cabo la operación de troquelado en cuero.

Es el nombre dado al área en la cual los materiales que componen el zapato en su parte superior (capellada en su totalidad) son cortados o seccionados de los diferentes materiales a utilizar.

El corte a máquina incluye el uso de suajes o troqueles con la figura predefinida de las piezas que compondrán el calzado, en la práctica se ha generalizado por el volumen que se puede obtener de producción.

Independientemente del método de corte que se utilice, los forros también son cortados en este departamento. El forro debe componerse del menor número posible de piezas para que el interior contenga muy pocas costuras y estas no afecten al confort del calzado.

Un buen cortador deberá conocer las distintas propiedades de cada piel para poder darle su uso más adecuado, deberá conocer la dirección en que se deben colocar los patrones sobre la piel y como se pueden sortear o aprovechar los defectos que vengan sobre la misma. La experiencia es buena consejera, pero se debe recordar que cada pieza es distinta, así como los materiales a cortar también tienen características diferentes.

### ÁREA DE APARADO Y COSTURA



En esta área se llevan a cabo todas las operaciones preliminares al aparado que es el ensamble de todas las partes para la conformación de la capellada:

En esta área se llevan a cabo las operaciones de desbastado y doblillado lo que permite que las piezas estén listas para ser sub ensambladas por medio de maquinas de costura incluyendo decoraciones como perforaciones, rayaduras y costuras dobles para luego conformar la capellada del zapato.

La obtención de una costura correcta está estrechamente ligada a la utilización de la aguja adecuada, de acuerdo con las características del material a coser y del grueso del hilo utilizado.

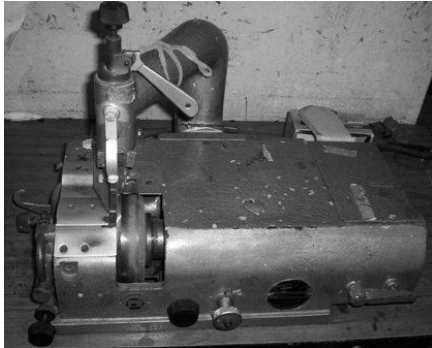
Por lo tanto se tiene la siguiente relación:

Material \_\_\_\_\_ aguja  
Aguja \_\_\_\_\_ hilo  
Hilo \_\_\_\_\_ material

Aunque también se debe tomar en cuenta el tipo de maquinaria y la habilidad del operario.

Las maquinas utilizadas en esta operación son: desbastadora, doblilladora, maquinas de costura planas de una costura y de doble costura así como maquinas de poste.

Estas se muestran a continuación:



Desbastadora



Doblilladora



Maquina de costura plana



Maquina de poste

## ÁREA DE MONTADO DE CALZADO

En años recientes la introducción de maquinas para realizar el montaje del corte a la horma, ha contribuido enormemente en la productividad en la fabricación de calzado. Se pueden encontrar maquinas que pueden realizar el montaje de la punta y lados al mismo tiempo, o bien maquinas que realizan el montaje por operación, (puntas, lados, talones).

Al final el resultado deberá ser un corte fielmente ajustado a la horma.

En esta área se lleva a cabo el montaje de corte sobre la horma seleccionada y de acuerdo a la plantilla.

Parte del proceso de producción de la manufactura del calzado, en el cual el corte se coloca sobre la horma para darle la forma de acuerdo al diseño de la misma. Los principales componentes de montaje son: horma, corte y plantilla.

Aunque existen materiales estructurales que darán consistencia al zapato en el uso, tales como el casco y contrafuerte, que van colocados en el corte entre la piel y el forro en la zona de la punta y el talón.

Un buen diseño no es suficiente para producir buen calzado, todos los componentes deben ser los adecuados y debidamente preparados para un buen ajuste sobre todo en el montaje.

Luego que el corte está montado sobre la horma este es llevado a los esmeriles de banco en donde se lleva a cabo la operación de cardado sobre la flor del cuero para la unión del pegamento con la suela.



Esmeril de banco

La función principal del área de montaje es la de unir el corte con la suela.

Para lograr una buena unión entre los dos materiales se debe:

- Identificar correctamente los materiales a unir.
- Elección correcta de los adhesivos de acuerdo a los materiales.
- Preparación adecuada de las superficies a pegar.
- Aplicación correcta de los adhesivos.
- Observar las recomendaciones en cuanto a tiempos y formas de secado.
- Activación correcta de la película del adhesivo.
- Pegar las superficies mediante el prensado.
- Aplicar pruebas de despegado a producto terminado.

## ÁREA DE ACABADO



Parte del proceso de producción de la manufactura del calzado, donde el objetivo es darle al calzado un aspecto agradable y atractivo para la venta, ya que las operaciones que se realizan son básicamente de retoque y limpieza.

Mediante las operaciones y los materiales utilizados en el departamento se pretende proporcionar las siguientes características:

- ✓ Resistencia al corte contra la abrasión y el descoloramiento.
- ✓ Repelencia al agua y en general a los líquidos.
- ✓ Resistencia a la flexión, elasticidad al doblamiento.
- ✓ Adherencia y estabilidad a los productos del lavado y limpieza del calzado.

### ÁREA DE EMPACADO

Luego del acabado se le coloca la plantilla final para luego ser empacado en este caso los pequeños productores son los únicos que brindan empacados en cajas de cartón sus productos. A diferencia de los micro productores quienes lo hacen en bolsas plásticas.



#### 3.4.12 Análisis del eslabón e identificación de los problemas

De acuerdo a la recopilación de información de este eslabón, visitas a los talleres de calzado tanto de micro como de pequeños productores así como el análisis de información secundaria se presentan una serie de problemas en común que enfrentan los productores de calzado de MYPES los cuales se detallan a continuación:

1. Acceso limitado al financiamiento.
2. Deficiente capacidad administrativa del negocio.
3. Planeación basada en incertidumbre.
4. Baja productividad.
5. Acceso al mercado.
6. Acceso a tecnologías para producción.
7. Deficiente capacitación de Mano de Obra.
8. Higiene y seguridad industrial deficiente.
9. Innovación en diseños de calzado.



### 3.4.12.1 Matriz de doble entrada para la priorización de problemas del eslabón de producción

Tabla 5: Matriz de doble entrada para la priorización de problemas del eslabón de producción.

PROBLEMAS	Deficiente capacidad administrativa	Planeación basada en incertidumbre	Acceso al financiamiento	Baja productividad	Acceso al mercado	Acceso a tecnología de producción	Deficiente capacitación de MO	Innovación en diseños
Deficiente capacidad empresarial		Planeación basada en incertidumbre	Acceso al financiamiento	Deficiente capacidad empresarial	Deficiente capacidad empresarial	Acceso a tecnología de producción	Deficiente capacidad empresarial	Deficiente capacidad empresarial
Planeación basada en incertidumbre			Planeación basada en incertidumbre	Planeación basada en incertidumbre	Acceso al mercado	Planeación basada en incertidumbre	Planeación basada en incertidumbre	Innovación en diseños
Acceso al financiamiento				Acceso al financiamiento	Acceso al financiamiento	Acceso al financiamiento	Acceso al financiamiento	Innovación en diseños
Baja productividad					Baja productividad	Acceso a tecnología de producción	Deficiente capacitación de MO	Innovación en diseños
Acceso al mercado						Acceso al mercado	Acceso al mercado	Innovación en diseños
Acceso a tecnología de producción							Deficiente capacitación de MO	Innovación en diseños
Deficiente capacitación de MO								Innovación en diseños
Innovación en diseños								

Fuente: Elaboración propia



## PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

Tabla 6: priorización de problemas para el eslabón de producción.

PROBLEMA	FRECUENCIA	ORDEN DE IMPORTANCIA
Deficiente capacidad empresarial	4	3
Planeación basada en incertidumbre	5	2
Acceso al financiamiento	4	4
Baja productividad	1	8
Acceso al mercado	3	5
Acceso a tecnología de producción	2	7
Deficiente capacitación de mano de obra	3	6
Innovación en diseños	6	1

Por lo tanto de acuerdo al orden de importancia se tienen los problemas de la siguiente manera:

PROBLEMA DE ACUERDO A ORDEN DE IMPORTANCIA	FRECUENCIA
Innovación en diseños	6
Planeación basada en incertidumbre	5
Deficiente capacidad empresarial	4
Acceso al financiamiento	4
Acceso al mercado	3
Deficiente capacitación de la mano de obra	4
Acceso a tecnología de la producción	2
Baja productividad	1

Con la tabla anterior se puede observar que la innovación en diseños es el problema más importante que enfrentan los productores de calzado, seguido de la planeación basada en incertidumbre, esto significa que no trabajan tomando en cuenta indicadores de producción.

Significado de la simbología utilizada en el siguiente esquema:

—→	Operación manual
-----	Operación que se puede realizar con maquina
—→	Operación realizada con maquina

**3.4.12.2 Mapeo final del eslabón de producción**

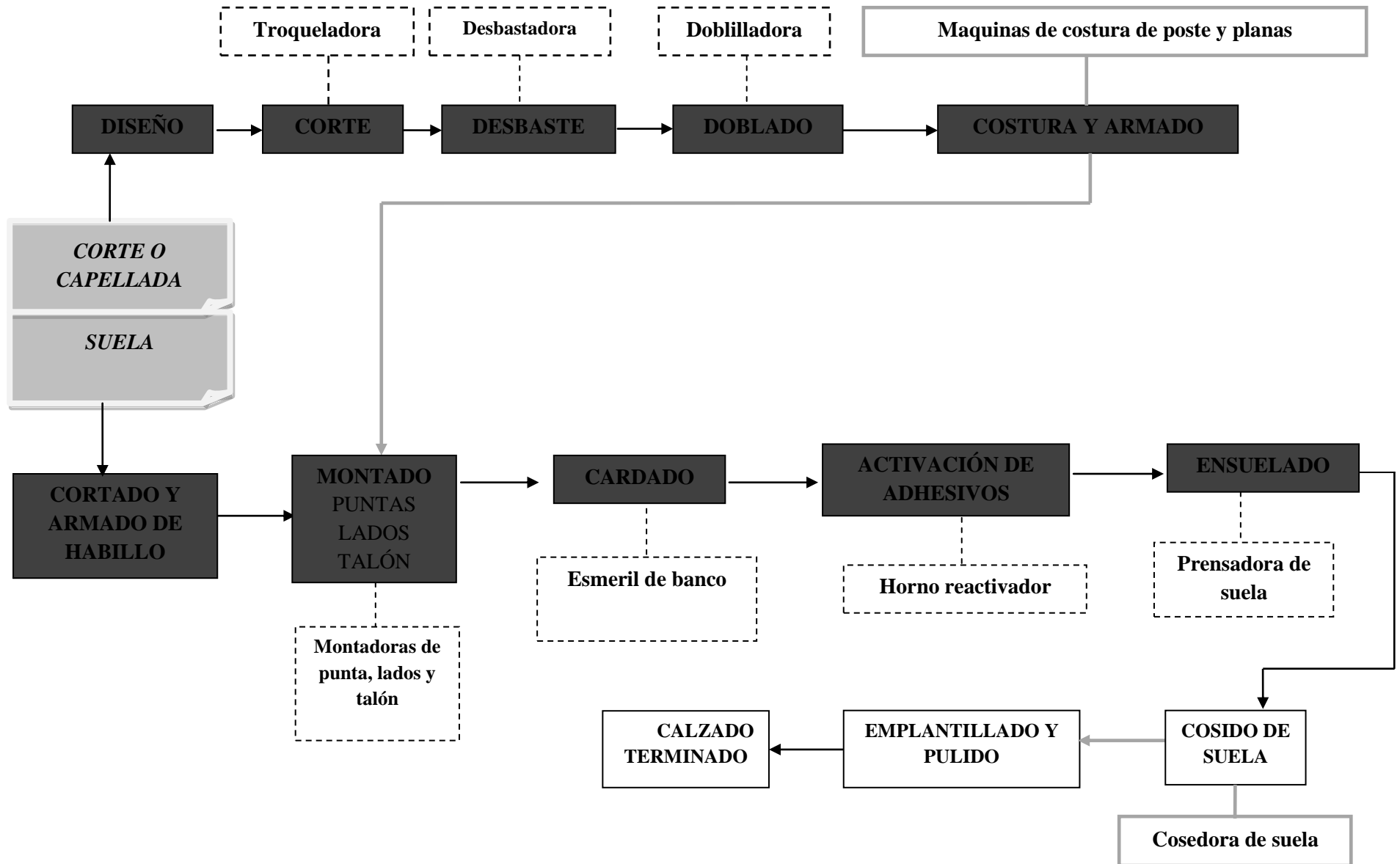
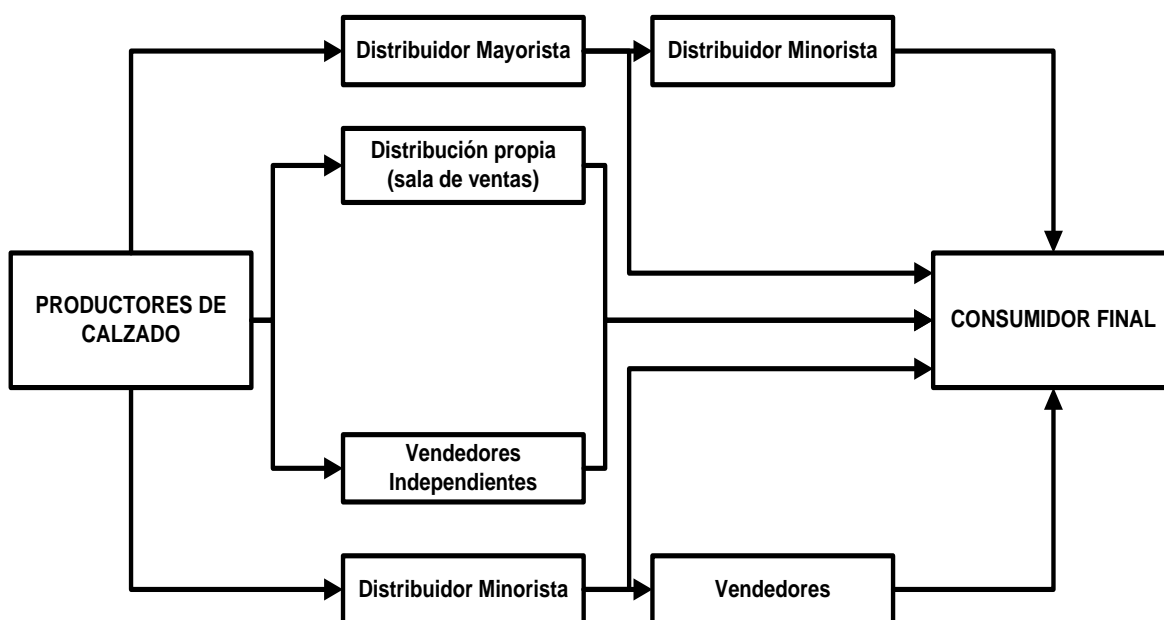


Ilustración 9: Esquema final del eslabón de producción

## 3.5 ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

### 3.5.1 Caracterización preliminar de cada uno de los actores que interactúan en el eslabón de comercialización

Ilustración 10: Caracterización preliminar eslabón de comercialización



Fuente: Elaboración propia

La caracterización que se realiza preliminarmente se ha fundamentado en las entrevistas con los productores de calzado así como también de información secundaria respecto al eslabón de comercialización de la cadena productiva.

#### 1. DISTRIBUIDOR MAYORISTA:

El mayorista en este eslabón de distribución presenta la característica de realizar pedidos de alto volumen al productor, y el pago se hace contra la entrega de productos, no hay adelantos de pago en ningún momento, representado una desventaja para los micro y pequeños productores que trabajan con capital prestado para producir el calzado. La principal ventaja de un mayorista en la cadena de distribución es que cuenta con tiendas grandes en centros comerciales o en lugares estratégicos para la venta del producto pero al mismo tiempo no hace diferenciación de marcas provenientes de micro y pequeños empresarios.

#### 2. DISTRIBUIDOR MINORISTA:

Este tiene dos actores diferentes:

- **Distribuidor minorista que depende de un mayorista:** en este caso la negociación se realiza directamente con el distribuidor mayorista, no hay intervención directa alguna con el productor de calzado.
- **Distribuidor minorista:** directo que realiza pedidos de volúmenes más bajos directamente al productor de calzado. Acá el distribuidor minorista realiza la transacción de forma directa con el productor, pero es el minorista que decide donde colocar el producto a la venta para el consumidor, en algunos casos pueden hacer uso de vendedores dentro de los locales de venta o como vendedores ambulantes ofreciendo el producto de casa en casa.

### **3. DISTRIBUCIÓN PROPIA:**

Muchos de los micro y pequeños productores cuentan con locales para la venta de sus productos y en algunos casos se adapta un espacio en el taller de fabricación para la venta del calzado, esto permite una relación directa con el cliente ya que son los mismos propietarios de los talleres que fungen como vendedores de los productos.

### **4. VENDEDORES INDEPENDIENTES:**

Este actor se refiere a personas que hacen compras de volúmenes más pequeños a un minorista y/o mayorista, y son ellos mismos los que lo comercializan como vendedores ambulantes, puestos de mercado o locales propios.

#### **3.5.2 Formulación de hipótesis para eslabón de comercialización**

**“La comercialización del calzado se lleva a cabo en canales de distribución deficientes, sin el conocimiento de las preferencias del consumidor; además de no innovar en diseños que permitan generar lealtad por parte de los clientes.”**

#### **3.5.3 Diseño de Cuestionario a Comerciantes**

*Ver Anexo 4 Planificación de la Recopilación de la Información a Comerciantes*

*Ver Anexo 5 Cuestionario a Comerciantes*

#### **3.5.4 Análisis y Tabulación de la Información**

*Ver Anexo 8 Análisis y Tabulación de Cuestionario a Comerciantes*

### 3.5.5 Comprobación de hipótesis de Comercialización

“La comercialización del calzado se lleva a cabo en canales de distribución deficientes, sin el conocimiento de las preferencias del consumidor; además de no innovar en diseños que permitan generar lealtad por parte de los clientes”.

*SE ACEPTA, La comercialización del calzado se lleva a cabo en canales de distribución deficientes, sin el conocimiento de las preferencias del consumidor; además de no innovar en diseños que permitan generar lealtad por parte de los clientes.*

### 3.5.6 Canales de distribución

En el eslabón de comercialización se presentan los siguientes canales de distribución:

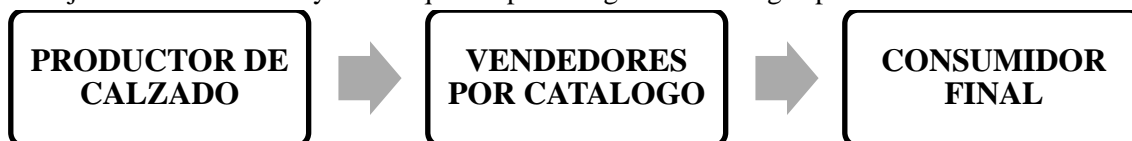
**CANAL DE DISTRIBUCIÓN 1:** en este caso los productores fabrican pedidos de 10 pares o más para sus clientes quienes ejercen la función de mayoristas y minoristas al mismo tiempo, los cuales hacen llegar el producto a los compradores.



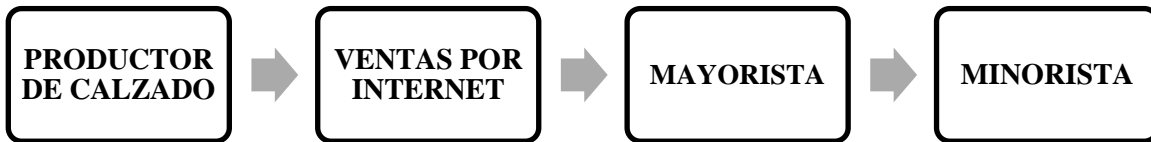
**CANAL DE DISTRIBUCIÓN 2:** este canal que se presenta a continuación se da en dos vías, la primera exhibiendo el producto por medio de salas de venta, y la segunda en puestos de mercados en donde también se exhiben los productos.



**CANAL DE DISTRIBUCIÓN 3:** este caso es más común a nivel de pequeños productores quienes manejan diversos diseños y estilos que les permite general catálogos para su comercialización.



**CANAL DE DISTRIBUCIÓN 4:** en este tipo de canal se ofrece producto a través de la internet y se hace la gestión directa con el productor puede ser un mayorista, minorista y consumidores finales.



### 3.5.7 Caracterización Final de Comerciantes de calzado

Los comerciantes de calzado a nivel de MYPES se concentran en las zonas comerciales capitalinas, es por ello que la caracterización será tomando como base la ubicación geográfica de los mismo.

#### 3.5.7.1 Caracterización de acuerdo a Ubicación Geográfica

Un promedio de 200 puestos de venta de calzado existen en el centro capitalino de San Salvador, estos ubicados adentro y en los alrededores de mercados capitalinos como Mercado Central, Mercado Municipal ExCuartel, Mercado Tinetti, Mercado Sagrado Corazón y Mercado San Miguelito. Estos datos sin agregar comerciantes informales en calles aledañas.



#### 3.5.7.2 Caracterización de comerciantes de acuerdo al volumen de ventas



Se identificaron dos tipos de clientes fuertes adicionales al consumidor final para los productores de calzado los cuales son mayoristas y minoristas distribuidos de la siguiente manera:

Sin embargo se presenta un 47% de venta de producto hacia minoristas y un 11% a mayorista dedicando el 42% restante al consumidor final.

Es por ella que se tiene una relación más amplia de comercialización a través de minoristas, sin embargo se comprobó que los minoristas venden volúmenes de calzado a

clientes que así lo solicitan.

Es por ello que la relación es similar a la siguiente figura en donde se establece que los productores de calzado a nivel de MYPES hacen llegar a una relación como la que se muestra al lado derecho.

MAYORISTAS

MINORISTAS

### MINORISTAS:

Características:

- Se abastece de 1 hasta 4 productores de calzado, teniendo en algunos casos productores enfocados a líneas de producción específica como: caballeros, sandalias, casual de dama y caballero e infantil.
- En los puestos y áreas de venta el producto se exhibe sobre mesas y haciendo uso del espacio cubico, se utilizan pies plásticos para la exhibición de los productos, sobre cajas de cartón, colgados de pitas para uso de espacio cubico, en los mercados municipales específicamente San Miguelito, Mercado Tinetti y Mercado ExCuartel se cuenta con la línea típica de sandalia y los estilos comerciales sin embargo predomina la sandalia sintética en exhibición.



Sandalias típicas exhibidas dentro del mercado San Miguelito.



Pabellón de venta de calzado en el interior del mercado Excuartel.

- **Precios de venta:** Este tipo de comerciantes ofrece productos a precios diversos partiendo desde los \$4, esto es debido a que buscan la venta con ganancia mínima en muchas ocasiones sobre todo en temporadas en que la venta baja, sin embargo dependiendo del estilo de zapato puede llegar a costar hasta \$18-\$25, sin embargo acá no se entrega factura y tampoco se le coloca precios a los zapatos, para responder por garantía del producto se brindan tarjetas con datos de los propietarios del local con nombres y teléfonos para la ubicación del mismo.
- **Equipo:** en esta área de comercio los productos presentan características similares entre sí totalmente diferentes a una sala de ventas, en los cuales se muestran desde los más sencillos hasta algunos similares a las salas de venta.



Puesto de calzado que posee estantería para la exhibición del producto.



Sandalias típicas exhibidas sobre mesas.

- **Volúmenes de compra:** al tener varios proveedores, este apartado depende del estilo que se oferte por parte del productor, sin embargo estos volúmenes oscilan entre 8 a 15 pares de zapatos cada vez que se abastece de calzado, mostrando tendencias semanales o cada 15 días esto depende mucho del comportamiento de la venta y en si del diseño, el crédito de pago es verbal se dan plazos de 1 semana y 15 días para el pago.
- **Diseños de calzado:** dejan todo a cargo del productor, y remiten ideas de diseños en pocas ocasiones, esto es cuando clientes les preguntan por estilos y modelos específicos, sin embargo se basan en ofertar al cliente calzado de cuero como garantía de calidad.
- **Volúmenes de venta:** por lo general los volúmenes de venta no sobrepasan los 50 pares por mes, pero esto es variable debido a la temporada, algunos comerciantes manifiestan vender hasta 150 pares de calzado en temporadas navideñas y de fin de año específicamente.
- **Precios de compra:** este es el factor principal de compra de zapatos para los comerciantes, por lo general reciben precio por volumen de compra hacia el productor de calzado, específicamente si compra más de 10 pares de zapatos.
- **Producto estrella:** en este caso la sandalia típica y la sandalia sintética siguen siendo los productos por los que más se pregunta en estas áreas de comercialización.

#### **MAYORISTAS:**

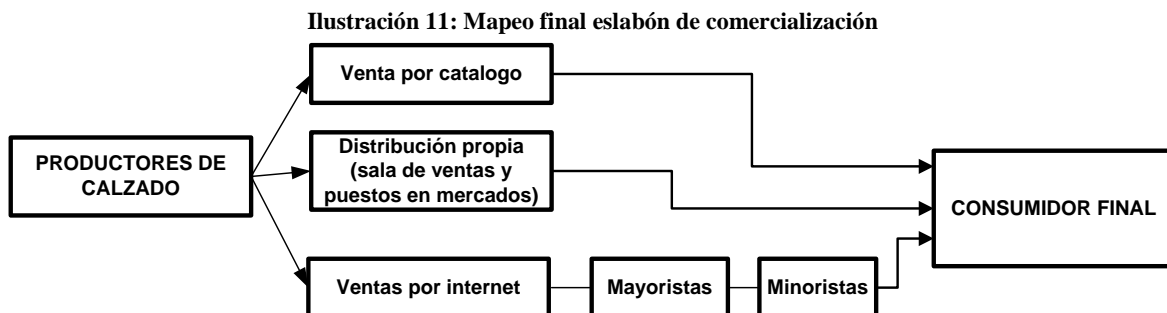
Estos son productores de calzado que poseen salas de venta pero además distribuyen producto elaborados por MYPES de calzado y calzado importado.

- **Precios de venta:** Acá los precios de los productos se encuentran marcados sobre los productos los cuales no son negociables siendo esta una política empresarial del comerciante. En este caso los precios oscilan entre \$22 hasta \$50 o más si es calzado de marca.
- **Equipo:** en este tipo de comerciantes se cuenta con equipos diversos de venta como, estantería acrílica y de vidrio, y acrílicos individuales para mantener la forma del zapato en exhibición.



- **Volúmenes de compra:** este tipo de comerciantes hace compras mínimas de 12 pares de zapatos a cada productor.
- **Diseños de calzado:** solicita tipos de calzado que el selecciona y deja el diseño a cargo del productor, sin embargo los productores pequeños manejan catálogos de productos y es en base a ellos que los comerciantes seleccionan de acuerdo a una línea específica y también tienen a cargo la distribución de algunas marcas que compran a través de otros mayoristas que importan varios artículos de moda y marcas.
- **Volúmenes de venta:** por lo general oscila entre los 10 y 20 pares diarios pero depende mucho de la zona de ubicación y de los diseños disponibles.
- **Precios de compra:** este se da por volumen de compra siendo el precio más común el de \$9 y \$14 por cada par de zapatos hacia el productor. Pero si el volumen de compra es más alto por pedido el precio tiende a disminuir.
- **Producto estrella:** acá no se maneja un tipo de calzado específico más bien la venta es de acuerdo a la línea y la más vendida es la línea casual de damas y caballeros.
- **Otros servicios:** estos mayoristas surten a minoristas a menor escala que no tienen contacto con los productores de calzado, pueden hacer ventas de 5 pares por líneas o más de acuerdo a las necesidades del cliente. Para este tipo de distribuidores mayoristas con excepción de consumidores finales no se hacen contratos de pago con los proveedores nacionales

### 3.5.8 Mapeo final del eslabón de comercialización



El diagrama anterior muestra el sistema de comercialización de calzado que se utiliza a nivel de MYPES, a continuación se describen cada uno de ellos:

**VENTA POR CATALOGO:** los pequeños productores diseñan catálogos cada 3 meses para la venta de productos al detalle, para esta forma de comercialización el productor se cuenta con vendedores quienes compran los catálogos y ofrecen los productos a los clientes y/o consumidores.

**DISTRIBUCIÓN PROPIA:** los productores de calzado a nivel de pequeña empresa poseen salas de ventas para la distribución al detalle, sin embargo los micro productores poseen salas de ventas o puestos en mercados a través del cual distribuyen sus productos por mayoreo y al detalle, pero es la venta al detalle la opción más fuerte para ellos, los comerciantes en mercados pagan el metro cuadrado como arrendamiento además de el consumo de electricidad y agua.

**MAYORISTA MINORISTA:** los productores trabajan con estrategia de empuje, esto quiere decir que son ellos quienes ofrecen varias muestras de zapatos para comerciantes independientes, y es el comerciante quien decide cual y cuantos pares de zapatos por diseños ordena al productor, estos comerciantes reciben crédito (informal) para la compra, contando en promedio 15 días para el pago completo del producto.

**VENTAS POR INTERNET-MAYORISTA-MINORISTA:** en este caso los productores hacen uso de la red para exhibir sus productos, se da mayormente en pequeños productores que poseen paginas con sus marcas de calzado o con el nombre de sus empresas, así como también el uso de redes sociales para la exhibición de los mismos.

En este caso se pueden realizar compras en líneas por medio de tarjetas de créditos, hacer consultas y pedidos por teléfono o vía correo electrónico disponible, además los productores exhiben catálogos en línea por temporada y cambios periódicamente cada mes o cada trimestre del año.

## 3.6 ESLABÓN DE SERVICIOS AUXILIARES

### 3.6.1 Higiene y Seguridad Industrial en Talleres y Empresas de Calzado.

El diagnóstico se efectuó mediante la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)<sup>10</sup>. La metodología consiste en los siguientes pasos:

1. Identificar el riesgo.
2. Establecer la probabilidad de que ocurra un daño derivado de ese riesgo, en tres niveles:
  - 2.1. Probabilidad Baja: el daño ocurrirá rara vez.
  - 2.2. Probabilidad Media: el daño ocurrirá algunas veces.
  - 2.3. Probabilidad Alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
3. Determinar la gravedad del daño en caso de ocurrir.
  - 3.1. Consecuencias Ligeramente Dañinas.
  - 3.2. Consecuencias Dañinas.
  - 3.3. Consecuencias Extremadamente Dañinas.
4. Una vez fijada la probabilidad y la gravedad de las consecuencias establecer el nivel de riesgo, de acuerdo a la siguiente tabla:
- 5.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja (B)	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media (M)	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta (A)	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

#### 3.6.1.1 Evaluación de riesgos

##### MICRO PRODUCTOR ARTESANAL.

Ubicación	1. Área de materia prima		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de riesgo
Incendio	B	ED	Moderado
Ubicación	2. Área de materiales y productos químicos		

<sup>10</sup> <http://www.insht.es/>

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Químico	A	ED	Importante

<b>Ubicación</b>	<b>3. Área de producción</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Caída en el mismo nivel	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Ergonómico	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Eléctrico	A	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>4. Área de producto terminado</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Incendio	M	ED	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>5. Baños</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Biológico (sanitarios)	M	LD	Tolerable

### PEQUEÑO ARTESANAL/ CON ALGUNAS MAQUINAS

<b>Ubicación</b>	<b>1. Área de materia prima</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Incendio	M	ED	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>2. Área de materiales y productos químicos</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Químico	M	D	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>3. Área de producción</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Caída en el mismo nivel	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Ergonómico	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>4. Área de producto terminado</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>

Incendio	M	ED	Moderado
----------	---	----	----------

<b>Ubicación</b>	<b>5. Baños</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Biológico (sanitarios)	B	LD	Tolerable

### PEQUEÑO INDUSTRIAL.

<b>Ubicación</b>	<b>1. Área de materia prima</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Incendio	M	ED	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>2. Área de materiales y productos químicos</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Químico	M	D	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>3. Área de producción</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Caída en el mismo nivel	M	D	Moderado
Eléctrico	A	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Ergonómico	M	D	Moderado
Eléctrico	A	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado
Eléctrico	M	ED	Moderado
Físico	M	D	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>4. Área de producto terminado</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Incendio	M	ED	Moderado

<b>Ubicación</b>	<b>5. Baños</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Biológico (sanitarios)	B	LD	Tolerable

### **3.6.1.2 Clasificación de accidentes en la industria del calzado de micro y pequeña escala**

Este se hará de acuerdo al proceso identificado en el eslabón de producción, para cada una de las áreas donde se desarrollan las operaciones que intervienen en el proceso.

#### **✓ SECTOR MICRO EMPRESA**

##### **a) ÁREA DE ALISTADO**

- Golpes con herramientas (martillo, punzones)
- Cortes con herramientas manuales (cuchillas, tijeras)
- Malas posturas
- Incendio por manejo de productos inflamables.
- Proyección de partículas de cuero al desbastar con cuchilla.
- Inhalación de polvo
- proyecciones en la máquina de coser
- Contacto con adhesivos y disolventes
- Inhalación de amoníaco por la utilización de colas tipo látex

##### **b) ÁREA DE ENSUELADO**

- Golpes y cortes con herramientas manuales
- Proyección de fragmentos
- Fragmentos de cuero al lijar.
- Inhalación de polvo o partículas
- Inhalación de vapores orgánicos de cuero y telas teñidas.
- Contacto con pegamentos y disolventes
- Incendios
- Posturas estáticas

#### **✓ SECTOR PEQUEÑA EMPRESA**

##### **a) DISEÑO Y PROTOTIPOS**

- Golpes con herramientas.
- Cortes con herramientas.(cuchillas y punzones)

##### **b) ÁREA DE CORTE**

- Atrapamientos
- Golpes y cortes por objetos y herramientas
- Proyección de partículas
- Inhalación de polvo
- Contactos eléctricos

- Incendio
- Posturas forzadas.

c) **ÁREA DE APARADO Y COSTURA**

- Inhalación de vapores
- Contacto con adhesivos (cola blanca, neopreno)
- Atrapamientos
- Golpes por objetos y herramientas (cuchillas, martillos, punzones)
- Cortes por herramientas (cuchillas, punzones)
- Proyecciones en la máquina de coser
- Contactos eléctricos
- Incendios
- Malas posturas a la hora de coser.

d) **ÁREA DE MONTADO**

- Atrapamiento en máquinas
- Golpes y cortes con herramientas manuales
- Fragmentos de cuero al lijar.
- Inhalación de polvo
- Inhalación de vapores orgánicos(cueros y telas teñidas)
- Contacto con pegamentos (neopreno, cola blanca)
- Incendios
- Posturas estáticas
- Contactos eléctricos.

e) **ÁREA DE LIMPIEZA Y ACABADO**

- Inhalación de vapores orgánicos (cueros)
- Contacto con adhesivos y disolventes (neopreno, cola blanca)
- Inhalación de amoníaco por la utilización de colas tipo látex
- Contacto con lacas y brillos
- Cortes y golpes por objetos y herramientas
- Contactos térmicos
- Incendio por productos inflamables

f) **EMPACADO**

- Malas posturas (trabajo manual de pie)
- Incendio por productos inflamables (bolsas para empaque)

### **3.6.1.4 Costos de accidentes en el sector micro y pequeño**

En este apartado se pretende mostrar un costo de oportunidad generado por las lesiones en los trabajadores, no calculado por los productores, pero que demuestra en la etapa de diagnóstico la necesidad de generar las condiciones de higiene y seguridad, desde el punto de vista económico, en beneficio de los productores de calzado.

**SECTOR MICRO:** en este sector no se tiene asegurado al operario de ninguna forma, por lo que la forma de cálculo se desglosaría solo en base al sueldo devengado por el trabajador de acuerdo a lo que deja de elaborar y al tiempo perdido por la lesión.

$$\text{Costo de accidente sector micro} = \frac{\text{piezas de calzado del trabajador}}{\text{Sueldo diario}}$$

Que implicaría el costo de retraso de un pedido o el valor de oportunidad de uno nuevo.

**SECTOR PEQUEÑO:** A este nivel se tiene asegurado al trabajador, se tiene una planilla de producción (aunque no en todos los casos). Entonces el costo se desglosa así:

Costo de accidente sector pequeño =  $\frac{\text{sueldo diario}}{\text{Horas laborales}}$  + incapacidad con goce de sueldo (en caso de incapacidad de más de tres días)

La cual corresponde en un 75% al seguro social, y en un 25% al patrono. Esto se muestra porque existe un productor que si esta formalizado en este aspecto y en este caso son la erogaciones que corresponden.



## 3.7 SERVICIOS DE APOYO EXTERNOS

### 3.7.1 Caracterización de Servicios de Apoyo Externos

Estos son los que brindan servicios adicionales a los actores directos de la cadena, lo que permite conocer la calidad de oferta y el acceso, como su nombre lo dice, a los servicios de apoyo de la misma.

Los Servicios de apoyo cuentan con dos actores principales:

- Asistencia técnica
- Servicios financieros

Estos servicios tienen como objetivo determinar la mayor cantidad posible de instituciones que colaboren en este nivel de actividad micro y pequeño empresarial



### 3.7.2 Hipótesis de Trabajo para Servicios de Apoyo Externo

**“En El Salvador existen limitadas fuentes de financiamiento para la MYPE debido a la desorganización administrativa y a su inestabilidad en el subsector; además de que los actuales centros de formación no prestan servicios referentes a la producción de calzado”.**

#### ASISTENCIA TÉCNICA

En esta fase de asistencia técnica, se ve relacionado cualquier punto del que el productor pueda ser objeto de mejora a nivel productivo, financiero, mercadeo, gestión empresarial entre otros. Es por ello que a continuación se mencionan las instituciones más importantes actualmente para esta fase de capacitación.

- COMISIÓN NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
- INSTITUTO SALVADOREÑO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

#### SERVICIOS FINANCIEROS

Son en forma conjunta los diferentes tipos de servicios que ofrecen al público los diferentes intermediarios financieros, incluyendo a las Instituciones de Crédito, las Casas de Bolsa, las Organizaciones Auxiliares del Crédito y en nuestro caso particular la que se considera factible de

gestionar las Sociedades sin fines de lucro, que son fuentes de cooperación financiera destinadas a la contribución de orden público.

En este caso se ha indagado sobre las instituciones que favorecen a la micro y pequeña empresa.

A continuación se muestran las instituciones agremiadas a la Red Asociación de Organizaciones de Micro finanzas, y que brindan créditos de acuerdo a las necesidades del micro empresario de calzado.

- SOCIEDAD COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO AMC DE R.L. DE C.V.
- FUNDACIÓN PARA EL AUTODESARROLLO DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
- SOCIEDAD DE AHORRO Y CRÉDITO INTEGRAL

### **3.7.3 Comprobación de hipótesis de Servicios de Apoyo Externo**

**“En El Salvador existen limitadas fuentes de financiamiento para la MYPE debido a la desorganización administrativa y a su inestabilidad en el subsector; además de que los actuales centros de formación no prestan servicios referentes a la producción de calzado”.**

*SE ACEPTA: no son limitadas las fuentes de financiamiento por el contrario existe una diversidad de ellas con distintos servicios, siendo la inestabilidad la limitante más grande para los productores debido a que tienen fama de incumplir con sus obligaciones además de no poseer un activo de gran valor que garantice el pago del financiamiento, sumado los bajos volúmenes de productividad, en conclusión si existen las fuentes de financiamiento pero no todos pueden acceder a estas. En el área de asistencia técnica si existen en aspectos gerenciales, mercadeo, inventarios y otros de forma general para cualquier tipo de empresa pero no existe ninguna que capacite a personas exclusivamente en el calzado.*

## **3.8 ANÁLISIS DE FACTORES EXTERNOS**

Los factores externos se refieren los elementos que no pueden ser controlados por los empresarios de calzado y que por lo tanto deben prever potenciales eventualidades dado su comportamiento.

### **3.8.1 El Mercado**

#### **3.8.1.1 Hipótesis general para el análisis de mercado**

**“Debido a la deficiente innovación en diseño, desconocimiento y requerimientos de las preferencias del consumidor se genera un incremento en el índice de importaciones, lo que limita el acceso del productor nacional a mercados más amplios de comercialización del producto”.**

Aunque en la caracterización de la cadena productiva de calzado no hace un énfasis profundo en el mercado, en esta etapa se abordara con el fin de conocer, requisitos, gustos y preferencias en el mercado actual.

Cabe destacar que en este apartado se tienen 2 mercados diferentes:

1. Consumidor final
2. Institucional

Es por ellos que a continuación se presenta cada uno de ellos, lo que nos permitirá tomar en cuenta parámetros para el diseño de la solución que se hará posteriormente.

#### **3.8.1.1 Mercado de consumidor final**

Estudios del consumidor salvadoreño arrojan en general lo siguiente en cuanto a hábitos de consumo:

- Información: Los consumidores buscan un mínimo de información básica para garantizar su compra o proteger sus intereses en los actos de consumo.
- Satisfacción: La información recabada muestra un consumidor medianamente satisfecho con los bienes y servicios consumidos.
- Derecho de Reclamo: Los consumidores están aprendiendo a ejercer su derecho a reclamar, cuando se les ha prestado un mal servicio o se les ha entregado un mal producto.
- Percepciones: En general, los consumidores consultados mantienen la creencia que los precios de los servicios son muy altos y no están justificados por la calidad o el valor recibido.

### PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN.

Determinar la participación activa del consumidor, como pieza incidente en el análisis de la cadena productiva del calzado; en función de ser el ente que se beneficie de la mejora de la gestión de la cadena y si el análisis de los eslabones anteriores cumplirán las expectativas de los requerimientos del consumidor final.

### OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de mercado que permita identificar los requerimientos y expectativas esperados por los consumidores directos de la industria del calzado, en el marco coyuntural que se está viviendo, por los incentivos a que es sujeto el subsector MYPE.

### ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Los resultados previstos del estudio serán básicamente información acerca de expectativas de los clientes en lo que respecta a gustos y preferencias sobre el calzado que ofrecen las MYPES; con un nivel de confianza del 95%. La muestra será delimitada geográficamente y para todo nivel de ingresos puesto que es un producto de primera necesidad, por lo que el estudio reflejara datos provenientes de personas entre 15 y 65 años residentes en el AMSS, los primeros no pertenece a la PEA, pero en este tipo de producto intervienen en la decisión de compra aunque la realice otro individuo. Geográficamente se sustenta la investigación en analizar el área de incidencia de los distintos productores de calzado y es que es en el AMSS en donde se encuentran diseminados el 80 % de los miembros de la asociación.

#### **3.8.1.2 Síntesis de los resultados de Encuesta a consumidor final**

<b>PREGUNTA</b>	<b>RESUMEN</b>
1. De los siguientes tipos de calzado, ¿Cual es el que compra usted?, puede contestar todos si así fuera.	Casual
2. ¿Con qué frecuencia compra estos zapatos?	Semestralmente
3. ¿Cuándo ha decidido comprar zapatos lo hace porque?	Porque lo necesita.
4. ¿El diseño de calzado en qué medida le es importante a la hora de comprar?	Muy importante
5. ¿Qué tipo de material prefiere para su calzado?	Cuero
6. ¿Porque prefiere ese material?	Durabilidad
7. Qué tan importante es para usted la Marca en el Calzado?	Importante
8. Cuando usted compra un par de zapatos ¿Que características toma en cuenta?	Que sea de moda.
9. Dentro de la oferta en calzado que encuentra cual prefiere.	Le es indiferente si es nacional o extranjero.
10. ¿Cómo evalúa la oferta de calzado nacional respecto a sus necesidades?	Buena
11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por su calzado, si fuese Nacional?	Pagarían más de \$20.00
12. ¿Donde compra usted su calzado?	Centros Comerciales.

#### PERFIL DEL CONSUMIDOR FINAL DE CALZADO:

- Personas entre 15 y 65 años
- Con la necesidad básica de proteger sus pies
- Ambos Sexos: Masculino y Femenino
- Bajo a medio-alto nivel socio económico
- No necesariamente poseen ingresos propios.
- Compran productos de calidad no estricta, sino lo suficiente.
- Que lo adquieran para toda ocasión y eventos especiales.
- Visitan y compran en centros comerciales más frecuentemente

#### CALCULO DE LA DEMANDA POTENCIAL DE CALZADO RESPECTO A ESTE MERCADO.

Para conocer la demanda potencial de calzado se deben de analizar el segmento de consumidores considerados:

- Población de 15 a 65 años del AMSS.

Cálculo de la demanda potencial de calzado en el AMSS.

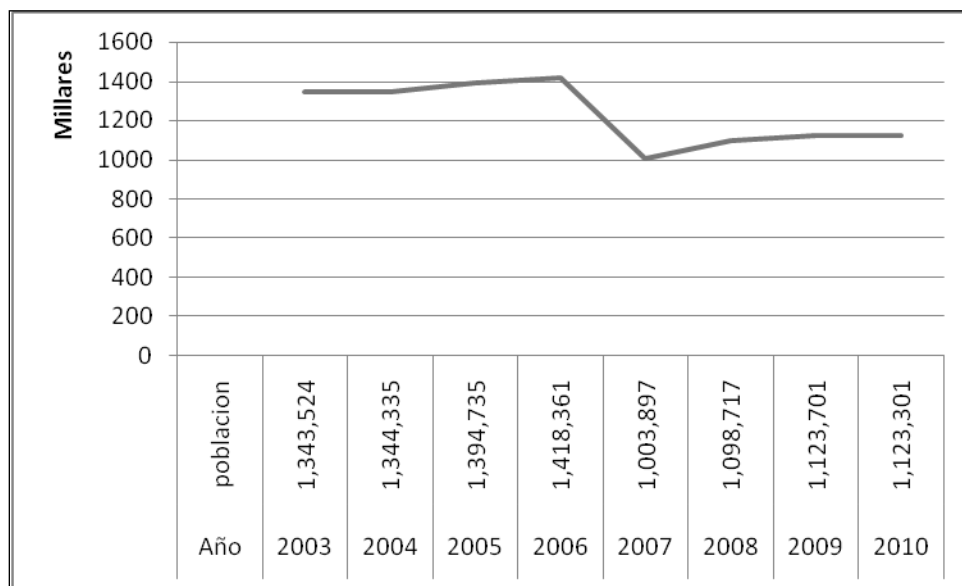
Para poder determinar la demanda potencial de calzado, se hará uso de la variable del número de habitantes del Área Metropolitana de San Salvador (Universo en estudio), ya que el producto está orientado a todo tipo de consumidores por ser un producto de primera necesidad. Primero se proyectará el número de habitantes del AMSS para los siguientes 5 años considerando el intervalo de edad mencionado y en base al comportamiento histórico de estos:

Año	Cantidad
2003	1,343,524
2004	1,344,335
2005	1,394,735
2006	1,418,361
2007	1,003,897
2008	1,098,717
2009	1,123,701
2010	1,123,301

---

<sup>11</sup> Tomado de la Encuesta de Hogares de Propósito Múltiples de los años 2003 a 2010

## COMPORTAMIENTO DE LA POBLACIÓN DE 15 A 65 AÑOS DEL AMSS 2003-2010



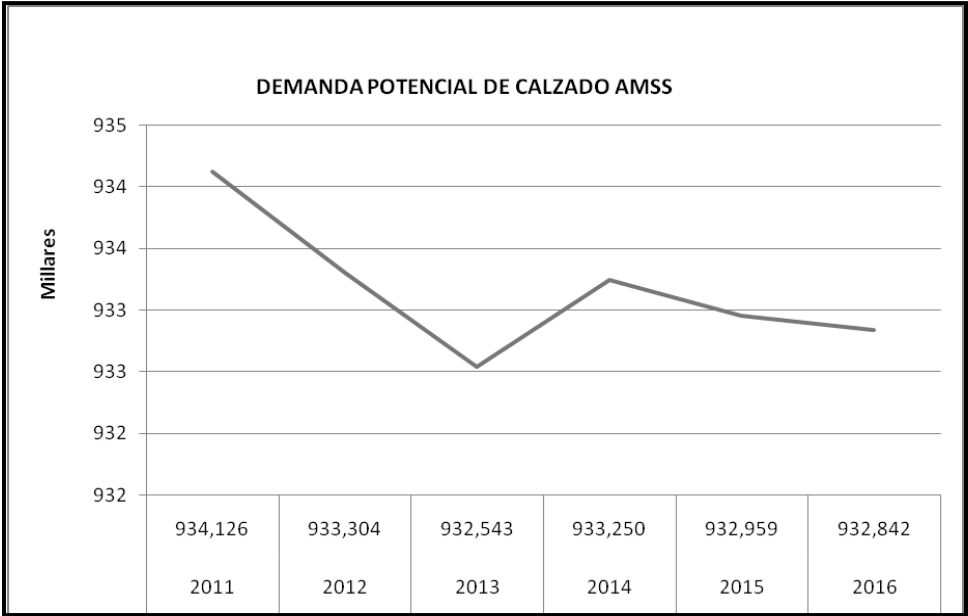
Para proyectar esta variable se hará uso del método de los promedios móviles. Este es un método de pronóstico que ayuda a “suavizar” las fluctuaciones aleatorias causadas por el componente irregular de la serie de tiempo (como es el caso) y son apropiados para una serie de tiempo estable (es decir, que no exhiba efectos de tendencia, cíclicos o estacionales significativos) debido a que se ajustan bien a los cambios en el nivel de la serie de tiempo.<sup>12</sup>

Demanda potencial de Calzado entre la población del AMSS						
Años	Población de 15-65 Años	% de población que compra zapatos por necesidad primaria (84.62%)	Población con interés en comprar calzado nacional (75%)	Población con interés en comprar calzado nacional una vez al año (68.67%)	Población con interés en comprar calzado nacional dos veces al año (31.33%)	Demanda potencial de calzado en el AMSS (pares) <sup>13</sup>
2011	1,120,747	948,376	711,282	488,438	222,844	934126
2012	1,119,762	947,542	710,656	488,008	222,648	933304
2013	1,118,582	946,544	710,615	487,980	222,635	933250
2014	1,119,697	947,487	801,763	550,571	251,192	1052955
2015	1,119,347	947,191	710,393	487,827	222,566	932959
2016	1,119,208	947,073	710,304	487,766	222,538	932842

<sup>12</sup> Métodos cuantitativos para los negocios, David R. Anderson

<sup>13</sup> Forma de cálculo: los que comprarían una vez al año (1 par)+ los que comprarían dos veces en el año (2 pares)= cantidad de pares necesarios.

GRAFICA DE LA DEMANDA POTENCIAL DE CALZADO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.



Según los datos de población en el área metropolitana, la cantidad de personas que se concentran en este sector está disminuyendo con el paso del tiempo pero de una manera lenta, y es esa misma tendencia la que se conserva al realizar la proyección de la demanda. Fluctúa en el rango de las centenas, muchas veces debido al normal movimiento de población debido a las condiciones de empleo que esta zona genera u ofrece y que dan justificación a la tendencia observada.

### **3.8.1.3 Mercado institucional**

El mercado institucional está referido a las compras que toda entidad gubernamental, autónoma y semiautónoma llevan a cabo, ya sea bienes o servicios, debido a las reformas de la LACAP en la que se aprobó que el 12% de las compras institucionales deben acreditárselas a las MIYPES, es por ello que este es un mercado altamente potencial.

Este mercado será abordado de la siguiente manera:

Se visitaran las Unidades de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales de las siguientes instituciones:

- Alcaldías más representativas del municipio de San Salvador
- Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)
- Policía Nacional Civil (PNC)
- Fuerza Armada de El Salvador
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Educación (MINED)

Con la finalidad de establecer los requisitos que solicitan para que una empresa puedan ofrecerles bienes o servicios y las demandas de calzado con sus especificaciones técnicas para el estudio.

Al final se establecerán las instituciones que presentan la cantidad mayor de calzado y que además brinden sus requerimientos y bases para licitación.

## **MERCADO DE PAQUETES ESCOLARES**

### **DATOS<sup>14</sup>:**

**INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL SALVADOR: 6162.**

**ESCUELAS DEL SECTOR PÚBLICO EN EL SALVADOR: 4,894.**

- La demanda de calzado para el sector publico de educación de El Salvador fue de 1.4 millones de pares de zapatos en el 2011.
- El crecimiento estudiantil del sector de educación es del 32.4%<sup>15</sup>, que ha sido el valor máximo estimado en la actualidad.

Requisitos mínimos para ofertar a escuelas del sector público:

- Acercarse a las instalaciones con una manifestación de interés para proveer calzado a los escolares.
- Ser acreditado por CONAMYPE para ser proveedor de los paquetes escolares

---

<sup>14</sup> Ministerio de Educación, 2011.

<sup>15</sup> Encuestas de Hogares con propósitos múltiples, DIGESTYC 2010.



- Pagar las bases de participación en el Ministerio de Hacienda y luego retirarla en las instalaciones del Ministerio de Educación.
- Presentar la cotización de calzado.
- Acudir a la Feria escolar y exponer sus diseños de acuerdo a especificaciones.
- Plazo de entrega de producto: 90 días hábiles.

## **FUERZA ARMADA DE EL SALVADOR**

En este caso no licitan, todo lo referente a uniformes y botas tipo jungla que utilizan los soldados han sido elaborados por la IMFAS (Industria Manufacturera de las Fuerzas Armadas Salvadoreñas), sin embargo al ser una institución gubernamental y tener la oportunidad de presentar licitaciones por invitación o públicas, el dato de militares disponibles es de 25,000<sup>16</sup> a nivel nacional. A cada uno de los soldados sin importar el rango se le asigna un par de botas cada año generalmente.



## **ALCALDÍAS MUNICIPALES**

Se han tomado como referencia Alcaldías del Municipio de San Salvador como muestra de la posibilidad de acceso al mercado de estas instituciones:

### **ALCALDÍA DE SAN SALVADOR:**

En esta institución existen tres áreas marcadas:

- Personal interno de la Alcaldía
- Personal del área de desechos sólidos
- Personal de cementerios y mercados

La licitación por invitación que llevan a cabo en la UACI de la Alcaldía Municipal de San Salvador es la siguiente:

- 1,173 pares de botas tipo jungla para el CUERPO DE AGENTES METROPOLITANOS, se les proporciona un par de botas para el año.
- 30 pares de zapatos de vestir para caballeros que desempeñan el cargo de cajeros en las Unidades de Cobros, cheques y Tesorería en la Municipalidad.
- 60 pares de zapatos de vestir para ordenanzas de la Municipalidad.
- 10 pares de zapatos para enfermeras de clínicas comunales.



Las compras de calzado para zapatos de vestir de caballeros y ordenanzas y enfermeras se llevan a cabo por libre gestión ya que no pasan de los 80 salarios mínimos que establece la LACAP.

En la actualidad la comuna no proporciona las bases para la fabricación del calzado, solamente si un ofertante se acerca con el interés de proporcionar productos a la municipalidad, los proveedores que actualmente suministran el calzado son ADOC, Industrias Caricia y Calzado Sammy.

<sup>16</sup> Protocolo del la Fuerza Armada de El Salvador.

## **UNIDAD DE DESECHOS SÓLIDOS**

En el caso del personal de desechos sólidos no se tomara en cuenta debido a que es un mercado específico totalmente elaborado a partir de materiales de plástico y/o hule, que no es un producido a nivel de MYPES, se refiere a calzado elaborado por moldeo.

## **UNIDAD DE CEMENTERIOS Y MERCADOS**

Solicita un promedio de 100 pares de zapatos por año para sus trabajadores de campo, calzado con suela industrial.

## **ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOYAPANGO**

No se llevan registros de licitaciones por invitación y/o publica en el área de calzado debido a que se realizan por libre gestión, ósea que no sobrepasan los 80 salarios mínimos.

## **ALCALDÍA DE SAN MARCOS**

Las licitaciones de calzado se llevan a cabo por libre gestión ya que se provee solamente a 17 personas de calzado con suela industrial para campo que así lo requiera.

## **INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL (ISSS)**

### ***Mercado de calzado para enfermaras y técnicos de enfermería***

A partir de Datos proporcionados por el Director General de Hospitales Públicos Dr. Robles, en el país existe un aproximado de 10,000 enfermaras y técnicos de enfermería de la red nacional. En relación a este dato se obtuvo información que en años anteriores se proporcionaban vales para la compra de calzado a las enfermaras pero en la actualidad ya no se realiza. Se constato que no hay registros de compras de calzado para enfermaras entre los años 2009 y 2011 según la base de contrataciones y adquisiciones de COMPRASAL en relación al ministerio de salud. Por lo tanto solo se cuenta con la cantidad potencial de enfermaras y técnicos de enfermería de la red nacional de hospitales, a los cuales se podría considerar como parte del 12% que se destinaria para que sea abastecido por las MYPES.

Ahora bien en relación a la red de hospitales del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, se obtuvo la siguiente información:

Con el Objeto de cumplir con lo establecido en la clausula N° 43 del contrato colectivo de trabajo: “El ISSS proporcionara calzado a los empleados considerados en dicha clausula”. La licitación incluye las cantidades siguientes:

No.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD TOTAL SOLICITADA
1	150301000	Zapatilla color negro, para hombre	7,624
2	150301001	Zapatilla color blanco, para hombre	882
3	150301002	Bota de amarrar color negro, para hombre	760
4	150301003	Bota de amarrar con punta de acero, color negro	402
5	150302000	Zapatilla color negro, para mujer	3,104
6	150302001	Zapatilla color blanco para mujer	13,268
7	150302002	Zapato de vestir color negro, para mujer	1,952

Conformando un total de **27,992** pares de zapatos, demandados en la red de hospitales del ISSS.

#### **DATOS POLICÍA NACIONAL CIVIL (PNC)**

Se entrevisto a la Lic. Ruth Sánchez<sup>17</sup>, la cual nos facilito las especificaciones técnicas del calzado que ellos consumen, no sin antes mencionar que el volumen de efectivos para los que se licita oscila entre 18,000 y 21,000 efectivos; pero que las licitaciones no se hacen por el total de ella, sino según requerimientos los dividen en cantidades en distintas épocas del año.



En resumen cumplen igualmente que todas las instituciones de gobierno, los lineamientos de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública. Y cuando se elabora la ficha técnica, cuando se somete a concurso, se realizan las bases finales distintas para cada tipo de necesidad o producto, según sea este.

A cada uno de los miembros se les proporciona un par al año, y según donde estén ya sea en fase de o desempeñándose en sus labores, hay dos tipos de calzado LAS BOTAS TIPO JUNGLA, Y LAS BOTAS TÁCTICAS.

Con el fin de brindar las características de este tipo de mercado se presenta el perfil general de las instituciones a las cuales la Asociación de Fabricantes de Calzado consideramos puede ofertar los productos que elabora:

---

<sup>17</sup> Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales de la Policía Nacional Civil

PERFIL DE LAS INSTITUCIONES		
INSTITUCIÓN	CARACTERÍSTICAS	DEMANDA
<p><b>Ministerio de Educación específicamente el programa de paquetes escolares.</b></p> 	<p>Exigentes en aspectos de calidad y cumplimiento de especificaciones en cuanto tiempo basándose en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP). Elabora y pone a disposición las bases y especificaciones para la participación de los interesados en el programa. El ministerio de educación lleva a cabo el proceso de gestión sin embargo la compra del producto es llevada a cabo por los directores y/o comités de las diferentes escuelas del sector público.</p>	<p><b>1,400,000</b> de zapatos escolares para niñas y niños parvularia, 1er ciclo, 2º ciclo y 3er ciclo.</p>
<p><b>Instituto Salvadoreño del Seguro Social</b></p> 	<p>Pone a disposición las bases de licitación así como las especificaciones técnicas y el número de pares de zapatos a comprar a los interesados en participar como proveedores de calzado en el sitio web: <a href="http://www.iss.gov.sv/">http://www.iss.gov.sv/</a></p>	<p><b>27,992</b> pares de zapatos de diversos estilos para damas y caballeros.</p>
<p><b>Policía Nacional Civil</b></p> 	<p>El interesado en participar para las licitaciones botas para policías deben presentarse a la UACI de la institución, sin embargo las licitaciones no se hacen por el total sino según requerimientos los dividen en cantidades en distintas épocas del año.</p>	<p>Entre <b>18,000</b> y <b>21,000</b> pares de botas tipo Jungla y botas Tácticas.</p>

### **3.8.2 Factor Político**

En la actualidad el gobierno de El Salvador ha impulsado programas con la finalidad de beneficiar a los micro y pequeños productores de cualquier rubro; en el año 2009 se dio inicio con la aprobación al programa de paquetes escolares lo que permitió la reactivación del sector calzado, confección y distribución de útiles a nivel de MYPES.

En el año 2011 se aprobaron una serie de reformas a la Ley de Contrataciones y Adquisiciones de Administración Pública (LACAP) en la cual básicamente se establece que toda entidad gubernamental y autónoma debe adquirir ya sea en bienes o servicios un mínimo del 12% de micro y pequeñas empresas<sup>18</sup>.

En el año 2009 dentro del Plan Anti crisis que el Gobierno de la República ha puesto en marcha para favorecer a las familias salvadoreñas, se implemento el programa de Dotación de Uniformes, Zapatos y Paquetes de Útiles escolares para los estudiantes del sistema oficial de los niveles de Parvulario y Básica de la red pública, a través del Ministerio de Educación. Dentro de los objetivos de este plan se encuentran el promover el desarrollo económico a nivel local y nacional, ofreciendo oportunidades a micros, pequeños y medianos empresarios en los rubros relacionados al programa. Cabe aclarar que en la identificación de proveedores que se llevo a cabo el sector que menor número de proveedores presento era el rubro del calzado, ya que muchos de ellos eran productores inactivos que se dedicaban a otro tipo de trabajos es por esto que se unieron instituciones como CONAMYPE, ISDEMU y Alcaldías, además de esto los productores desconocían su capacidad de producción del calzado el cual es un indicador básico para participar en los paquetes escolares y en el caso de los que reportaron el dato no se pudo comprobar.

Para poder participar de los paquetes escolares los productores deben ser acreditados, en el año 2009 el proceso se llevo a cabo mediante Libre Gestión por los organismos de administración escolar: ACE<sup>19</sup>, CDE<sup>20</sup>, CECE<sup>21</sup> y CIE<sup>22</sup>, aplicando la Normativa General de Transferencia, Ejecución y Liquidación de fondos para la confección de uniformes, adquisición de zapatos y paquetes de utiles escolares para estudiantes de educación parvularia y educación básica. MINED DNE No. 002-2009 y sus correspondientes Adendas. Hoy en dia el proceso de compra se lleva a cabo mediante Ferias para paquetes escolares en el caso del calzado el productor debe ofertar 3 diseños de calzado de acuerdo a las especificaciones técnicas brindadas por el MINED.

#### **DATOS REFERENTE A PAQUETES ESCOLARES EN EL RUBRO DE CALZADO.**

En el año 2010 se adjudicaron los contratos para fabricación de calzado escolar a dos empresas extranjeras, esto debido al problema que presentan las empresas salvadoreñas para garantizar el producto, en lo que respecta a calidad y tiempos de entrega. Es en este sentido que el Ministerio de Economía a través de CONAMYPE, con la cooperación del BID, anunciaron la

---

<sup>18</sup> Ver Anexo 8.

<sup>19</sup> ACE: Asociación Comunal Escolar.

<sup>20</sup> CDE: Consejo Directivo Escolar.

<sup>21</sup> CECE: Centros Educativos Católicos Escolares.

<sup>22</sup> CIE: Contrataciones en Instituciones del Estado.

implementación de un programa de apoyo a la participación de las micro y pequeñas empresas en las compras gubernamentales, el cual será ejecutado por un monto que asciende a más de 1.4 millones de dólares<sup>23</sup>.

Las MYPES del sector manufactura de Calzado serán uno de los beneficiados con dicho programa, por lo que CONAMYPE está en la búsqueda de propuestas que le permitan potenciar el desarrollo del sub sector calzado.

De acuerdo a declaraciones de la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC), existen cuatro mil MYPES registradas en la base de proveedores de COMPRASAL, según datos de los años 2008-2009 y el monto total de compras públicas asciende a 800 millones de dólares anuales (cifras de 2005-2007). Las cifras anteriores, reflejan la participación que actualmente tienen las MYPES en las compras gubernamentales y que podría incrementarse si se potenciara el desarrollo técnico económico de las micro y pequeñas empresas, con especial atención al subsector calzado, ya que según información del CONAMYPE existen aun productores de calzado que no conocen sus ritmos de producción, técnicas de distribución y comercialización, procesos artesanales que requieren abundante mano de obra, no calificación a créditos relacionados al capital de trabajo, entre otras limitantes.

#### **CONAMYPE impulsa programa de apoyo en el tema<sup>24</sup>**

CONAMYPE está implementando el “Programa de Apoyo a las MYPES en Compras Gubernamentales” con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y en coejecución con la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC).

Dicho programa está siendo ejecutado con un monto de 1.4 millones de dólares y busca facilitar a los empresarios y empresarias de la MYPE, servicios con énfasis en el uso de tecnologías de la información y comunicación que les permita participar en las licitaciones y en los procesos de compra que el gobierno realiza a través de sus diferentes carteras.

Se busca que al finalizar la intervención del proyecto, que tendrá una duración de tres años, se logre aumentar en un 15% el número de MYPES que participen en el mercado de compras públicas y la meta es informar sobre este programa a 2 mil empresas, capacitar a 1,500 y acompañar técnicamente a 150.

Para alcanzar este propósito, se implementarán los siguientes cuatro componentes de trabajo:

- Fortalecimiento del Sistema Electrónico de Compras Públicas COMPRASAL
- Creación de capacidad en el sector público y privado
- Asistencia técnica a las MYPES
- Intercambio de buenas prácticas

---

<sup>23</sup> Unidad de comunicaciones, CONAMYPE 24 de febrero de 2011

<sup>24</sup> [www.conamype.gob.sv](http://www.conamype.gob.sv)

## Mypes que pueden participar de este proyecto

1. Cumplir con los criterios de clasificación de micro y pequeña empresa en vigencia;
2. Estar formalizada o en proceso de formalización;
3. De cualquier sector de la economía pero se priorizará a las empresas de los sectores de económicos definidos como estratégicos por el Ministerio de Economía: agroindustria alimentaria, artesanías, construcción, textiles y confección, TIC's, química farmacéutica y turismo
4. Tener algún grado de utilización de Tecnología de información y comunicación (TIC)
5. Cumplir con la normativa ambiental y social.

## Número De Empleos Generados Por Incentivos

Tabla 7: Numero de empleos generados por incentivos en el programa de paquetes escolares

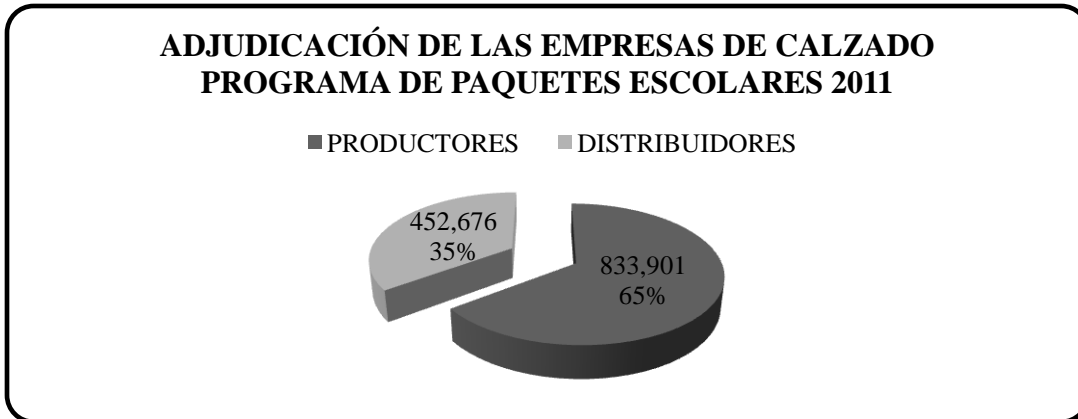
Resumen de la adjudicación de las empresas productoras y distribuidoras de calzado, programa de paquetes escolares 2011

TIPO DE EMPRESA	MONTO	Empresas Productoras	Empresas Distribuidoras	Total Empresas	Proyección de empleo generado		Total de empleos
					Masculino	Femenino	
Gran Empresa	\$ 314,636.70	1	7	8	223	181	404
Mediana Empresa	\$ 3316,098.14	5	71	76	442	347	789
Micro Empresa	\$ 2548,502.42	154	21	175	982	206	1188
Pequeña Empresa	\$ 9897,823.15	97	231	328	1626	939	2565
<b>totales</b>	<b>\$ 16077,060.41</b>	<b>257</b>	<b>330</b>	<b>587</b>	<b>3273</b>	<b>1673</b>	<b>4946</b>

Fuente: Base de Datos de Empresas Adjudicadas - MINED

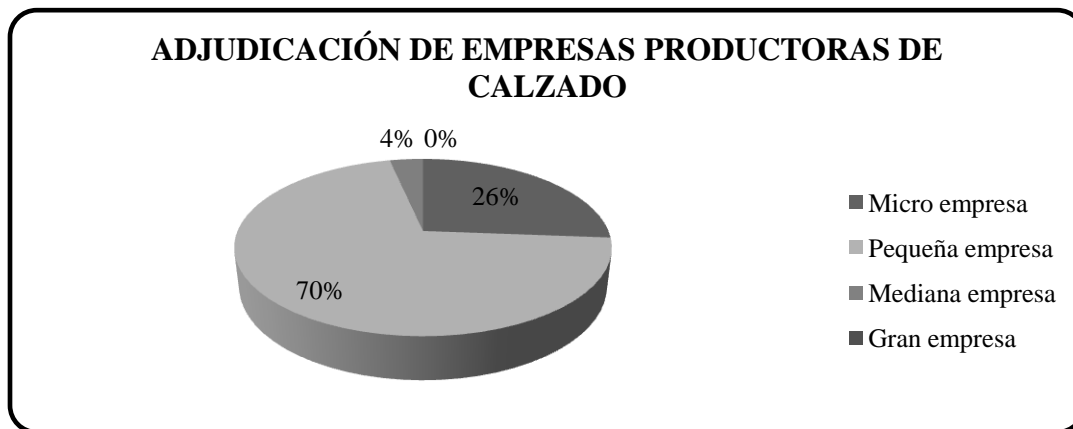
		TOTAL DE PARES DE ZAPATOS	%
<b>PRODUCTORES</b>	Micro empresa	218,549	16.99%
	Pequeña empresa	586,975	45.62%
	Mediana empresa	28,377	2.21%
	Gran empresa	0	0.00%
		<b>833,901</b>	<b>64.82%</b>
<b>DISTRIBUIDORES</b>	Micro empresa	12,892	1.00%
	Pequeña empresa	241,005	18.73%
	Mediana empresa	180,628	14.04%
	Gran empresa	18,151	1.41%
		<b>452,676</b>	<b>35.18%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1286,577</b>	<b>100.00%</b>

**Gráfico 5: Adjudicación de las empresas de calzado para el programa de paquetes escolares 2011, incluye distribuidores.**



Fuente: Base de Datos de Empresas Adjudicadas – MINED

**Gráfico 6: Adjudicación de productores de calzado para el programa de paquetes escolares 2011.**



Fuente: Base de Datos de Empresas Adjudicadas – MINED

Sin embargo existen problemas de origen político como el hecho de la inexistencia de una ley que proteja a las MYPES de El Salvador, ya que no se invierte en la capacitación del sector de las MYPES, por el contrario sino logran licitar o participar de los incentivos se busca en el extranjero la demanda del producto requerido, este caso se presentó en el año 2011 a una empresa nicaragüense, es por ello que los productores deben tratar de conocer sus indicadores de producción básicos como el costo y la capacidad productiva con el fin de beneficiarse de estos incentivos en la actualidad. Tomando el factor político en cuenta para los productores de calzado, su desplazamiento ha sido principalmente por la apertura comercial (Tratados de libre comercio) lo que permite el ingreso de calzado de todo tipo a El Salvador, siendo difícil la sobrevivencia de las MYPES, ya que la mano de obra internacional especialmente en países asiáticos representa costos bajos con los cuales los productores de calzado no pueden competir, es por esta misma razón que en países como México se elevaron los aranceles a todo el calzado importado en especial al calzado asiático, lo que permitió a la industria del calzado reactivarse y además de mantener e incrementar los índices de empleo para



ese sector, siendo hoy en día una de las cadenas productivas de calzado que mejor desarrollo y crecimiento presenta.

Si bien las reformas a la LACAP así como el programa de paquetes escolares les brindan a las MYPES de los sectores participantes un estímulo de participación y reactivación, muchos de ellos no cuentan con los medios para la reactivación como el capital para inversión y materias primas y equipos específicamente en el caso de las hormas y simplemente el productor queda exento de participación, es por ello que una política orientada a este rubro es necesaria, sobre todo que ayude a la apertura de mercado con el que se cuenta actualmente.

### 3.8.3 Factor Social

Ya que el área de influencia de los productores está concentrada en el área metropolitana de san salvador es necesario indagar como afectan estos factores a la rama de actividad micro y pequeña del calzado.

#### DATOS IMPORTANTES DEL AMSS

INDICADOR	VALOR
Población analfabeta	5.7%
Tasas de asistencia escolar	32.8%
Escolaridad promedio	8.2%
Tasa de desempleo	6.6%
Pobreza total	23.7%
Pobreza extrema	4.5%
Pobreza relativa	19.2%

A pesar del desempleo que enfrenta El Salvador, la Micro Empresa se mantiene activa y actualmente constituye uno de los principales soportes del país en materia de empleo, aún con el poco apoyo de parte del gobierno y de instituciones financieras que no confían en buenos manejos de créditos, la Micro Empresa es un elemento importante y fundamental ya que posee en lo administrativo/organizacional a personas con experiencia, que muchas veces son los propietarios.

Gran parte de las Micro Empresas expresan que el éxito de cualquier plan de reactivación dependerá de la actitud y capacidad del recurso humano. Así mismo sostienen que los dueños y los gerentes participan plenamente en la implementación de cualquier cambio que se presente.

En el ámbito social la micro y pequeña empresa es importante porque al generar fuentes de empleo está contribuyendo a obtener ingresos para las familias, para así alcanzar mejores niveles de vida por medio del poder adquisitivo generado. Además, al estar estas empresas en el mercado generan competitividad, lo que conlleva aumentar la calidad de los productos o servicios ofrecidos.

La micro y pequeña Empresa es un factor importante en las estrategias a tomar por cada gobierno, y ocupan una posición activa en la aplicación inmediata de las políticas del programa del mismo, cuando se ve involucrado al firmar tratados entre países y organismos internacionales.

## **EN LO CULTURAL**

La cultura existe en las unidades sociales de todos los tamaños (Desde civilizaciones a países, en grupos étnicos, organizaciones y grupos de trabajo). De acuerdo a diferentes autores cultura se puede definir como: Un patrón de criterios básicos inventados, descubiertos o desarrollados por un grupo de personas, durante el aprendizaje de cómo tratar sus problemas de adaptación externa e integración interna- que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado valido y por consiguiente, ser enseñado a nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir con relación a esos problemas.

De acuerdo a la cultura del ámbito en que se desenvuelven las empresas se ven en la necesidad de ofrecer una diversificación de productos que se comercialicen con la apertura de nuevos mercados, ya que debido a la globalización hay una tendencia de combinación de cultura externa e interna que hace cambiar lo tradicional de un país por la innovación de otros.

Así mismo, la cultura nacional son las actitudes y perspectivas compartidas por individuos de un país específico que conforman su comportamiento y la forma en que ven al mundo.

El ambiente social se compone de actitudes, formas de ser, expectativas, grados de inteligencia y educación, creencias y costumbres de las personas de un grupo o sociedad determinados. El concepto de la responsabilidad social requiere que las organizaciones consideren las repercusiones de sus acciones sobre la sociedad.

El entrelazamiento de estos elementos dificulta en extremo su estudio y comprensión.

Pronosticarlos para que los empresarios puedan anticiparse y prepararse para los cambios resulta incluso más complejo. Los deseos, expectativas y presiones sociales dan lugar a leyes y estándares de ética.

Se ha criticado a empresarios por no mostrar sensibilidad hacia las actitudes, creencias y valores sociales de personas, grupos o sociedades en particular. Sin embargo, las actitudes y los valores difieren entre los diversos grupos sociales. Esta variedad complica a los mismos el diseño de un ambiente propicio para el desempeño y la satisfacción. Y es más difícil aún de responder a estas fuerzas cuando se encuentra fuera de la empresa. Pero los empresarios no tienen otra alternativa que considerarlas a la hora de tomar decisiones.

Y en este sentido es que se viene promoviendo el sector MYPE en nuestro país, y como al estudio compete a la micro y pequeña empresa del subsector calzado. Con lo cual se espera que sea el comienzo que sienta las bases para un crecimiento sostenible de esta rama de actividad y del sector en general de nuestro país.

### 3.8.4 Factor Económico

#### PANORAMA ECONÓMICO DEL CALZADO A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL.

El sector del calzado desde su inicio en el mercado ha sido de gran importancia para la economía y el aparato productivo de El Salvador. Por eso es de gran interés conocer como esta industria ha venido creciendo con el pasar de los años a nivel local y en el mundo.

Se debe analizar la industria a nivel mundial donde se identifican los más grandes productores de calzado, así como las tendencias en cuanto a consumo, producción, importación y exportación que demuestren la actual situación de la manufactura de calzado a nivel mundial.

#### *PRODUCCIÓN A NIVEL MUNDIAL*<sup>25</sup>

La producción mundial de calzado alcanzo en 2007 los 14.000 millones de pares y, según distintas fuentes, podría alcanzar los 15.000 millones de pares antes de 2010. La aspiración de la industria europea es que en ese plazo se haya logrado estabilizar su cuota de mercado en torno al 10% de la producción mundial.

Actualmente, los principales productores mundiales de calzado son, por este orden, China, India, Brasil e Indonesia. Solamente China produce el 56% del total mundial y, junto con los otros tres países citados, representa el 67% de la fabricación mundial de calzado. Si se consideran solo a los países productores asiáticos, su peso en la producción mundial rondaría el 76%.

Al contrario de lo que se podría esperar atendiendo al volumen de producción, los mayores exportadores de calzado no coinciden del todo con los mayores productores: China es el país predominante en ambos aspectos, pero en términos de comercio exterior, los otros países de origen más importantes son Hong Kong, Italia y Vietnam. Esto significa que una parte importante de la producción de India, Brasil e Indonesia, los otros principales productores, está siendo absorbida por sus respectivos mercados internos; además se apunta también a que no han logrado todavía los niveles de precio, calidad y marca de sus más directos competidores para alcanzar mayores cuotas en el mercado internacional.

Las cifras sobre importaciones muestran que el mayor comprador mundial de calzado es Estados Unidos, muy por encima de Hong- Kong, Japón, Alemania y Reino Unido. En cuanto a los principales mercados consumidores destacan China, con un consumo aparente de 2.656 millones de pares y Estados Unidos con 1.925 millones de pares. China, de quien se dice que tiene aun unos 242 millones de consumidores de clase media (solo el 19% de su población, aproximadamente), se perfila como un interesante mercado de destino, en el futuro, para productos de otras procedencias. Por su parte, el mercado de Estados Unidos está cubierto casi totalmente por la producción de China, con el 83% del total en 2005, país al que siguen Brasil (5%), Indonesia y Vietnam (cada uno con un 2%) e Italia.

El mundo muestra dos modelos contrapuestos que compiten en el mercado internacional: el "asiático o económico", cuyo liderazgo ejerce China, que aprovecha el bajísimo costo de su mano

---

<sup>25</sup> INSTITUTO VALENCIANO DE LA EXPORTACIÓN. IVEX CANADÁ

de obra, y el "europeo", representado por Italia y seguido por España y Portugal, más caro pero con diseño y elaboración de mayor calidad.

## SITUACIÓN ACTUAL DEL CALZADO EN EL SALVADOR

### TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

El Salvador ha firmado TLC's con México, República Dominicana, Chile, Panamá, Taiwán, Estados Unidos y Colombia. Todos los anteriores, a excepción del TLC con Colombia se encuentran vigentes, aunque se tiene prevista su entrada en vigencia en un breve plazo.

En este sector, el Tratado de Libre Comercio con EEUU, CAFTA, ha beneficiado a El Salvador porque la regla de origen es más suave, sólo se necesita de un simple ensamblaje, o sea un salto de partida, para conferir origen. Con esta regla, se pueden traer los componentes prefabricados en terceros países, ensamblarlos en El Salvador y entrar libre de arancel y cuota a los Estados Unidos. De otra manera, los aranceles para exportar calzado a EEUU pueden alcanzar hasta 67%.

### SITUACIÓN ACTUAL DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

Las partidas más importantes en el caso de las importaciones son la de "Los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico", seguida por "Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural". Ambas partidas suman un 76,7%<sup>26</sup> del total de las importaciones de calzado en El Salvador.

**Gráfico 7: Exportaciones Nacionales de Calzado con Suela de Caucho, Plástico, Cuero Natural o Regenerado y Parte Superior de Cuero Natural**

Pais	Valor (USD\$)	Gráfica	Volumen (kg)	Gráfica
ESTADOS UNIDOS	9,045,017.14		340,105.61	
GUATEMALA	2,966,836.82		214,292.86	
COSTA RICA	1,302,195.55		100,248.81	
HONDURAS	985,114.83		61,162.05	
NICARAGUA	804,459.27		62,547.71	
SUDAFRICA	609,427.66		21,979.20	
ESPAÑA	481,189.02		20,711.71	
JAPON	189,934.54		7,267.82	
CHILE	186,682.80		6,791.56	
REINO UNIDO INGLATERRA	132,942.96		4,586.70	

Monto total de la consulta (USD\$): 16,779,053.87

Volumen total de la consulta (kg): 841,992.61

**FUENTE: elsalvadortrade.com**

En el caso de las exportaciones, la única partida que se destaca de las demás es la de "Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural", con un 74,4%. Lo que quiere decir, que en materia de calzado. El Salvador está centrado en productos de piel, además, cabe decir que esta partida apenas crece de año en año.

<sup>26</sup> Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en San Salvador. INFORME ICEX.

**Gráfico 8: Importaciones Nacionales de Calzado con Suela de Caucho, Plástico, Cuero Natural o Regenerado y Parte Superior de Cuero Natural**

Pais	Valor (USD\$)	Gráfica	Volumen (kg)	Gráfica
GUATEMALA	2,427,113.50	■	153,768.08	■
ESTADOS UNIDOS	1,021,105.35	■	69,336.51	■
MÉXICO	779,007.03	■	37,288.86	■
VIETNAM	766,802.57	■	49,147.07	■
HONG KONG	674,616.58	■	37,402.08	■
PANAMÁ	622,308.39	■	26,258.05	■
ESPAÑA	291,276.29	■	12,473.28	■
INDONESIA	275,391.15	■	14,050.85	■
TAILANDIA	231,649.72	■	14,720.61	■
COSTA RICA	194,509.62	■	12,593.12	■

Monto total de la consulta (USD\$): 7,712,116.46

Volumen total de la consulta (kg): 446,826.41

**FUENTE: elsalvadortrade.com**

El saldo es eminentemente deficitario, solamente se exporta más de lo que se importa en “Calzado impermeable con suela y parte superior de caucho o plástico”. La partida más importante para el país “Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural”, ha dejado de presentar un saldo positivo en los dos últimos períodos estudiado.

#### *SITUACIÓN ACTUAL DE DESEMPLEO EN EL SALVADOR*

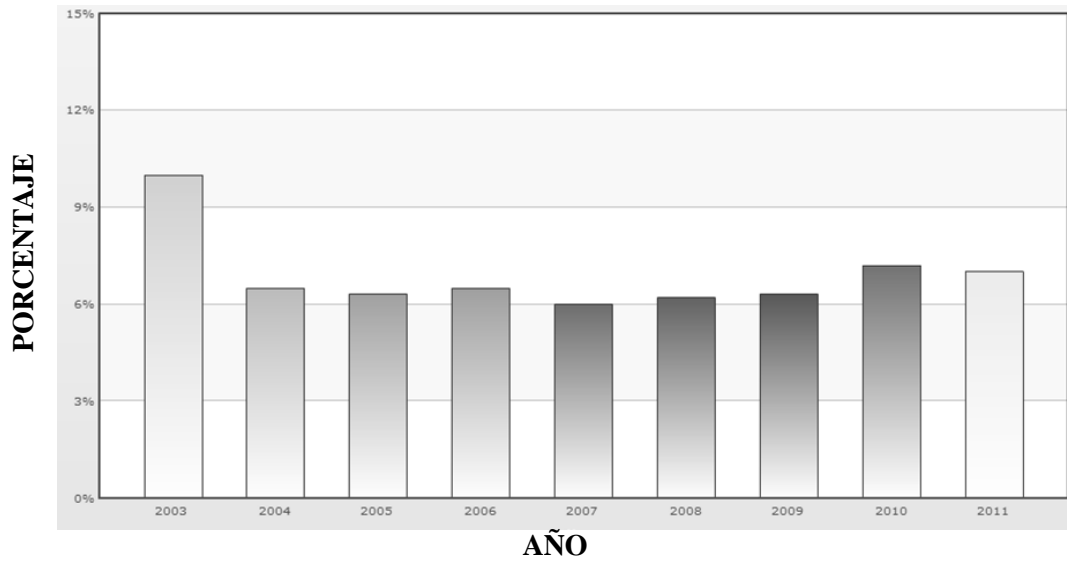
El PNUD en el Informe de Desarrollo Humano de El Salvador (IDHES) 2007-2009, destaca los siguientes datos sobre el empleo en El Salvador:

Tasa de desempleo nacional: 7.0%.

**Tabla 8: Tasa de desempleo en El Salvador**

Año	Tasa de desempleo	Posición	Cambio Porcentual	Fecha de la Información
2003	10,00 %	100		2001 est.
2004	6,50 %	131	-35,00 %	2003 est.
2005	6,30 %	57	-3,08 %	2004 est.
2006	6,50 %	62	3,17 %	2005 est.
2007	6,00 %	66	-7,69 %	2006 est.
2008	6,20 %	77	3,33 %	2007 est.
2009	6,30 %	80	1,61 %	2008 est.
2010	7,20 %	68	14,29 %	2009 est.
2011	7,00 %	73	-2,78 %	2010 est.

## TASA DE DESEMPLEO



- Tasa de desempleo entre jóvenes de 15 a 29 años: 11.9% (aunque si solamente se toma en cuenta el área urbana, la tasa es de 12.2%).
- Tasa de subempleo (ingresos menores al salario mínimo): 43%.
- 208,213 niños/as desarrollan algún tipo de actividad laboral para contribuir al ingreso de sus familias.
- Solo 2 de cada 10 personas con voluntad de trabajar consiguen un buen trabajo, con protección social y remuneración justa.
- El 80% de los salvadoreños/as que ofrecen su fuerza de trabajo tienen algún déficit en situación laboral: no tienen seguridad social o salario justo (31%), están subempleados (43%) o desempleados (7%).

### 3.9 ESTIMACIONES PARA EL SECTOR MYPE DE CALZADO.

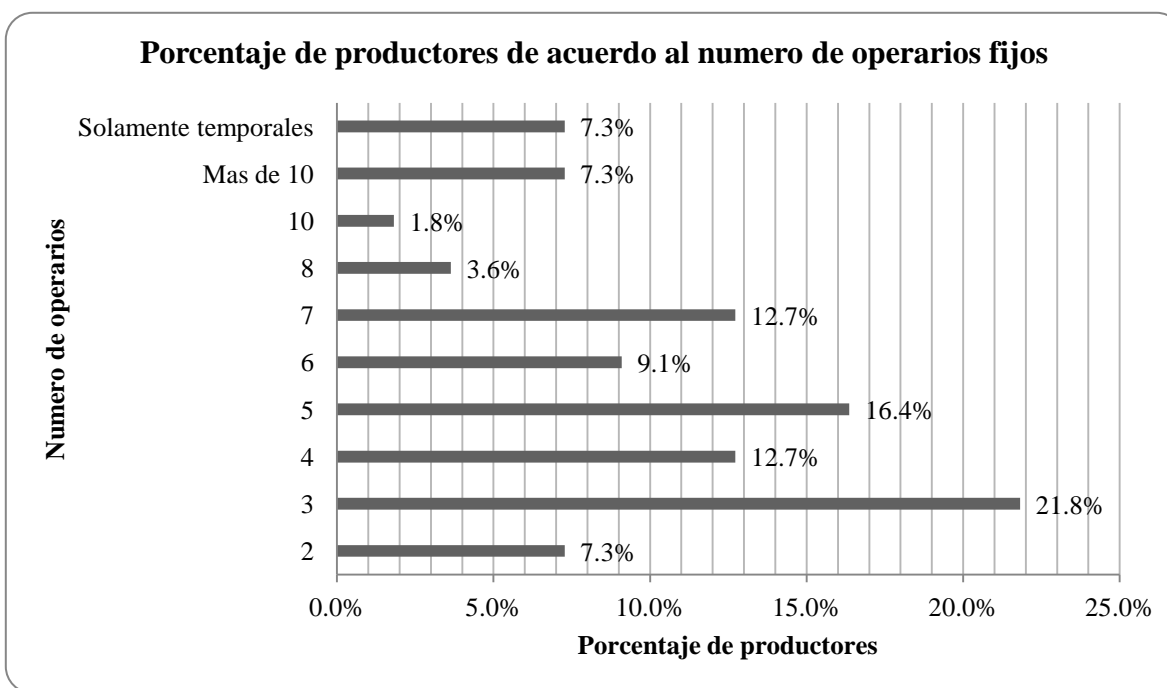
Con el fin de brindar una estimación de los empleados del subsector de calzado para MYPES se hizo cálculo de la siguiente información:

#### CALCULO PROMEDIO GLOBAL DEL SUBSECTOR CALZADO PARA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Para iniciar este cálculo se tomara como referencia los cálculos de mano de obra realizados a partir de los datos brindados por los productores de la asociación en la encuesta para estimar el número de puestos de trabajo que se tienen en el sector.

El siguiente grafico nos muestra el porcentaje de productores de acuerdo al número de operarios fijos con los que cuenta:

Gráfico 9: Porcentaje de Productores de acuerdo a número de operarios fijos



**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos de la encuesta a productores.

A partir de este grafico se presenta la siguiente tabla:

OPERARIOS FIJOS	PROMEDIO DE TEMPORALES	PRODUCTORES	PORCENTAJE DE PRODUCTORES
2	3	4	7.30%
3	7	12	21.80%
4	4	7	12.70%
5	3	9	16.40%
6	8	5	9.10%
7	6	7	12.70%
8	7	2	3.60%
10	8	2	1.80%
Solo temporal	7	4	7.30%
Mas de 10	15	3	7.30%
		55	

Fuente: elaboración propia.

A	B	C=B*390	D	E=C*D	F	G=C*F
Operarios fijos	Porcentaje de productores	No. de talleres	No. de operarios fijos	No. de empleos fijos	No. de operarios temporales promedio	Temporales totales
Con 2	7.30%	28	2	57	3	85
Con 3	21.80%	85	3	255	7	595
Con 4	12.70%	50	4	198	4	198
Con 5	16.40%	64	5	320	3	192
Con 6	9.10%	35	6	213	8	284
Con 7	12.70%	50	7	347	6	297
Con 8	3.60%	14	8	112	7	98
Con 10	1.80%	7	10	70	8	56
Más de 10	7.30%	28	15	427	0	0
Solo temporal	7.30%	28	1	28	7	199
<b>Total</b>		<b>390</b>		<b>2028</b>		<b>2005</b>

Fuente: elaboración propia.

Para establecer estos datos, simplemente multiplicamos el porcentaje de productores por el total de MYPES que es de 390 a nivel nacional según CONAMYPE, y es así como se obtiene el Numero de talleres, luego se estimo el valor promedio de operarios temporales que se contratan para cada tipo de taller según empleados fijos, luego se multiplica el número de talleres por el numero de operarios fijos para el numero de empleos directos, y el número de puestos temporales se multiplica el número de talleres por el número promedio de operarios que se contratan.



Según el Censo de la empresa de calzado 2010 de CONAMYPE el 38% del total pertenece a pequeñas empresas y un 62% son micro talleres de calzado.

<b>NUMERO DE PUESTOS DE TRABAJO EN LAS MYPES DE CALZADO</b>			
<i>Tipo de puesto</i>	<i>No de puestos de trabajo</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Micro</i>
Puestos fijos	2028	770	1258
Puestos temporales	2005	762	1243
<b>Total</b>	<b>4033</b>	<b>1532</b>	<b>2501</b>

Estimaciones de salario a nivel del sector:

Para el caso de los productores que no contratan mano de obra temporal los salarios por operario oscilan entre \$250 y \$300 mensuales por operario, respecto a los productores artesanales se paga entre \$ 1.50 y \$6 por la obra del operario,

Utilizando valores promedios para la estimación de salarios se tiene:

Este cálculo se hace tomando de referencia los valores mínimos y asumiendo una producción constante:

<i>Pago por obra</i>	<i>Numero de operarios</i>	<i>Obra mínima</i>	<i>Días laborales</i>	<i>Total mensual</i>
1.5	1601	20	24	1152720
250	427	-	26	2775500
	<b>2028</b>			<b>\$ 3,928,220</b>

En promedio se tiene \$3, 928,220 que se tiene en salarios a nivel nacional.

### 3.10 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En El Salvador el consumo de calzado se ha elevado, provocando el aumento de las importaciones para satisfacer la creciente demanda, lo que conlleva a que los micro y pequeños empresarios no pueden competir debido a las limitantes que enfrentan para la producción de calzado.

En el año 2011 la pequeña empresa se adjudicó un 47.6% de las licitaciones del paquete escolar, incluyendo productores y distribuidores de calzado; mientras que la microempresa un 13.3%. La producción en los talleres es artesanal e intensiva en mano de obra en un 80% y 90%<sup>27</sup>, esto debido al costo de mano de obra bajo en el país; pero para los micro y pequeños empresarios dichos costos se incrementan a causa de una planificación basada en la incertidumbre, existe un desconocimiento de su capacidad de producción, canales de distribución con intermediarios minoristas, además de la baja innovación en diseños que les permita diferenciarse y poder así penetrar en el mercado.

Son dos las Tenerías que suplen la demanda de cueros a nivel nacional con un 72% de presencia en el mercado, estas recurren a la importación cueros a consecuencia que el 73% del hato ganadero es de doble propósito no destinado a la extracción de cueros; un 68% de proveedores se concentra en el AMSS incluyendo a 4 de los principales importadores y distribuidores mayoristas de insumos, partes, herramientas y maquinaria, estos a su vez han experimentado un 64% de desabastecimiento por causas externas como los atrasos en los pedidos provenientes de China, Japón y Taiwán así como las variaciones de los precios de productos derivados del petróleo. En el contexto de las nuevas exigencias de higiene y seguridad, demandadas por el ministerio de trabajo, los servicios de apoyo se constituyen como una necesidad para que de forma paralela se trabaje en mejores condiciones.

El acceso al financiamiento limitado, lo que ha ocasionado que no se invierta en la mejora tecnológica de los procesos productivos, aunado a esto las condiciones de trabajo no son las adecuadas en la actualidad ya que un 55% de los productores utilizan su vivienda para la producción del calzado exponiéndose a los vapores emitidos por los pegamentos además de partículas en el aire haciendo vulnerables a sus familias, operarios y a ellos en sí.

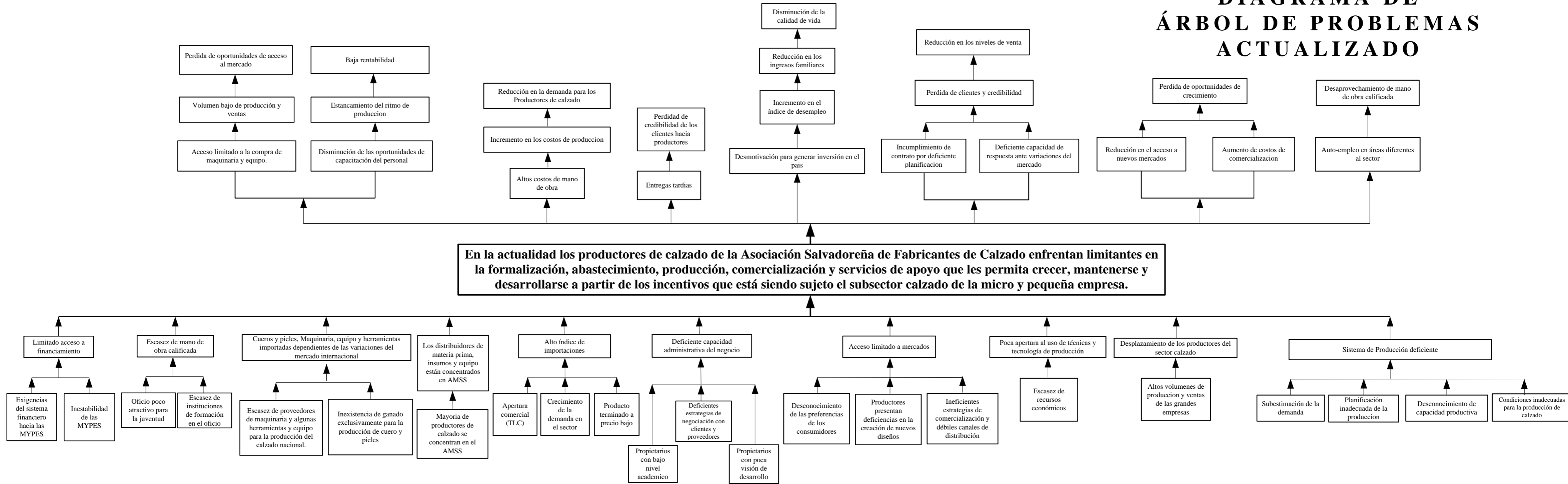
Por lo anterior, se requiere de propuestas que permitan a los productores desarrollar un sistema de gestión de cadena productiva eficiente que le permita ser competitivo en calidad y precio; y así estabilizarse y crecer dentro del subsector.

---

<sup>27</sup> Reporte de Mercado: El mercado del calzado infantil en Centro América (Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala). Año 2009.

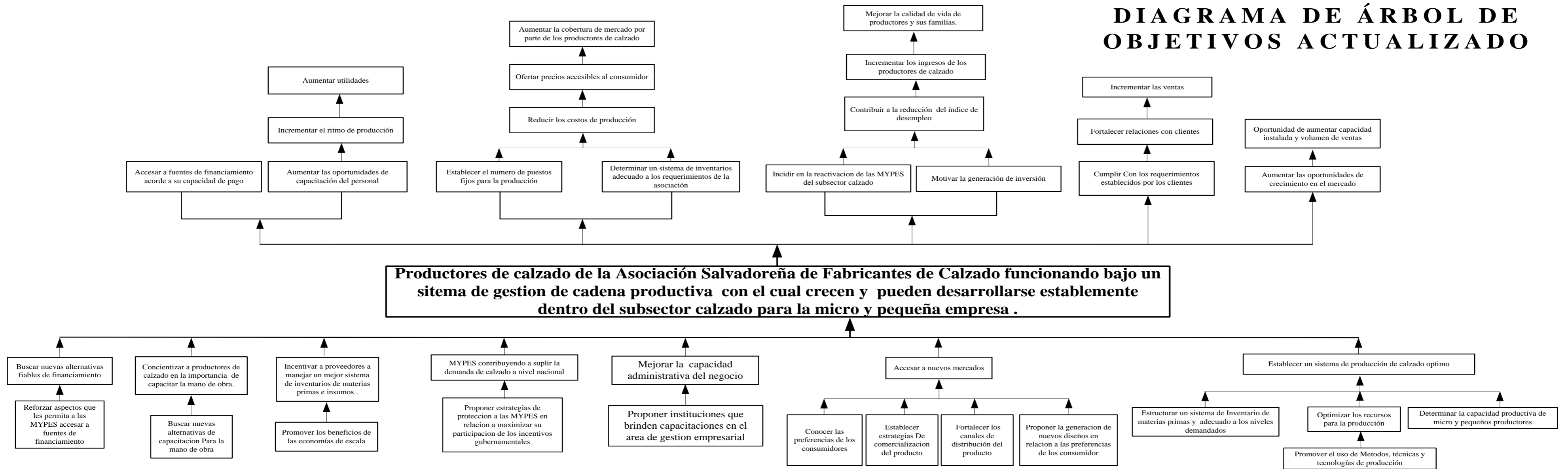
3.10.1 Árbol de problemas

# DIAGRAMA DE ÁRBOL DE PROBLEMAS ACTUALIZADO



3.10.2 Árbol de Objetivos

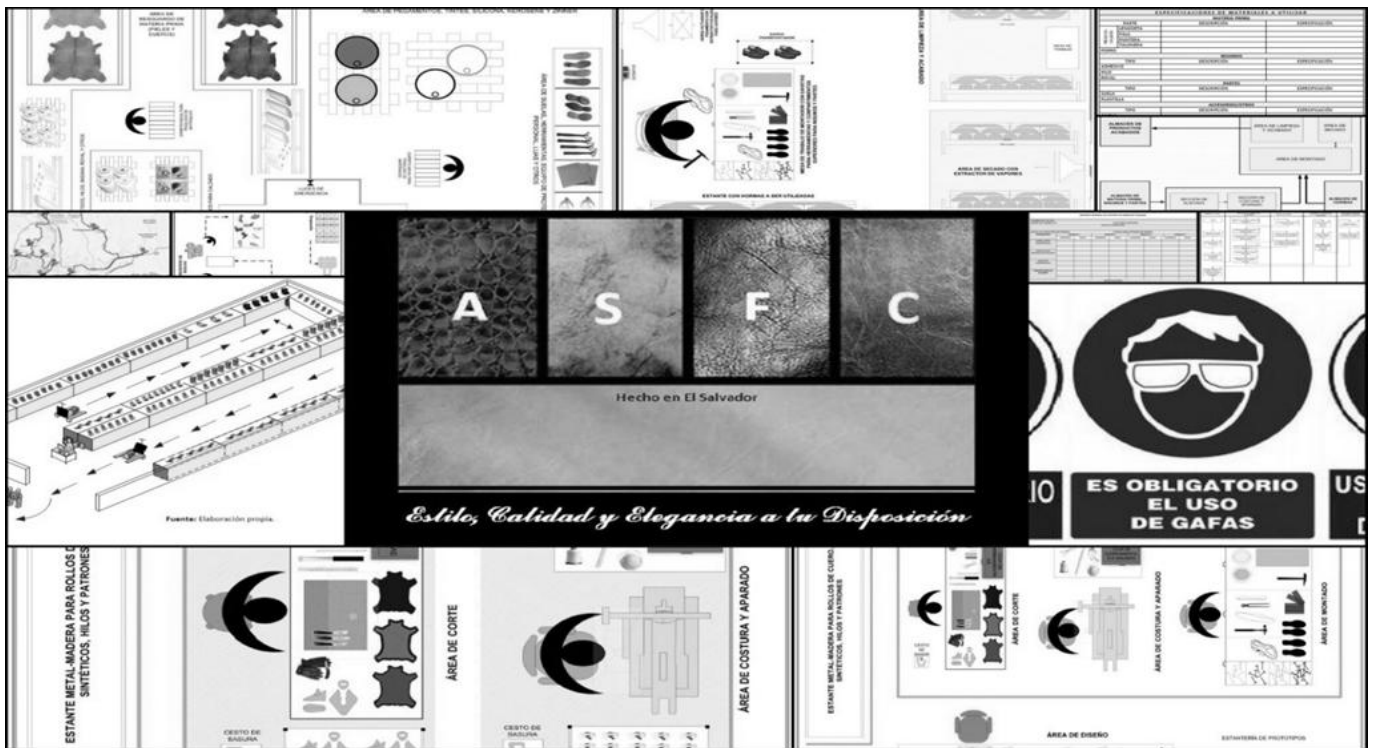
# DIAGRAMA DE ÁRBOL DE OBJETIVOS ACTUALIZADO



CAPITULO IV: DISEÑO

# CAPITULO IV

# DISEÑO



## 4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO.

### 4.1.1 Conceptualización de Diseño para Sistema de Gestión de la Cadena Productiva del Subsector Calzado para Micro y Pequeñas Empresas.

Tomando como referente la información recopilada en la investigación de campo realizada en la etapa de diagnóstico, se identificó una serie de deficiencias en funciones de organización y planificación, esto en los procesos de compras, producción y comercialización; así como limitada atención a condiciones de higiene y seguridad en los puestos de trabajo.

A partir de la problemática antes descrita, se evaluó acerca de la composición legal de ASFC, en este sentido se determinó que la figura de Sociedad sin fines de lucro es la que bajo los estatutos de dicha asociación presenta las mejores alternativas para su adecuada conformación<sup>28</sup>. Otro elemento fundamental para el desarrollo de las propuestas de solución es la continuidad del enfoque de cadena productiva, la cual permite evaluar de forma integral los elementos que requieren de pronta atención, estos elementos son los eslabones de Abastecimiento, Producción, Comercialización y un cuarto eslabón que se considero importante agregar al tradicional concepto de cadena y que permite la integración de los eslabones antes mencionados.

En la búsqueda de soluciones para el subsector calzado a nivel de micro y pequeña empresa es que se plantea un sistema de gestión de la cadena productiva del subsector calzado a partir del Diseño de propuestas que tienen por finalidad sentar las bases para el adecuado funcionamiento de micro y pequeñas empresas a través de la generación de propuestas integrales que pretenden solventar las necesidades identificadas. La generación de propuestas de solución son consideradas a partir de la problemática identificada en 128 micro y pequeñas empresas pertenecientes a la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado.

Es por lo antes descrito que se desarrolla una propuesta integral conformada por los eslabones de Abastecimiento, Producción y Comercialización, así como sistemas auxiliares o de apoyo que tienen relación con Recursos Humanos, Mantenimiento, Calidad, Finanzas, Higiene y Seguridad Laboral; dichas propuestas se engloban en dos aspectos fundamentales, el primero es el grupo de propuestas que van dirigidas a Socios y sus Talleres, como lo son en temas de producción, formalización, calidad, higiene y seguridad laboral, así como la adecuación de puestos de trabajo y el uso de fichas para la unificación en el uso de materiales, herramientas y requerimientos de calidad. El otro grupo de propuestas están dirigidas a la descripción y conformación de las funciones que deberá desarrollar lo que se denomina de forma general como Oficina de Servicios Logísticos, la cual estará monitoreada por otro componente de la propuesta la cual corresponde a las comisiones de ASFC que estarán integradas por miembros de la Asociación los cuales deberán realizar funciones de control y aprobación de las actividades de la oficina de servicios logísticos.

---

<sup>28</sup> FORMA JURÍDICA PARA ORGANIZACIÓN DE UNA EMPRESA.

La secuencia antes descrita se desarrolla a continuación a través de la figura de cadena productiva, donde se describen los eslabones de Abastecimiento, Producción, Comercialización y Servicios Auxiliares.

#### **4.1.2 Elementos para Diseño**

A continuación se presentan los elementos a desarrollar dentro del sistema de gestión de cadena productiva, elaborados a partir del árbol de problemas de la etapa de diagnóstico, estos serán presentados como objetivos y luego plasmados en el esquema de camino lógico, para posteriormente conceptualizarse en el funcionamiento de sistema de gestión de cadena productiva para la Asociación.

##### **OBJETIVO 1**

Desarrollar un sistema de control para materias primas, insumos y partes que permita el adecuado abastecimiento para los productores de calzado de la asociación.

##### **ACTIVIDAD**

- Hacer uso de los beneficios de las economías de escala
- Establecimiento de las cantidades de materias primas y producto terminado para ASFC.

##### **PRODUCTO**

***SISTEMA DE COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y PARTES.***

##### **OBJETIVO 2**

Proponer la fabricación de nuevos diseños en relación a las preferencias de los consumidores.

##### **ACTIVIDAD**

- Proponer la creación de un área para el modelado, patronaje y prototipos de calzado tomando en cuenta las preferencias y gustos de los consumidores.

##### **PRODUCTO**

***CONFORMACIÓN DEL DISEÑO DE UN ÁREA DE MODELADO, PATRONAJE Y PROTOTIPOS DE CALZADO.***

##### **OBJETIVO 3**

Establecer el sistema logístico de comercialización para ASFC.

##### **ACTIVIDAD**

- Fortalecer los canales de distribución del producto existentes así como determinar nuevos canales que permitan hacer llegar el calzado a los consumidores.
- Determinar el ruteo logístico de recolección y distribución de productos así como su área de almacenaje.

**PRODUCTO**

***SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO.***

**OBJETIVO 4**

Establecer un sistema de producción adecuado a las necesidades identificadas en los micros y pequeños productores de calzado que pertenecen a la asociación.

**ACTIVIDAD**

Determinar los métodos y técnicas adecuadas para el desarrollo de los diferentes procesos productivos.

**PRODUCTO**

- ***SISTEMA PARA LA PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.***
- ***INDICADORES Y FORMATOS PARA EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.***

**OBJETIVO 5**

Determinar los procesos y requisitos para el acceso al financiamiento

**ACTIVIDAD**

Establecer los procedimientos y requisitos necesarios para ser sujeto de crédito en relación a las necesidades que presentan los micro y pequeños productores.

**PRODUCTO**

***PROCEDIMIENTO Y REQUISITOS PARA EL ACCESO A FUENTES DE FINANCIAMIENTO.***

**OBJETIVO 6**

Diseñar un sistema de información de registro y control de proveedores, socios, clientes y productos para la Asociación.

**ACTIVIDAD**

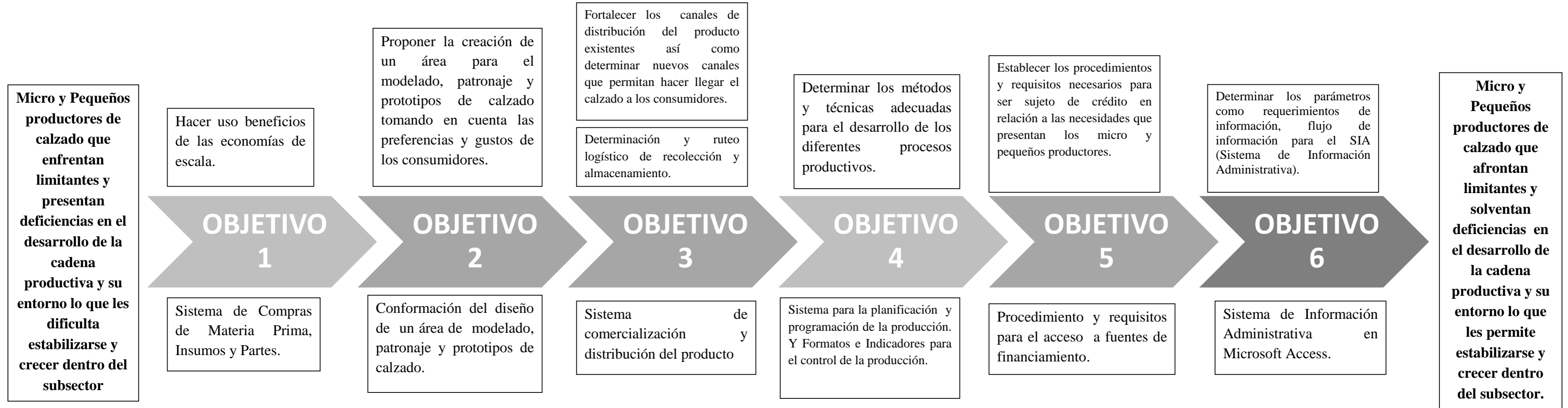
Determinar los parámetros como campos, tipos, requerimientos de información, flujo de información para el SIA (Sistema de Información Administrativa).

**PRODUCTO**

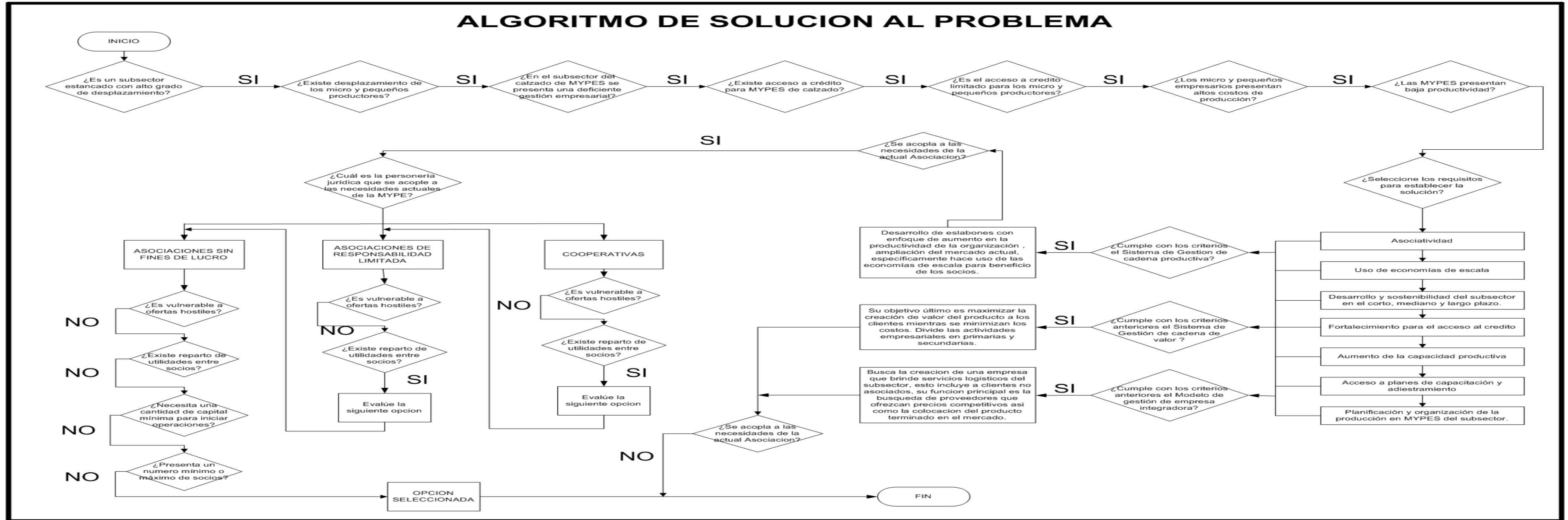
***SISTEMA DE INFORMACIÓN EN MICROSOFT ACCESS.***



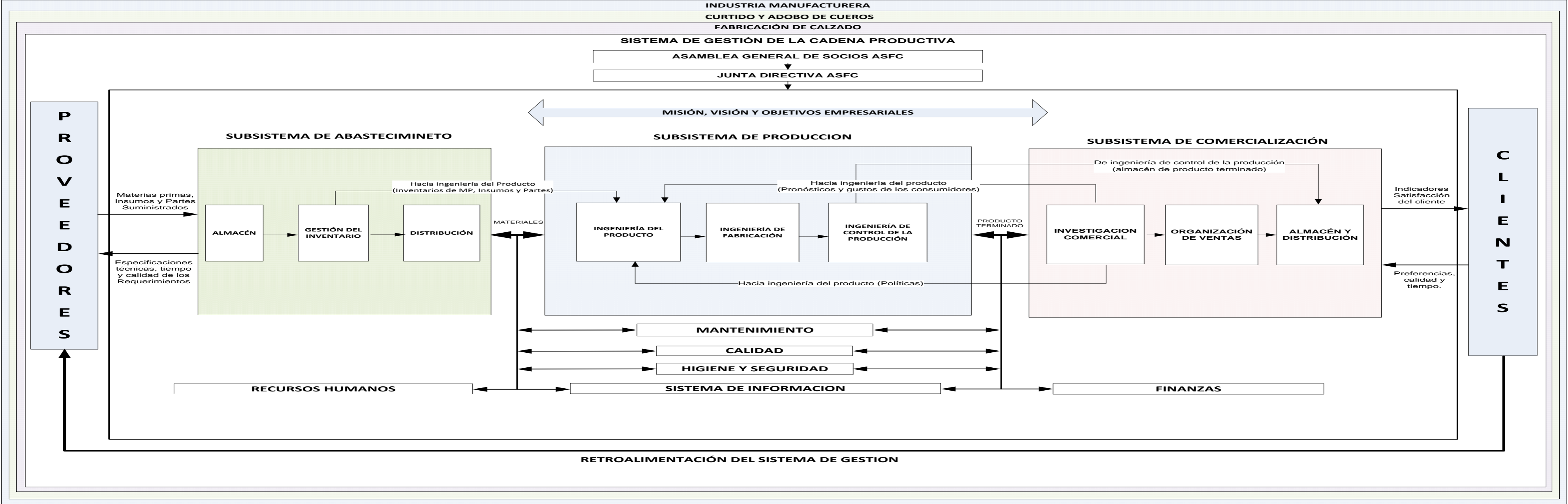
**4.1.2.1 Esquema de Camino Lógico**



4.1.2 Algoritmo de Solución para el Subsector Calzado de micro y pequeñas empresas.



4.1.3 Sistema de Gestión de Cadena Productiva



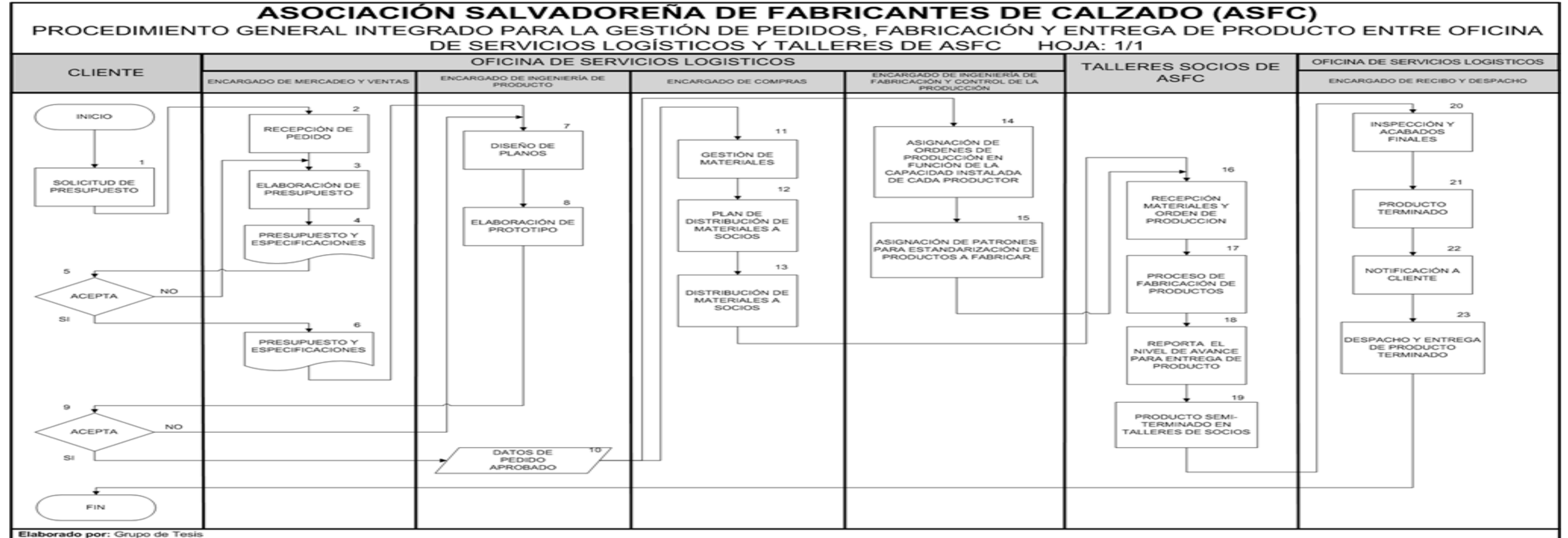
#### 4.1.4 Cuadro Resumen de Funciones

RECEPTOR	PROPUESTA	EJECUTOR DE PROPUESTA
<b>ASOCIACIÓN ASFC</b>	Gestión de Financiamiento	Comisión de Servicios Auxiliares
	Inspección en talleres y oficina	Comisión que corresponda según el eslabón
	Gestión de capacitaciones y adiestramientos	Comisión de Servicios Auxiliares
	Gestión y administración de pagina web y desfiles promocionales	Comisión de Comercialización
	Gestión y administración de asambleas generales	Secretario (a) de Junta Directiva
	Supervisión de cumplimiento de Normas de Higiene y Seguridad Industrial	Comisión de Servicios Auxiliares
	Manual de Funcionamiento de comisiones	Encargados de Comisiones de ASFC
	Administración del Sistema de información Gerencial (socios)	Secretario (a) de Junta Directiva
<b>OFICINA DE SERVICIOS LOGÍSTICOS ASFC</b>	Plan de Mantenimiento de Vehículo	Encargado de Recolección y Distribución
	Formato para Cotización solicitada por Cliente	Encargado de Mercadeo y Ventas
	Catalogo de Indicadores para evaluación de desempeño	Encargado que corresponda según indicador
	Flujograma de procedimiento general para la gestión de pedidos, fabricación y entrega de productos.	Encargado de Oficina de Servicios Logísticos
	Sistema de Información Gerencial	Gerente General, Encargado de recibo y despacho y Encargado de mercadeo y ventas (oficina de servicios)
	Ficha para la Asignación de volumen de producción y fabricación estándar de productos	Encargado de Ingeniería de Fabricación Asigna ficha para su cumplimiento
	Área de Modelado y Patronaje	Encargado de Ingeniería del Producto
	Ficha para estandarización de maquinaria equipo y herramientas	Encargado de Ingeniería de Fabricación Asigna ficha para su cumplimiento
	Cotizaciones	Encargado de Mercadeo y Ventas (oficina de servicios)

RECEPTOR	PROPUESTA	EJECUTOR DE PROPUESTA
<b>OFICINA DE SERVICIOS LOGÍSTICOS ASFC</b>	Costura de suelas, calidad de producto y empaçado	Taller de costura, calidad y empaque (oficina de servicios)
	Administración y gestión de materias primas	Encargado de recibo y despacho (oficina de servicios)
	Calidad de productos terminados	Inspectores de calidad (oficina de servicios logísticos)
	Calidad de materias primas	Encargado de recibo y despacho (oficina de servicios)
	Costura de suelas	Taller de costura (oficina de servicios)
	Almacenamiento de producto terminado	Bodeguero de almacén de PT (oficina de servicios)
	Almacenamiento de materias primas	Bodeguero de almacén de MP (oficina de servicios)
	Recepción y distribución de materias primas	Encargado de recibo y despacho, bodeguero (oficina de servicios)
	Despacho de productos terminados	Bodeguero de almacén de PT (oficina de servicios)
	Verificación de la calidad en los procesos de producción	Ingeniero de fabricación (oficina de servicios logísticos)
	Diseño de fichas técnicas y prototipos	Ingeniero de producto (oficina de servicios)
	Recepción de pedidos y atención al cliente	Encargado de Mercadeo y Ventas (oficina de servicios)
	Elaboración y administración del libro mayor y estados financieros	Contador (es outsourcing, gestionado a través de la oficina de servicios)
	Recolección de productos semi-terminados y terminados	Encargado de Transporte (oficina de servicios)
	Diseño de nuevos modelos y estilos de calzado	Ingeniero de producto (oficina de servicios)
	Ruteo logístico de distribución y recolección	Encargado de Mercadeo y Ventas (oficina de servicios)
	Elaboración de planes a largo y mediano plazo	Gerente General (oficina de servicios)
Verificación de las actividades llevadas a cabo en la oficina	Gerente General (oficina de servicios)	

RECEPTOR	PROPUESTA	EJECUTOR DE PROPUESTA
<b>SOCIO ASFC</b>	Manual de Usos Múltiples para socios	Socios nuevos y existentes que pertenecen a ASFC
	Requisitos para la formalización de empresas que estén interesadas en pertenecer a ASFC	Empresas o personas naturales interesadas en pertenecer a ASFC
	Aportaciones	A través de la cuenta bancos y el departamento de ventas combinados (oficina de servicios)
<b>TALLERES ASFC</b>	Normas de Higiene y Seguridad Laboral en los puestos de trabajo	Socio y Operarios de Taller
	Plan de Mantenimiento de Maquinas	Encargado de taller en las funciones de producción y operarios.
	Ficha para la Asignación de volumen de producción y fabricación estándar de productos	Encargado de taller en las funciones de producción.
	Ficha para estandarización de maquinaria equipo y herramientas	Encargado de taller en las funciones de producción.
	Procedimiento y Políticas para la asignación de órdenes de producción	Encargado de taller en las funciones de producción.
	Adecuación de los puestos de trabajo y áreas complementarias (Almacén, Puesto de Alistador, Puesto de Ensuelador y Almacén de Hormas)	Socio en colaboración con Operarios de Taller
	Política Laboral	Socio aplica medidas para uniformizar jornada laboral
	Propuesta de control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario	Encargado de producción de cada taller de ASFC
	Eficiencia y tamaño de ciclo de trabajo	Encargado de producción de cada taller de ASFC en coordinación con el encargado de Ingeniería para el control de la producción
	Diagramas de control para operarios	Encargado de taller en las funciones de producción.
	Ficha para el control del avance de producción en talleres	Encargado de taller en las funciones de producción.
	Estimaciones de producción para calzado escolar	Encargado de producción de cada taller de ASFC en coordinación con el encargado de Ingeniería de fabricación

4.1.5 Procedimiento General Integrado para la gestión de Pedidos, Fabricación y Entrega de Producto entre oficina de Servicios Logísticos y Talleres de ASFC



## 4.2 ESLABÓN DE ABASTECIMIENTO



**ABASTECIMIENTO** (compras): realiza las actividades de adquisición, custodia y transporte de las materias primas y materiales y de conseguir los servicios, que requieren, tanto el área de producción como en el resto de la empresa. En esta parte se captarán todos los materiales a ser transformados para el proceso de producción del calzado.


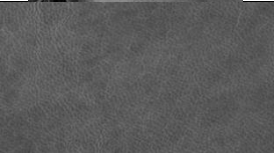
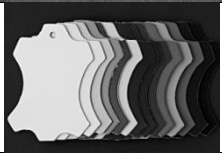
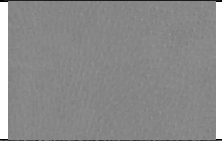
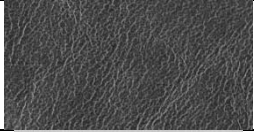


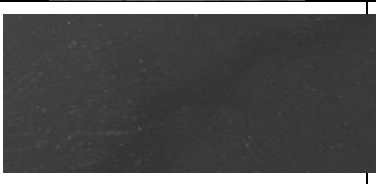

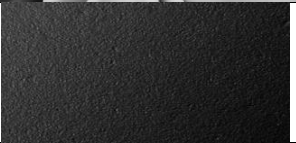
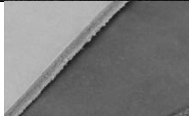
### 4.2.1 Cuadros Básicos de Materiales, Insumos y Partes



Estos son los requerimientos mínimos a demandar de los proveedores de materiales para la confección del calzado. Los cuales se irán diferenciando a medida que se innoven los estilos y al mismo tiempo también los materiales por las nuevas exigencias de la moda.

**MATERIALES:** a continuación se desglosan las materias primas principales que al ser transformadas constituyen el calzado en sus diferentes tipos.



<b>NOMBRE</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ATANADOS</b>		Piel de res en flor entera de aspecto anilina, de carácter vegetal, flor firme, prácticamente sin acabado.
<b>BADANAS</b>		Piel de borrego con curtido especial para que se pueda grabar la piel. Tiene un terminado a base de anilina que le otorga una presentación muy natural y transparente.
<b>CARNAZA</b>		Crupones (parte del cuero que queda después ser separada mediante la máquina de dividir) en espesores 1.6 a 1.8 mm en diferentes colores.
<b>FORRO DE CERDO</b>		En carnaza las opciones son esmerilada, pigmentada o glaseada (con brillo fino, tacto y apariencia natural)
<b>FORRO DE RES CON ACABADO</b>		Piel de res en selección de forma con tacto sedoso, de buen ver y calce muy agradable.
<b>FORRO DE RES NATURAL</b>		Piel de res en selección forro y con acabado al natural. Ideal para productos ortopédicos.
<b>NAPAS</b>		Piel bovina dividida o piel ovina o caprina sin dividir, suave y elástica, generalmente de plena flor, utilizada para guantería o confecciones. Curtida al cromo o combinada y teñida a penetración completa
<b>CHAROLES</b>		Piel con mucho acabado y alto brillo. Se ofrece en ternera y cabra. Curtido con una de sus superficies recubierta por una película impermeable al agua muy brillante y lisa, obtenida por aplicación de diversas capas de fondos, barnices y lacas, alguna de las cuales puede ser pigmentada.
<b>GAMUZA</b>		Curtido fabricado a partir de cueros bovinos de los que se ha eliminado totalmente la flor y que han sido curtidos al aceite, obteniéndose un cuero flexible, que tiene una superficie color crema o blanca, acabada en forma de felpa.
<b>OSCARIA</b>		Piel en res con acabado liso en uretano. Ideal para calzado de caballero, y calzado ortopédico.
<b>SUELA DE CUERO</b>		Natural o acabado con los siguientes espesores.






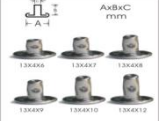


Fuente: Elaboración propia.

**INSUMOS:** son los que al perder sus propiedades y características se constituyen en parte del producto final, para la confección del calzado estos son constituidos por lo siguiente.

<b>NOMBRE</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<i>POLIURETANO</i>		Adhesivo especialmente formulado para suelas de PVC, Poliuretano, Hule natural y sintético, cuero, micro porosos con materiales sintéticos, cueros grasos, vinilos, nylon.
<i>NEOPRENO</i>		Pegamento de contacto, producto utilizado principalmente en la reparación diaria, por ejemplo: zapatos, muebles, sofá de cuero, artesanía.
<i>HILO NYLON BONDEADO</i>		Hilo fabricado de filamentos continuos, con un acabado bondeado (adhesión de goma) que garantiza su funcionamiento. Calibres: B-21, B-45, B-69, B-138, B-210, Encerado # 04 Presentaciones: Conos de 40 grs., 100grs., 200 grs., 400 grs.
<i>HILO POLIÉSTER</i>		Posee la ventaja de lograr mayor cobertura de costura por puntada ayudando a reducir costos. Utilizado especialmente en la confección de prendas deportivas y cosido de suela de zapato. - Calibres: Tex-18, Tex-24, Tex-35, Tex-70 - Presentaciones: Cono de 6,000yds.; 5,000yds.; 3,000yds. - Calibres más comunes: 150/1, 150/2, 160/2, 300/1
<i>FORRO DE CERDO</i>		Cuero poroso, pero fuerte y suave. Una vez industrializado adquiere buena resistencia y es muy duradero.
<i>PLANTILLAS PARA INTERIOR</i>		Genuina piel de vaca, gruesa y muy resistente. Teñida en negro para dar mayor elegancia al artículo.
<i>MATERIAL PARA PLANTILLAS EXTERIOR</i>		Plantillas de Eva, tienen como materia base el polietileno. Son termoconformables, la temperatura correcta para su aplicación se sitúa entre los 95 y 140 °C, dependiendo del grosor.
<i>SINTÉTICOS</i>		Poliuretano y PVC son los materiales más usados en la producción de cuero sintético. Es usado para hacer una gran variedad de productos tales como botas, bolsas para calzados, equipajes, correas, guantes, y tapizados para muebles y asientos de carros.
<i>SEMI-CUEROS: OSCARIA</i>		Cuero compacto, esmerilado, de flor firme, con acabado termoplástico, muy cubriente, liso, brillo mate, semi-mate y brillante espesor de 1.0/1.2 mm a 1.8/2.0 mm.

Fuente: Elaboración propia.

**PARTES:** subproductos que en conformación con las materias primas principales y los insumos constituyen el producto final, a continuación se describen los definidos para el calzado.

NOMBRE	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
SUELAS		<p>La suela es la parte del zapato que por lo general está formado por una material más resistente que el zapato en sí. Sirve para proteger la planta del pie y proporcionar tracción y mayor fricción para evitar caídas.</p>
PLATAFORMAS		<p>Los zapatos de plataforma son zapatos cuya suela tiene un espesor de 6 o más cms.</p>
TACONES		<p>El tacón o taco es una parte del calzado, unida a la suela en su parte posterior. Sobre ella se apoya el talón. El tacón puede medir desde unos pocos milímetros hasta varios centímetros, Elaborados en piezas inyectadas termoplásticas.</p>
ADORNOS		<p>Serie de elementos decorativos en materiales plasticos y metálicos, así como diseños en cuero natural.</p>
OJETES		<p>En materiales como el Latón, hierro y aluminio, son utilizados en los agujeros donde se colocan las cintas.</p>
REMACHES		<p>Fabricados en metal , los hay de diverso tipos como: Simple, Doble, Tubular, Fantasía, Jeans, ciego y bifurcado.</p>
HEBILLAS		<p>Variedad de diseños en metal.</p>
PUNTERAS DE SEGURIDAD		<p>La puntera metálica de los calzados de seguridad dispone de un recubrimiento aislante para minimizar el riesgo al ocurrir el contacto eléctrico y evitar la corrosión.</p>



Fuente: Elaboración propia.

## 4.2.2 Catalogo de Proveedores



Como ya se analizó, se pretende tratar con comercializadores de insumos mayoristas ya que se ha determinado que estos son los que realizan la distribución a los otros proveedores identificados. Es por esto que el siguiente cuadro muestra los datos y productos de los que se consideran principales y con los cuales realizar las transacciones conduciría a los mejores precios y a concretar economías de escala para la asociación.

**Tabla 9: Catalogo de Proveedores**

PROVEEDOR	PRODUCTOS	DATOS
	napas, oscarias, brush-up, nobuck, crupones y suelas, gamuzones, carnazas, badanas	Razón Social: JOSÉ MIGUEL ESCOBAR MUÑOZ Dirección: COLONIA SANTA ISABEL CALLE LA BOLSA Teléfono: 2447-7715 Sitio Web: <a href="http://www.teneriasanmiguel.com">www.teneriasanmiguel.com</a>
	atanados, cordobán, forros, crazy horse, carnazas, gamuzón, napas, manchester, pull up, brosh of, rotos, oscarias, placas.	Razón Social: TENERÍA EL BÚFALO S.A. DE C.V. Teléfono: 2452-7100 Sitio Web: <a href="http://www.teneriaelbufalo.com">www.teneriaelbufalo.com</a>
<b>DISTRIBUIDORA POLANCO S.A. DE C.V.</b>	Suelas (PVC y poliuretano), Cueros, Hebillas y Adornos, Pegamentos, Fajas, Tapitas, Cuñas y Tacones, Sintéticos, Perforadores, Hilos Encerados, Hormas Plásticas.	<b>UBICACIÓN</b> Calle concepción local 115 - a barrio concepción, contiguo a hotel San Carlos, San Salvador, El Salvador. Teléfonos: (503) 2221-4609, 2221-4610; Fax: (503) 2271-5705; Email: <a href="mailto:sucursal@dipolsa.com">sucursal@dipolsa.com</a>
<b>COMERCIAL DE PLÁSTICOS S.A. DE C.V.</b>	Uretanos, Baly cueros, Polos, Forros badana/Ingles, Suelas gravadas en pliegos, Neolite y Suelas lisas, Plataformas y tacones (hombre, mujer y niños), Charol Plásticos, Pegamento amarillo y blanco, Hilo nylon y poliéster, Ojetes, Remaches, Hebillas, Cubo de hierro, Royalty, Cartón newtex, Badanas coal, Cristal p/sandalia, Forro cuche sintético, Cochinos leanning, Semi-cuero, Plantilla duramil.	<b>UBICACIÓN</b> Casa Matriz: 1ª Calle Pte. Y 9ª. Av. Nte. No.531, San Salvador, Tel. 2535-4555, Fax 2535-4552, email: <a href="mailto:servicioalcliente@coplasa.com.sv">servicioalcliente@coplasa.com.sv</a>
<b>PROPOL S.A. DE C.V.</b>	Materiales para Peletería, Materiales para Marroquinería, Publicidad, Maquinaria, Repuestos, Agujas, Aceites.	<b>UBICACIÓN</b> 1ª Calle Pte. Y 3ª Av. Norte No 227, El Salvador, San Salvador, Apartado Postal N° 851; Teléfono 2221-0929 Fax: 2221-0902

Fuente: Elaboración propia.

### 4.2.3 Función de Almacenamiento.



Esta función consiste en la custodia de los materiales, por lo que hay que disponer de una organización, clasificación y disposición en almacén óptimo para propiciar la salida de los materiales al proceso productivo de una manera eficaz.

Utiliza un lugar o espacio físico para el almacenaje de bienes. Se depositan las Materias primas, el producto semiterminado o el producto terminado a la espera de ser transferido al siguiente eslabón de la cadena. Se pueden también encontrar embalajes, piezas de recambio, piezas de mantenimiento según decisiones de la empresa.

Sirve como centro regulador del flujo de mercancías entre la disponibilidad y la necesidad de producción.

Los procesos comunes de un almacén son:

- Recepción
- Colocación en estantería
- Preparación de pedido - picking
- Expedición
- Gestión del stock (inventarios, ubicación...)

#### 4.2.3.1 Clasificación de materiales a ser almacenados

CLASIFICACIÓN	NOMBRE DEL REQUERIMIENTO
<b>Materia Prima</b>	Pieles y Cueros procesados de Bobino para calzado.
<b>Insumos</b>	Pegamentos (Poliuretano y Neopreno)
	Hilos (Nylon y Poliéster)
	Plantillas
	Forro
	Hormas
	Sintéticos (Semi cueros)
<b>Partes</b>	Suelas y Plataformas (Hule, PVC Y Poliuretano)
	Hebillas y Accesorios

#### 4.2.3.2 Recepción

La recepción de pedido es uno de los procesos de un almacén logístico. Corresponde al punto de transferencia de propiedad entre un proveedor y un cliente. Es una etapa de control importante para garantizar la conformidad de la mercancía antes su integración en las existencias de la empresa.

Las principales etapas del proceso de recepción son:

- **Control documental:** Los productos adquiridos serán declarados en su respectiva factura, y detallando cada uno de los materiales, insumos o partes que se esté recibiendo.
- **Descarga de la mercancía:** Esto corresponde al movimiento físico de disponer los materiales traídos por el proveedor, en el almacén.
- **Control cuantitativo y cualitativo:** El ingreso a la base datos de materiales, de las cantidades que han sido descargadas. En esta parte también se verificarán las condiciones de calidad establecidas para la aceptación o rechazo de los materiales.
- **Integración de la mercancía recibida en el stock de la empresa:** Consolidado de los materiales nuevos más lo que se tienen ya en bodega, para definir la cantidad exacta de materia prima, insumos y partes en custodia.

#### *COLOCACIÓN EN ESTANTERÍA*

La función de almacenamiento tiene la finalidad de guardar las herramientas, materiales, piezas y suministros hasta que se necesiten en el proceso de fabricación del calzado. Este objetivo puede enunciarse de forma más completa como la función de proteger las herramientas, materiales, piezas y suministros contra pérdidas debido a robo, uso no autorizado y deterioro causado por el clima, humedad, calor, manejo impropio y desuso.

Además, la función de almacenamiento cumple el fin adicional de facilitar un medio para recuento de materiales, control de su cantidad, calidad y tipo, en cuanto a la recepción de los materiales comprados y asegurar mediante el control de materiales que las cantidades requeridas de los mismos se encuentren a mano cuando se necesiten.

En el caso de los materiales que utilizaremos en la fabricación del calzado estos serán enviados a la bodega por medio del proveedor y serán recibidos por el encargado de bodega. El manejo de los materiales será manual hasta los estantes dispuestos para cada material en bodega. En el caso del cuero principalmente no se necesitarían estantes pues los rollos pueden permanecer de pie, con el cuidado de donde se apoyan o el contacto directo con la superficie del piso colocar una cubierta que permita evitar las ralladuras en el material.

### **4.2.3.3 Manipulación de materias primas**

#### **Cuero**

El principal material que es el cuero, al ser llevado al área de bodega se hará por medio de dos personas para evitar el contacto con superficies que pueden hacer que sufra ralladuras.

### ***MANIPULACIÓN DE SUMINISTROS***

#### ***ALMACENAMIENTO***

Como los suministros se compraran en cantidades considerables, estos serán obtenidos por cajas de 100 unidades, en el caso de los hilos, hebillas y accesorios. Y serán colocados en dos estantes como se muestra en la figura los cuales poseerán las siguientes dimensiones 2.5 m de largo x 2 m de alto x 0.4 m de profundidad. La parte superior se dispondrá para los pegamentos poliuretano y neopreno.

**Ilustración 12: Estante para la Colocación de Cueros**



Las suelas, hormas, sintéticos y plantillas serán dispuestos de la misma manera en este tipo de estante.

### **4.2.3.4 Preparación de pedido**

En el caso de un pedido de materiales para suplir un pedido de Consumidor Final y para lo cual se ha determinado como muestra la sandalia Típica de añil, se toman las siguientes consideraciones:

**Planificación de materiales:** la determinación de las necesidades de los mismos, se hará por el encargado de bodega.

- Para la sandalia típica porque ya ha sido determinada la demanda proyectada se calculara la cantidad para el primer mes del 2012; el cual es 9864 pares de sandalias. Debido a que es una demanda constante establecida para el año y un volumen de pedido pequeño se establece un tiempo de planificación de 2 días, en el entendido que en la gestión formal se registrara y justificara el dato de cada orden.

- Para el caso de los paquetes escolares la determinación de materiales se hará para 115,478 pares/mes lo que constituye la demanda de la Asociación a ser satisfecha en el periodo que marca las necesidades del gobierno. La planificación de hará de acuerdo al pedido del año anterior ya que hasta en los meses de noviembre –diciembre se tiene el dato de cuantos pedidos se licitaron y aprobaron. La planificación para este volumen es complicada, pues se debe considerar que se trabaja con incertidumbre al no tener un volumen exacto y además que se debe anticipar el pedido pues una vez aprobado se disponen de solo 60 días para suplirlo. En este caso la planificación se estima para un periodo de 5 días, se realizara a partir del mes de agosto tratando de prever la escasez.

En ambos casos se contemplara lo siguiente:

**Adquisición de materia prima e insumos:** Para que los fabricantes puedan realizar su producción de acuerdo a lo planeado se deben tener en cuenta no solo el precio de la materia prima y los insumos sino otras características de estas y de los abastecedores como:

- Cantidad
- Proveedor
- Lugar de aprovisionamiento.


		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>				
<b>LISTADO DE PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA</b>						
No.	Nombre	Dirección	Contacto	Teléfono	Producto	Precio de compra establecido


#### **4.2.3.5 Procedimiento De Compra.**

El encargado de la compra de materiales y suministros para proceder a efectuar la adquisición de lo que se requiere ya sea en producción o en otra función de la empresa, deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Establecer previamente el requerimiento de material o insumo antes de efectuar la compra.
- ✓ Determinar la cantidad real a comprar.
- ✓ Realizar cotizaciones con las empresas proveedoras del producto.
- ✓ Escoger y determinar la alternativa que sea más conveniente en cuanto a costo y calidad ofrecidos por el proveedor.
- ✓ Recibir los materiales o insumos en el lugar correspondiente y terminar la transacción.



		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>				
<b>CONTROL DE COMPRAS</b>						
Encargado: _____			Período: _____			
Fecha	Proveedor	Producto Comprado	Precio Unidad	por	Cantidad	Total

		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>			
N° de la Orden: _____ Fecha: _____ Realizado por: _____ Aprobado por: _____					
Nombre	Especificaciones Técnicas	Cantidad Requerida	Observaciones		

Tiempo de respuesta por el proveedor (recepción):

- **Para la sandalia típica:** por ser considerado un volumen pequeño la cantidad se considera por parte de los proveedores, ser suplida en un estimado de 3 días, considerando el ruteo de los pedidos que manejan.
- **En el caso del calzado escolar:** el volumen es complicado, y por lo mismo la gestión se realizara a partir del mes de agosto tratando de prever la escasez, de acuerdo el volumen que genera se contempla gestionarlo total pero recibirlo parcialmente en tres cantidades que constituyan el 33% de la compra. El periodo para suplirlo es de un mes, pues el proveedor lo considera junto a los demás clientes que posee.

#### **4.2.3.6 Exigencias a los proveedores**

La Asociación tendrá en consideración algunas exigencias a las empresas proveedoras:

- Cualquier materia prima que saliera defectuosa incompleta o con algún desperfecto será cambiada por otra en buenas condiciones y si no se tuviera existencia se devolverá el dinero equivalente a la materia prima defectuosa o incompleta en efectivo.
- Traer la materia prima el día establecido y si hubiera algún retraso traerla a lo sumo dos días después; y si se tardara mas se nos concederá un 3% de descuento para compartir perdidas por paro en las labores.

En ningún caso se aceptara materia prima diferente a las especificaciones dadas al proveedor, y si esto produjere paro de labores el proveedor concederá un 5% de descuento sobre el valor monetario del pedido efectuado, el cual será reembolsado en efectivo.

#### **4.2.3.7 Expedición**

Esta parte comprende el control de la distribución de los materiales y las materias primas. Y supone.

- Asignación de vehículos para el despacho hacia los productores.
- Preparación de rutas (mostradas en comercialización)
- Carga: la cantidad a movilizar y como.
- Confirmación de salida al proceso de datos: con los formatos que han sido detallados anteriormente.
- Control de distribución: este se gestionara con la papelería y los formatos de entrada y salida en esta etapa de la cadena.

#### **4.2.4 Gestión Del Inventario**



Inventario son la cantidad de bienes o activo fijo que una empresa mantiene en existencia en un momento determinado el cual pertenece al patrimonio productivo de la empresa.

El tipo de inventario para nuestro caso en la industria de calzado es el de Materiales y suministros en esta fase de la cadena productiva.

#### **4.2.4.1 Políticas de inventario.**

Es muy importante establecer políticas de inventario ya que uno de los problemas más grandes y comunes es que por algún motivo, los proveedores no pudieran cumplir con el pedido de materia prima entonces las empresas tiene que parar actividades por falta de ella, de acuerdo a la escasez de inventario y la demanda que se tenga de los clientes dependerá la cantidad de los pedidos.

También de la demanda que tenga dicho producto se establece la posibilidad de dejar un colchón o almacén de una semana por si esta sufre algún cambio, o por algún retraso de parte del proveedor en la entrega del pedido.

Desde el punto de vista de la empresa los inventarios representan una inversión, que requiere de capital para tener reservas de material en cualquier estado.

El inventario es el almacenamiento de bienes y productos. En manufactura, los inventarios se conocen como “stock” y se mantienen en un sitio de almacenamiento. Los stocks comúnmente consisten en:

- ✓ Materias primas
- ✓ Productos en proceso.
- ✓ Productos terminados.
- ✓ Suministros.

El control de inventarios es la técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados. En la industria del calzado, como el enfoque es de producto físico, se da importancia a los materiales y a su control.


- Una forma práctica de establecer un sistema de inventarios es llevar la cuenta de cada artículo del almacén y colocar una orden con más existencias cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado, el punto de re-orden. La orden tiene una dimensión fija (el volumen) la cual esta predeterminada.
  - a) Controlar las existencias para minimizar la inversión en los inventarios, costos de almacenamiento, daños en la materia prima y materiales.
  - b) Establecer los costos de adquisición, costos de oportunidad y la cantidad económica de pedido.
  - c) Programar las compras de acuerdo a un plan de producción establecido manteniendo un nivel de seguridad aceptable.
- Mantener en inventario las cantidades mínimas requeridas en el momento oportuno.
  - a) Utilizar normas de valoración de inventarios.
  - b) Establecer existencias mínimas y máximas de inventarios.
  - c) Revisar regularmente los niveles de los inventarios.

- d) Llevar reportes actualizados de los inventarios de materia prima, producto en proceso y producto terminado.
- e) Hacer los pedidos constantes de materia prima con un lapso de 7.5 días.
- f) Se utilizara un sistema de inventario PEPS (primero en entrar primeros en salir, en este caso pedidos de materiales).
- g) En la compra de materia prima, los proveedores estarán obligados a transportar este material hasta nuestras bodegas.

El control se hará inicialmente de manera sencilla, se recomienda tener un sistema de control físico de inventarios a través de un cardex., en el cual se detallaran todas las entradas, salidas y saldos de materias primas.

		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>		
<b>REGISTRO DE MATERIA PRIMA</b>				
<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ENTRADA</b>		
		<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>

La tabla anterior muestra una parte del registro que debe llevarse de las materias primas para poder controlar todo el proceso y para evitar el quedarse sin existencia, pero no solo para la materia prima sino también este control puede llevarse para producto terminado y producto en proceso. El formato que a continuación se presenta muestra la integración de las entradas, salidas y saldos que se tienen que registrar para llevar un adecuado control de los inventarios.

		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>								
<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ENTRADA</b>			<b>SALIDAS</b>			<b>SALDO</b>		
		<b>CANT</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CANT</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CANT</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>

El control que se lleva con el formato anterior muestra cual es la cantidad que se tiene en existencia a una fecha, de materiales o producto dentro de la asociación, pero además se debe prever la falta de los mismos y para solicitarlos se hace por medio de una hoja de requisición de materiales.

		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	
<b>FORMATO DE REQUISICIÓN DE MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
<b>FECHA DE PEDIDO:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	
<b>SOLICITADA POR:</b>			
<b>REQUISICIÓN N°:</b>		<b>APROBADA POR:</b>	
<b>CANTIDAD</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	

**EXISTENCIAS DE LOS PRODUCTOS (INVENTARIOS).** A continuación se presentan formatos que contribuyen al control de productos y que abonaran información necesaria para los diferentes sistemas que se desarrollaran en esta etapa.

**4.2.4.2 Control de existencia de materiales/insumo**

		<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>								
<b>CONTROL DE EXISTENCIA DE MATERIALES/ INSUMOS</b>										
Ficha N°: _____										
Nombre del Material o Insumo: _____										
N°	Fecha	Entrada de Material/Insumo			Salida de Material/Insumo			Saldo		Observación
		Cant.	C.U.\$	C.T.\$	Cant.	C.U.\$	C.T.\$	Cantidad	Costo	
_____ Bodega										

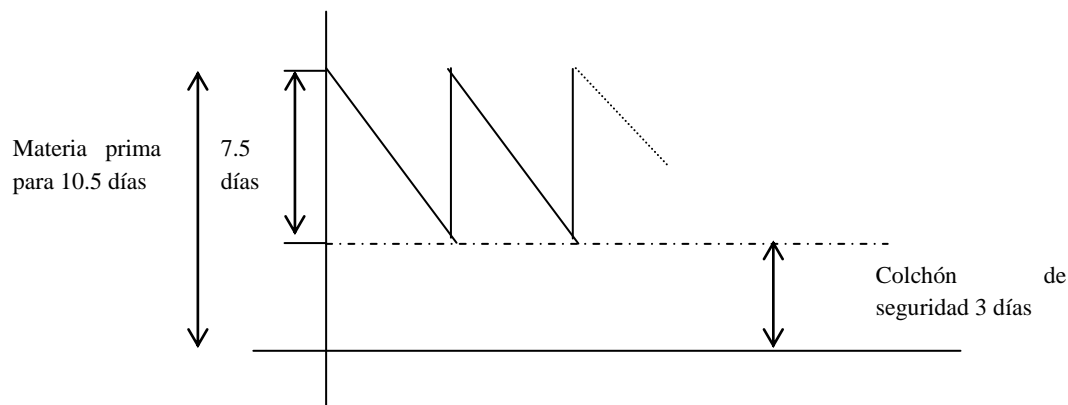
#### **4.2.4.3 Inventario de materia prima.**

El inventario de materia prima por los requerimientos de material será para 5.5 días de trabajo, las cuales corresponden a 6 días calendario. Es decir que cada semana se estará recibiendo materiales, esto debido al costo de tener almacenaje de materia prima como primera instancia mientras se ve la afluencia de pedidos los cuales permitirán después realizar un reajuste de la política. En la entrega de materiales se calculara un inventario máximo para 7.5 días de trabajo, o sea 9 días calendario, esto por la posibilidad de que ocurra algún atraso por parte de los proveedores, si el pedido se considerase pequeño será entregada la cantidad total de materiales, esto de igual manera se irá puliendo en la puesta en marcha del trabajo por la gestión por pedidos que realizan los artesanos de calzado.

Toda la materia prima será obtenida de acuerdo a la siguiente política:

- Inventario máximo: 9 días
- Requerimiento Normal: 7.5 días

Se contara con un colchón de seguridad de 3 días calendario para que los proveedores tengan un espacio de tiempo sin afectar la producción cuando no puedan cumplir con los pedidos de materiales y materia prima.



#### **Distribución interna (despacho):**

De acuerdo a las características de los productores se realizara la distribución de materiales, lo cual demandara según el volumen de pedido, una estrategia de distribución.

- En el caso de la sandalia típica: el despacho se considera realizarlo en un día, pues es un volumen bajo de materiales, y que puede suplirse por una menor cantidad de productores facilitando el traslado de los mismos.
- En el caso del calzado escolar, se considerara el despacho inmediatamente se reciban y verifiquen las condiciones de los materiales, por las condiciones de tiempo sobre las que se trabajara el pedido.

#### NUMERO DE PERSONAS A TRABAJAR EN ALMACÉN

Se necesitaran en esta área dos personas, las cuales velaran por el control y entrega de los materiales e insumos.

#### **4.2.4.4 Periodo de abastecimiento consumidor final e institucional**

El periodo de abastecimiento para el mercado de consumidor final, se considera constante durante todo el año de acuerdo a las políticas de reorden establecidas. Como ya se expreso se recibirán materiales cada semana, contemplando tres días de colchón de seguridad debido a retrasos por parte del proveedor.

Para el calzado escolar, ya que se sabrá a ciencia cierta la cantidad de pedidos adquiridos hasta entre los meses de noviembre –diciembre. Se trabajara con el dato histórico del año anterior para saber cuántos pedidos se suplió y las cantidades necesarias de materiales e insumos, los cuales se gestionaran a partir del mes de agosto. De acuerdo a los requisitos que ya se establecieron.

#### **4.2.4.5 Requerimientos de las instalaciones**

El espacio designado para el área de almacén y área de modelado y patronaje de calzado, corresponde a uno de los tres locales que posee ASFC. El local en cuestión tiene las siguientes dimensiones: 6.0 m. de largo x 4.0 m. de ancho x 3.0 m. de altura, considerando estas proporciones se adecua el local utilizando el siguiente mobiliario y estantería para el área de Almacén de materiales:

#### *ESTANTERÍA Y MOBILIARIO PARA ALMACÉN DE MATERIALES*

<b>ESTANTERÍA Y EQUIPO PARA MANEJO Y RESGUARDO DE MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DIMENSIONES(M) L x A x H</b>
Estantes	3	2.5 x 0.4 x 2.0
Carretilla Manual	2	0.50 x 0.70 x 1.14
Recipientes plásticos (jvas)	10	0.6 x 0.4 x 0.18

<b>MOBILIARIO PARA OFICINA DE RECEPCIÓN Y DESPACHO DE MATERIALES</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DIMENSIONES (m.)</b>
Escritorio secretarial	1	1.14 x 0.75 x 0.75
Sillas secretariales con brazos	1	0.60 x 0.60 x 0.80
Archivero	1	0.92 x 0.30 x 0.90
Sillas para visitas	2	0.70 x 0.60 x 0.70

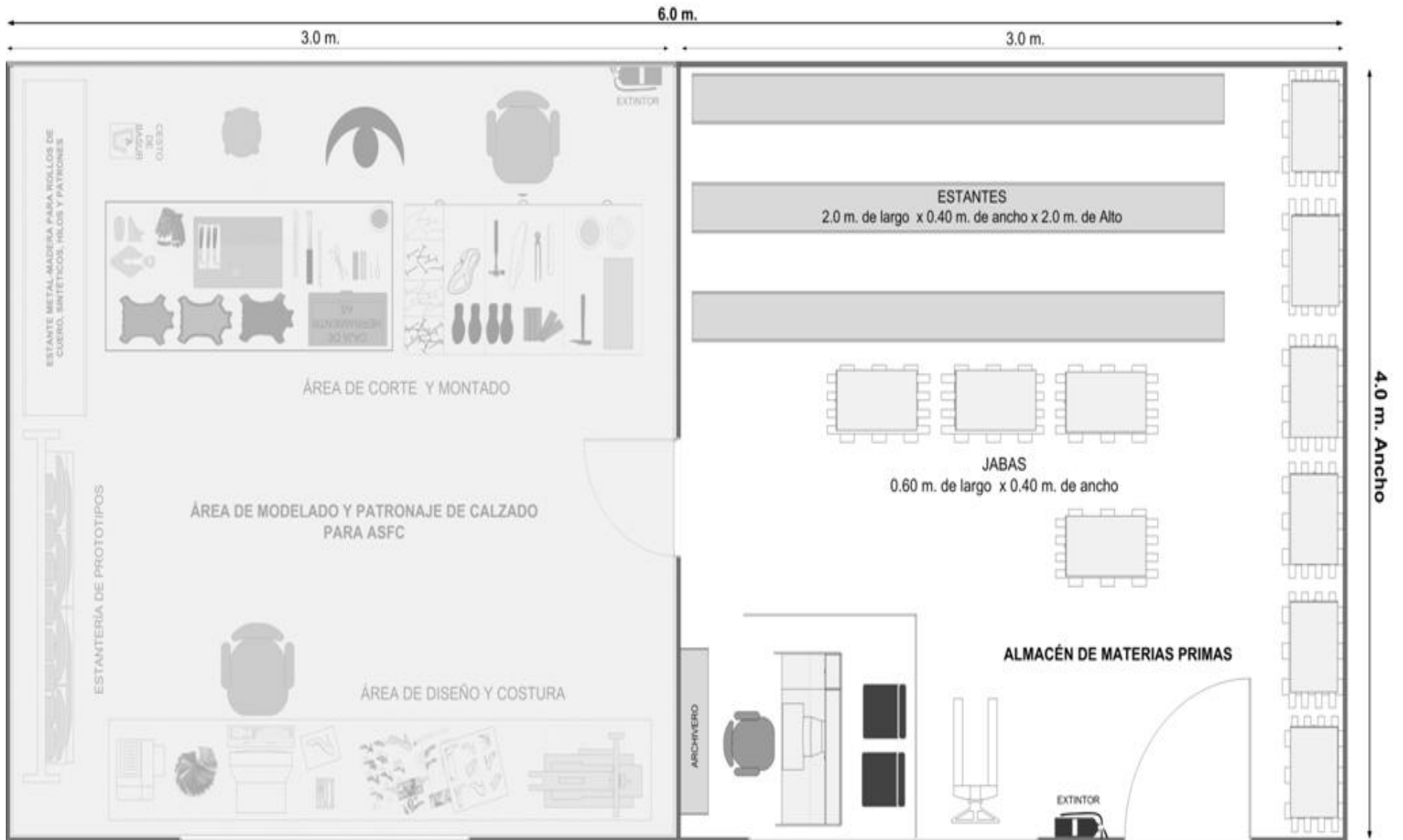
## *DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS*

Aquí se consideran todos aquellos equipos que darán las condiciones óptimas de almacenaje a las materias primas e insumos. Esta es la sumatoria de las áreas determinadas y el total multiplicado por un espacio para pasillo (factor 1.5). Este considera el lugar para apilado en jabas y estantes.

<b>Área de Almacén de Materia Prima</b>			
<b>Dimensiones(m)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>
2.5x0.4x2.0	3	Estante	6.0
0.6x0.4x0.18	10	Jabas	0.432
<b>Sub-Total</b>			<b>6.432</b>
<b>TOTAL x Factor de Pasillos</b>			<b>9.65</b>



#### 4.2.4.6 Diseño de Almacén de Materias Primas



#### **4.2.4.7 Requerimientos de materiales e insumos para cada tipo de mercado**

Con el afán de proporcionar datos que contribuyan a generar cifras reales de requerimientos con los cuales se pueda de la misma manera proporcionar información básica para las distintas fases de la cadena productiva de calzado, se delimitara los requerimientos para cada tipo de mercado a abastecer. Contemplando para cada caso una cifra potencial de pedido con la cual se generara una simulación para demostrar cómo se manejarían los datos de ahora en adelante, ya habiendo establecido los parámetros de cada eslabón y por lo tanto el consiguiente manejo interno en cada uno. Ya fueron establecidos los principales mercados de incidencia para las MYPE, se establecerán entonces cifras para cada uno como sigue: los datos preliminares de cantidades nos fueron facilitados por los productores que las realizan, y en base a los cuales se ha estimado según las especificaciones de los demás tipos de calzado y entrevistas las cantidades correspondientes.

#### **4.2.4.8 Requerimientos para un pedido de consumidor final**

A continuación se desglosara la lista de materiales para un pedido de sandalias, la cual se estableció anteriormente como la más demanda por los consumidores, teniendo los datos de la demanda mensual proyectada para el año 2012 se tomara el dato para el primer mes que se compone de 9864 pares de zapatos.

De esta manera se establecerá un volumen y ritmo de producción con el que se trabajara el primer mes y que servirá de base para la planificación posterior:

Primeramente se calculara el tiempo disponible para producir.



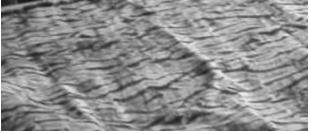




- Días hábiles mes de enero: 24 días.
- Horas laborales por día: 8 horas / día.
- Horas trabajadas mes de enero: 192 horas / mes.

Conociendo un promedio de demanda podemos tener un estimado sobre volumen y ritmo de producción necesario y adecuado que la asociación tendrá para satisfacer tales necesidades de demanda.




- Volumen de producción: 9864.
- Horas laborales enero: 192 hrs/mes.
- Ritmo de producción (unid. /hora) =  $9864/192 = 51.375 \approx 52$  pares / hora.
- Ritmo de producción (unid. /día) = 411 pares/día.

De esta manera se procede a calcular los requerimientos de materiales para la sandalia típica de año:

**Tabla 10: Materiales para Sandalia Típica de Añil.**

<b>MATERIAL</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Suela de cerdo dividida color natural		41.1 pies <sup>2</sup>	\$1.90	\$78.09
Poliuretano para suela color café		411 pares de suelas.	\$0.5 el par	\$205.5
Tela de añil		12.33 yardas	\$0.50 yarda	\$6.16
Badana sintética		12.33 yardas	\$1.60	\$19.73
Cuero natural color beige		12.33 pies	\$1.95 pies <sup>2</sup>	\$24.04
Remaches para decoración.		8 libras	\$0.40 las 100 unidades	\$3.20
Tubos plásticos		8.22 libras	\$2.50 por libra	\$20.55
<b>Total en materiales</b>				<b>\$357.27</b>

**Tabla 11: Insumos para Sandalia Típica de Añil**

<b>INSUMOS</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Neopreno (pegamento amarillo)		1 galon para este tipo de sandalia	\$10.50 el galon	\$10.5
Pegamento poliuretano (pegamento blanco)		2 galones para este tipo de sandalia.	\$11.25 el galon	\$22.5
Hilo nylon bondeado calibre B45		2055 yardas	\$1.50 por hilo nylon	\$6.16
<b>Total de insumos</b>				<b>\$208.26</b>
<b>GRAN TOTAL MATERIALES E INSUMOS</b>				<b>\$2065.39</b>

## 4.3 ESLABÓN DE PRODUCCIÓN

### 4.3.1 Situación Actual para la Fabricación de Sandalias Típicas determinada en Diagnostico.



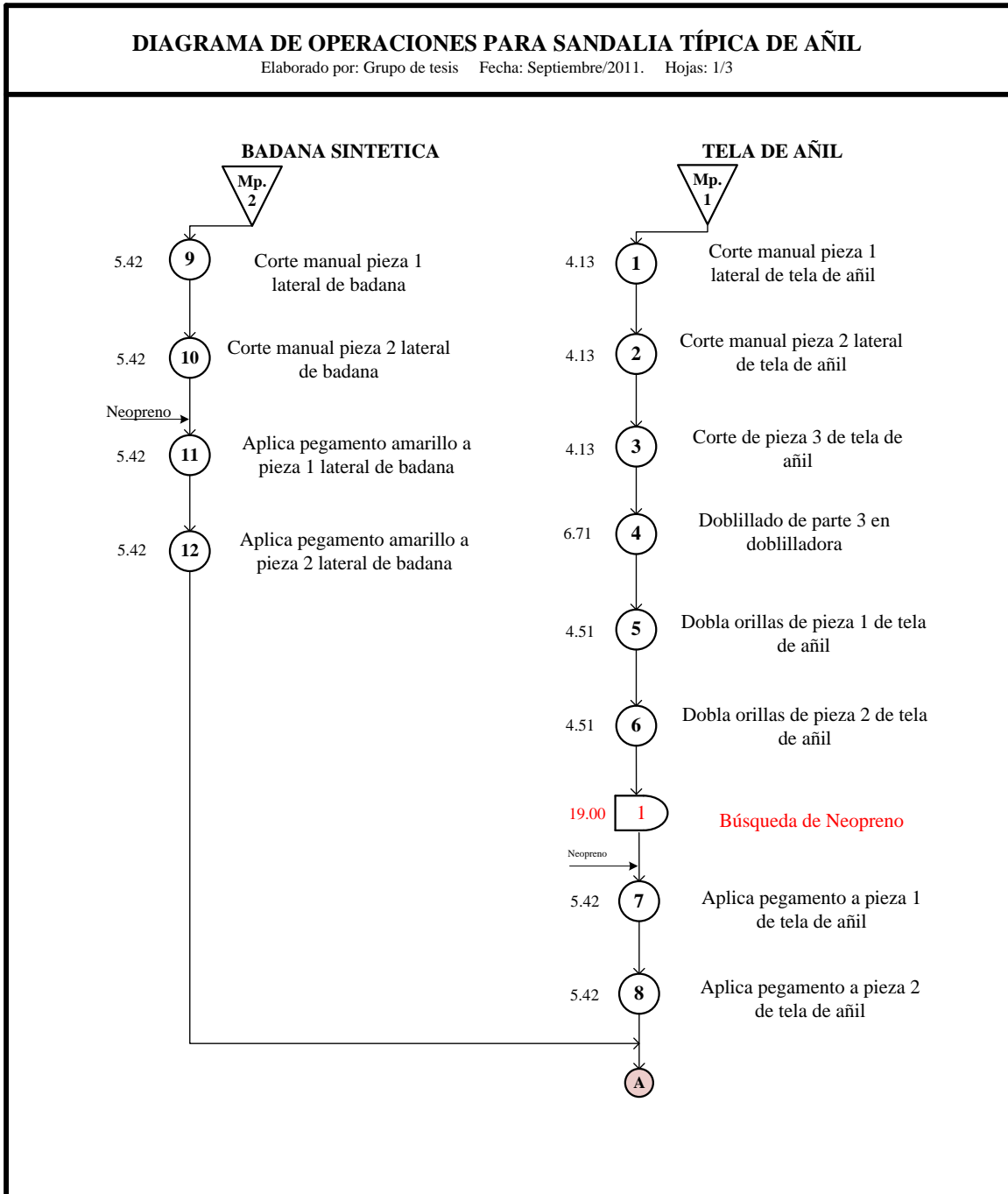
Con la finalidad de establecer un parámetro de comparación se realizó la investigación de la fabricación de un diseño de sandalia, denominada Sandalia Típica de Añil. En la investigación se identificaron operaciones, tiempos y condiciones bajo las cuales se desarrolla el proceso actualmente; con esta información se pretende dar a conocer a través de la implementación de un proceso de Ingeniería de fabricación la forma propuesta a desarrollar para alcanzar una reducción en los tiempos de fabricación, así como mejoras en las condiciones de trabajo de las personas en relación a su entorno de trabajo, herramientas y organización de los puestos de trabajo.

A continuación se presenta a mediante un cursograma analítico los tiempos obtenidos utilizando la técnica de tiempos predeterminados MODAPTS; posteriormente se presenta el diagrama de proceso para la fabricación de la sandalia típica de añil, en dicho diagrama se identifican en color rojo aquellas operaciones que no generan valor al proceso y que tiene que ver con problemas de desorganización de los puestos de trabajo, control inadecuado de los trabajadores, no determinación del tiempo de ciclo por operación, condiciones inadecuadas de higiene y seguridad; en general la no implementación de una planificación de la producción que les permita establecer el *¿Cómo?* operar adecuadamente.

### 4.3.1.1 Cursograma analítico actual para la sandalia típica de añil

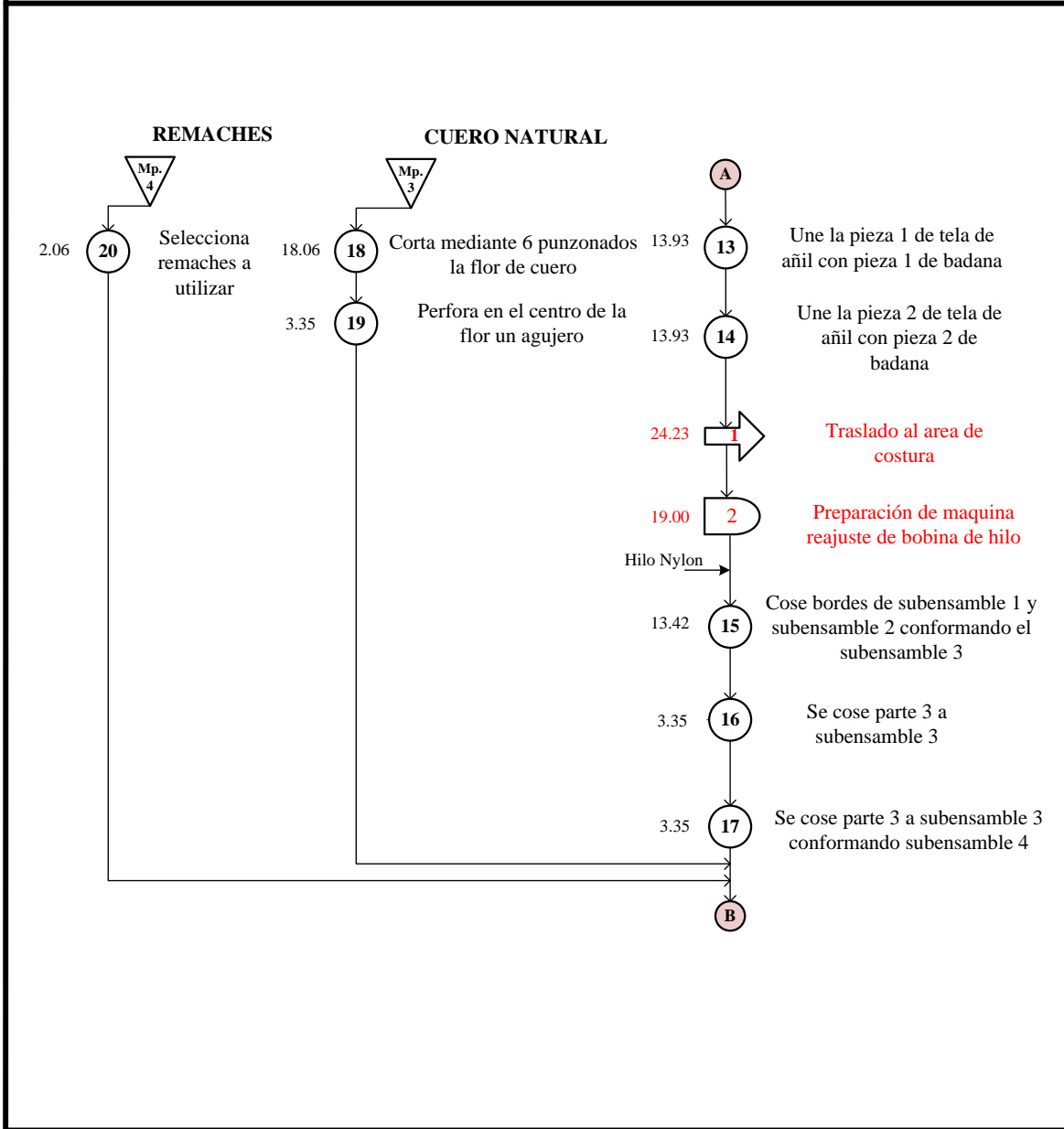
Descripción	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacén	Tiempo (Seg.)
Inicio	○	→	⌒	⊠	▽	-
Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	○	→	⌒	⊠	▽	4.13
Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	○	→	⌒	⊠	▽	4.13
Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	○	→	⌒	⊠	▽	4.13
Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	○	→	⌒	⊠	▽	6.71
Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	○	→	⌒	⊠	▽	4.51
Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	○	→	⌒	⊠	▽	4.51
Búsqueda de Neopreno	○	→	⌒	⊠	▽	19.00
Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	○	→	⌒	⊠	▽	5.42
Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	○	→	⌒	⊠	▽	13.93
Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	○	→	⌒	⊠	▽	13.93
Traslada al área de costura.	○	→	⌒	⊠	▽	24.13
Preparación de maquina reajuste de bobina de hilo	○	→	⌒	⊠	▽	19.00
Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	○	→	⌒	⊠	▽	13.42
Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	○	→	⌒	⊠	▽	3.35
Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	○	→	⌒	⊠	▽	3.35
Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	○	→	⌒	⊠	▽	18.06
Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	○	→	⌒	⊠	▽	3.35
Selecciona remaches a utilizar.	○	→	⌒	⊠	▽	2.06
Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.	○	→	⌒	⊠	▽	6.19
Búsqueda de par de hormas no clasificada	○	→	⌒	⊠	▽	30.00
Monta capellada sobre la horma de ojota.	○	→	⌒	⊠	▽	9.55
Corta la suela de cerdo dividida.	○	→	⌒	⊠	▽	3.87
Perfora la suela de cerdo dividida.	○	→	⌒	⊠	▽	26.7
Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	○	→	⌒	⊠	▽	20.64
Corte manual del tacón de la suela plástica	○	→	⌒	⊠	▽	4.13
Corte manual de la suela s Plástica	○	→	⌒	⊠	▽	4.13
Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	○	→	⌒	⊠	▽	7.22
Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	○	→	⌒	⊠	▽	7.22
Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	○	→	⌒	⊠	▽	5.41
Une suela al corte montado sobre horma.	○	→	⌒	⊠	▽	8.26
Retira excedente plantilla con cuchilla	○	→	⌒	⊠	▽	3.61
Desmonta horma de sandalia	○	→	⌒	⊠	▽	8.26
Fin	○	→	⌒	⊠	▽	-
<b>TIEMPO TOTAL</b>						<b>339.41</b>

**4.3.1.2 Diagrama de procesos para la producción de sandalia típica de añil**



## DIAGRAMA DE OPERACIONES PARA SANDALIA TÍPICA DE AÑIL

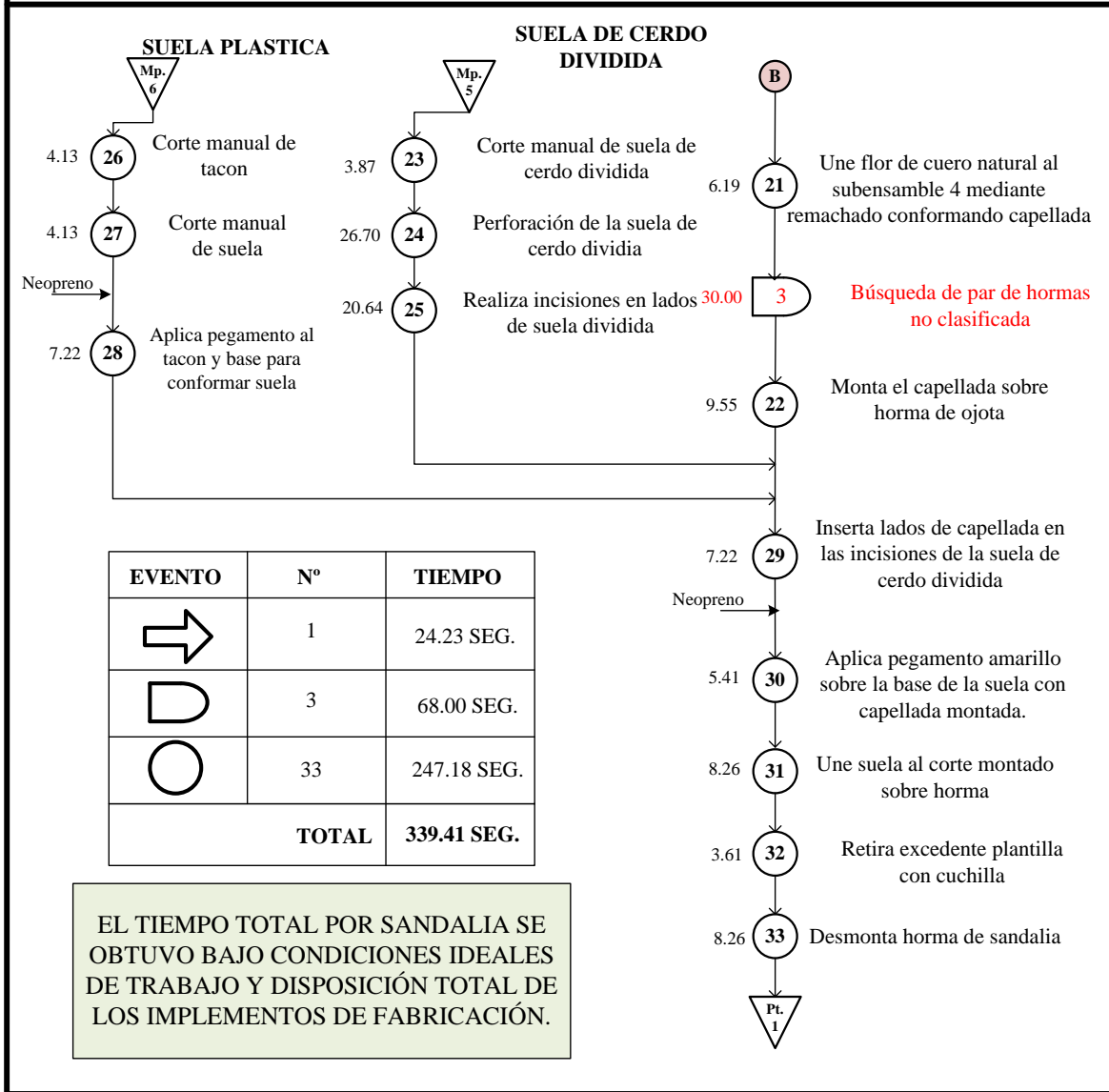
Elaborado por: Grupo de tesis    Fecha: Septiembre/2011.    Hojas: 2/3





## DIAGRAMA DE OPERACIONES PARA SANDALIA TÍPICA DE AÑIL

Elaborado por: Grupo de tesis    Fecha: Septiembre/2011.    Hojas: 3/3



El tiempo total empleado para el proceso actual de fabricación de una de sandalia es de 339.41 Segundos, haciendo un total de **678.82 segundos/par de sandalias**. La información antes descrita servirá para comparar en cuanto se reduce el tiempo de producción mediante la implementación de las propuestas de mejora que se desarrollan a continuación a partir de los servicios técnicos conformados por la Ingeniería del Producto, Ingeniería de la Fabricación, Ingeniería de control de la producción e Higiene y Seguridad en los puestos de trabajo.

### 4.3.2 Ingeniería del Producto

Esta función comprende el diseño del producto que se desea comercializar, tomando en cuenta todas las especificaciones requeridas por los clientes, así como la demanda y perspectivas del mercado. El encargado de la gerencia de producción es el responsable dentro de esta función, de diseñar las Fichas Técnicas para la asignación de pedidos, estas fichas son complementadas con las fichas de herramienta, maquinaria y equipo estándar que deberá utilizar el productor, para que cumpla con los requerimientos del cliente en tiempo y volumen.

Considerando las funciones descritas en el párrafo anterior se procede al diseño de fichas técnicas que permitirán estandarizar la forma en que se le asignara a los productores los volúmenes a fabricar y donde quedaran plasmados los requerimientos que deberá cumplir para garantizar la calidad, plazo y volumen que deberán ejecutar para dar cumplimiento a los contratos establecidos con el cliente sea este consumidor final o consumidor institucional.

En la actualidad las empresas requieren de un adecuado control de calidad en los productos si se quiere ser competitivo tanto en el mercado nacional como internacional , las fichas técnicas son una herramienta que establecen y facilitan la información técnica de los productos, indispensable para los procesos de producción y facilitan la valoración de la calidad del trabajo frente a unos estándares técnicos establecidos en ellas, en la medida en que estos sean aplicados se puede asegurar una buena calidad en los productos.

A continuación se presenta la ficha para estandarizar a nivel de talleres el producto a fabricar en cumplimiento de los pedidos asignados. Una ficha técnica es un documento de manejo interno de la empresa que en un sistema organizado es la base para un adecuado control de calidad, que permite mantener un nivel de diferencia mínimo entre la calidad real y la calidad prevista y donde se describen de forma breve y ordenada las características distintivas del producto a fabricar.

#### **4.3.2.1 Ficha para la asignación de volumen de producción y fabricación estándar de productos**



ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO ASFC			
<b>FICHA ESTÁNDAR DE PRODUCTO A FABRICAR</b>			
<b>ORDEN N°: _____</b>			
DATOS GENERALES DEL PRODUCTO			
<i>Modelo</i>	<i>Código</i>	<i>Nombre</i>	
<i>Descripción de Producto</i>			
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES A UTILIZAR			
MATERIA PRIMA			
PIEZAS DEL CALZADO	PARTE	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	LENGÜETA		
	PALA		
	PUNTERA		
	TALONERA		
FORRO			
INSUMOS			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	ADHESIVO		
	HILO		
	ROYAL		
PARTES			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	SUELA		
	PLANTILLA		
ACCESORIOS/OTROS			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
	CINTAS		
	OJETES		
	EMPAQUE		
DATOS DE PRODUCCIÓN			
FECHA ASIGNACIÓN DE PEDIDO			
FECHA DE ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO			
CANTIDAD/VOLUMEN ASIGNADO			
TALLAS A PRODUCIR			
PARÁMETROS DE CALIDAD A SER INSPECCIONADOS PARA RECEPCIÓN DE PRODUCTO (Según estilo producido)			
Diferente tipo de piel en el corte, a lo especificado		Suela rajada o con deformaciones	
Elementos del corte separados o sin costuras		Costuras fruncidas o deficientes	
Sin refuerzo en talón y punta			
Diferente al color especificado			
Manchas en el corte			

Con esta ficha se pretende garantizar la uniformidad en el uso de materiales, insumos y partes, tanto en aspectos de calidad como de cantidad. Así mismo se busca llevar un control de las cantidades a producir por cada taller.

#### **4.3.2.2 Pronostico de demanda**

A continuación se muestra el pronóstico de demanda para calzado que requiere el mercado de consumidor final, el cual se ha estimado para un periodo de 5 años. Las estimaciones de la demanda sirven para conocer las tendencias de consumo mensuales y considerar las épocas del año en que se registran incrementos significativos. ASFC produce bajo pedido/encargo, por lo que los pronósticos serán utilizados en esta oportunidad para generar posibles escenarios y determinar si bajo las condiciones actuales de capacidad instalada de la asociación se puede cumplir en tiempo y volumen los pedidos demandados por parte del mercado del tipo consumidor final.

**Tabla 12: Pronostico anual de la demanda de calzado para ASFC**

2012	2013	2014	2015	2016
9864	9856	9863	9860	9859
4519	4515	4519	4517	4517
3755	3752	3755	3754	3753
2992	2989	2992	2991	2990
2992	2989	2992	2991	2990
6046	6041	6046	6044	6043
3755	3752	3755	3754	3753
6809	6804	6809	6807	6806
4519	4515	4519	4517	4517
2992	2989	2992	2991	2990
2992	2989	2992	2991	2990
12924	12914	12924	12920	12918

#### **4.3.2.3 Área de modelado y Patronaje de calzado**



Como parte fundamental en el desarrollo a largo plazo de ASFC, es importante que se ejecute el proyecto de un área destinada a la creación de nuevos Diseños de calzado, que permita innovar y penetrar en el mercado salvadoreño como una opción de moda más que de una necesidad básica. Es por ello que se propone la creación de un espacio donde se desarrolle el Patronaje y Modelado de nuevos estilos que permitan a la vez incursionar en el uso de nuevos materiales, formas, colores y que vuelva aun más competitivo el calzado elaborado a mano.

Actualmente en el país no existe una institución de capacitación en las áreas de Diseño, Modelado y Patronaje de calzado, por tanto es importante dar a conocer que la creación de una instituto con las capacitaciones antes mencionadas sería lo ideal de implementar; pero dada las condiciones actuales de ASFC en el sentido de ser una asociación en vías de desarrollo, se vuelve difícil alcanzar este objetivo. A continuación se muestra el caso del Centro Integral Avanzado de Diseño, ubicado en el estado de Jalisco, México.

### ***Diseño de Calzado***

Diseño de colecciones de calzado, asesoría en tendencias de moda, capacitación en patronaje de calzado y patronaje mediante sistemas CAD especializados, además de diversos cursos en procesos de manufactura.



### ***Escalado***

Escalado en diferentes puntos con un número ilimitado de restrictivos



### ***Capacitación en el área de modelado de calzado***

- Capacitación en modelado básico de calzado
- Capacitación en modelado avanzado de calzado
- Capacitación en modelado asistido por computadora



El *Centro Integral Avanzado en Diseño* organiza e imparte cursos para aquellos interesados e involucrados en el Sector del Calzado. Los cursos están dirigidos a todos los niveles de conocimiento, desde principiantes hasta diseñadores de calzado y accesorios. La capacitación incluye diferentes áreas, partiendo desde el estudio de la anatomía del pie hasta la aplicación de programas de diseño y de patronaje por computadora. Buscamos la implementación de las últimas herramientas tecnológicas sin perder el toque único del oficio.

*Elementos importantes que debe conocer el patronista de calzado<sup>29</sup>, encargado del área de modelado y patronaje*

**LA HORMA**

La horma es una copia exacta en madera o plástico del pie humano. Una de sus funciones es sustituir el pie durante la confección del zapato para actuar como superficie de trabajo.

La segunda función consiste en reflejar la orientación de la moda y los requisitos estéticos; es decir, mostrar una forma perfecta, como el modelo de zapato elegido para diseñar.

Toda empresa de calzado tiene un proceso de diseño y desarrollo del producto compuesto por las siguientes etapas:

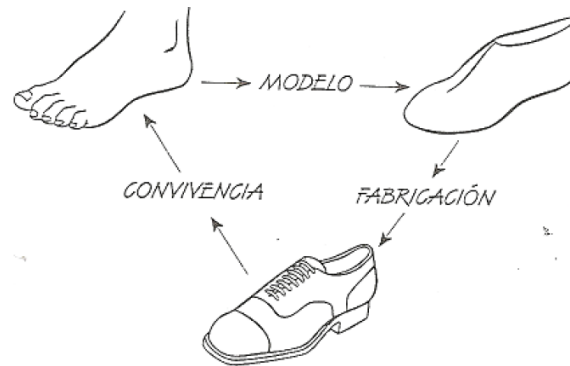
1. Identificar las nuevas tendencias de moda para la próxima temporada.
2. Identificar el tipo de línea de zapatos que uno quiere hacer y ofrecer al mercado.
3. Identificar el tipo de horma que necesita para fabricar la línea de zapatos escogidos.
4. Identificar la plantilla, el tacón, la suela, que requiere la línea de zapatos escogida.
5. Seleccionar los materiales para la elaboración del corte y forros del zapato.
6. Identificar los materiales para ensamblar el corte y la suela.

Las medidas correspondientes al ancho y largo de la horma se elaboran de acuerdo con las tablas de largos y anchos internacionales ya sea para fabricar zapatos para el mercado nacional o internacional.



*(Balance ideal de la horma) Ubicado a 2/3 de la longitud de talla de la horma (sin considerar la punta falsa)*

<sup>29</sup> CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL UNIFORME DE OCUPACIONES, 1968.

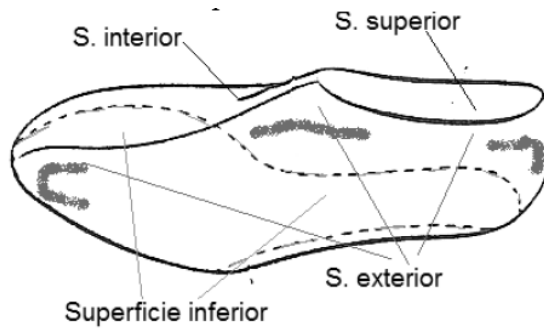


**Relación pie – horma – calzado**

### **SUPERFICIE DE LA HORMA**

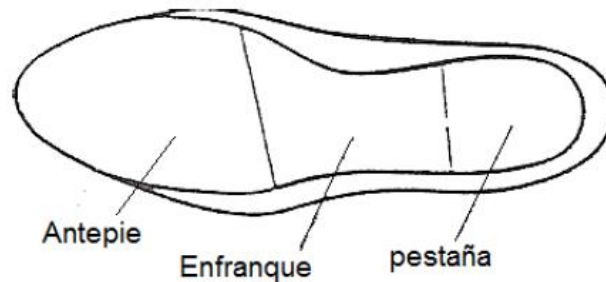
La horma puede dividirse en tres superficies

- Inferior: La superficie plantar
- Laterales: La interior y la exterior
- Superior



La superficie plantar se divide en tres partes:

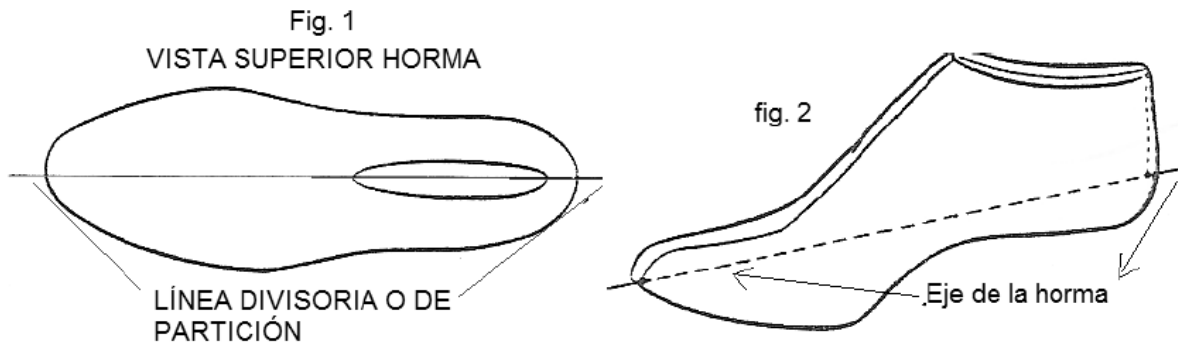
- Ante pié: desde la puntera hasta la parte delantera más ancha, se relaciona con las articulaciones metatarso-falángicas del pie.
- Enfranque de la horma: zona del medio pie que ubica la posición del arco plantar.
- Pestaña del talón: zona que recoge el talón



### **LOS EJES DE LA HORMA**

La línea divisoria o de partición de la horma.- Línea trazada sobre la parte superior de la horma que pasa por encima de la cuña y el punto más prominente de la puntera en el caso de punta redondeada o puntiaguda. En las punteras cuadradas dicho eje pasa por el punto medio de la puntera. (fig. 1)

El eje de la horma o eje plantar.- Este eje pasa sobre dos puntos en los extremos de la misma (fig. 2)

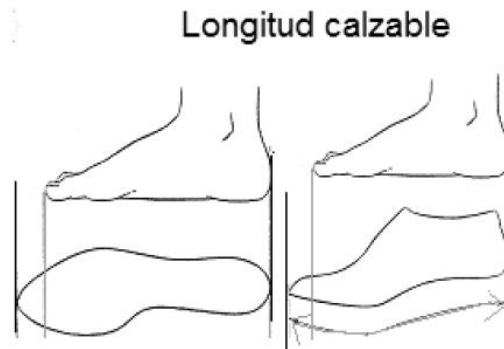


### MEDIDAS DE LA HORMA

Se definen las dos medidas que se utilizan para clasificar las hormas según tallas. Estas son:

- Longitud calzable, y
- Perímetro alrededor de las articulaciones metatarso-falángicas

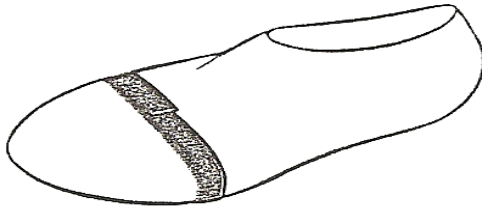
La longitud calzable se obtiene a partir de los datos antropométricos clasificados en bloques correspondientes a diferentes tallas, tomando la longitud del pie medio más ciertas correcciones para la talla de la horma. En estas correcciones se debe tomar en cuenta el rebaje de la puntera, la altura de la puntera no debe ser inferior a la altura del dedo más alto. Es muy importante que la longitud calzable sea adecuada al pie ya que, si el calzado es más largo que el pie, éste se desliza y si está muy ajustado, comprime los dedos produciendo lesiones.



Perímetro alrededor de las articulaciones.- medido en sentido transversal rodeando los flancos de la horma, en la zona del ante pié en su parte más ancha. Los principales factores que afectan la relación perímetro-horma son dos:

- La altura del tacón: conforme aumenta la altura del tacón hay una disminución del perímetro alrededor de las articulaciones
- El material del corte: Según la elasticidad del material del corte, la relación entre el perímetro del pie y el de la horma con que se va a fabricar ese calzado será diferente; a mayor elasticidad más estrecho puede ser el perímetro.

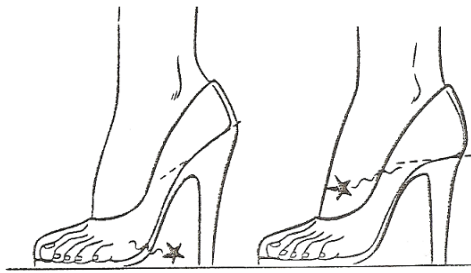




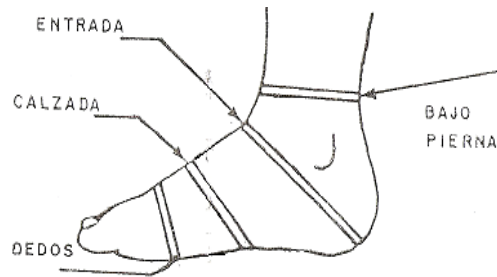
Altura del talón.- Distancia que se toma descansando la parte del ante pié sobre el plano de apoyo, entre la arista posterior de la horma y dicho plano.

perímetro alrededor de las articulaciones

### Medida del calce



Errores frecuentes en el diseño del asiento del talón



De todas estas medidas, la medida de calzada es la más importante, representa el grosor del pie y la parte más sensible.

#### CALCE PARA MUJER:

No. De la horma + 8-9 dividido para 2.

Ejemplo

$37 + 9 = 46: 2 = 23$  que sería el calce

#### CALCE PARA HOMBRE:

No. De la horma + 10-11 dividido para 2.

Ejemplo

$40 + 10 = 50: 2 = 25$  que sería el calce

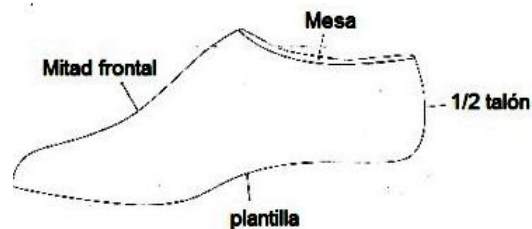
#### ALTURA DE TALÓN

No. De la horma + 25: 10 tanto para hombre como para mujer.

Ejemplo

$38 + 25 = 63: 10 = 6.3$  cm

#### NOMENCLATURA DE LA HORMA



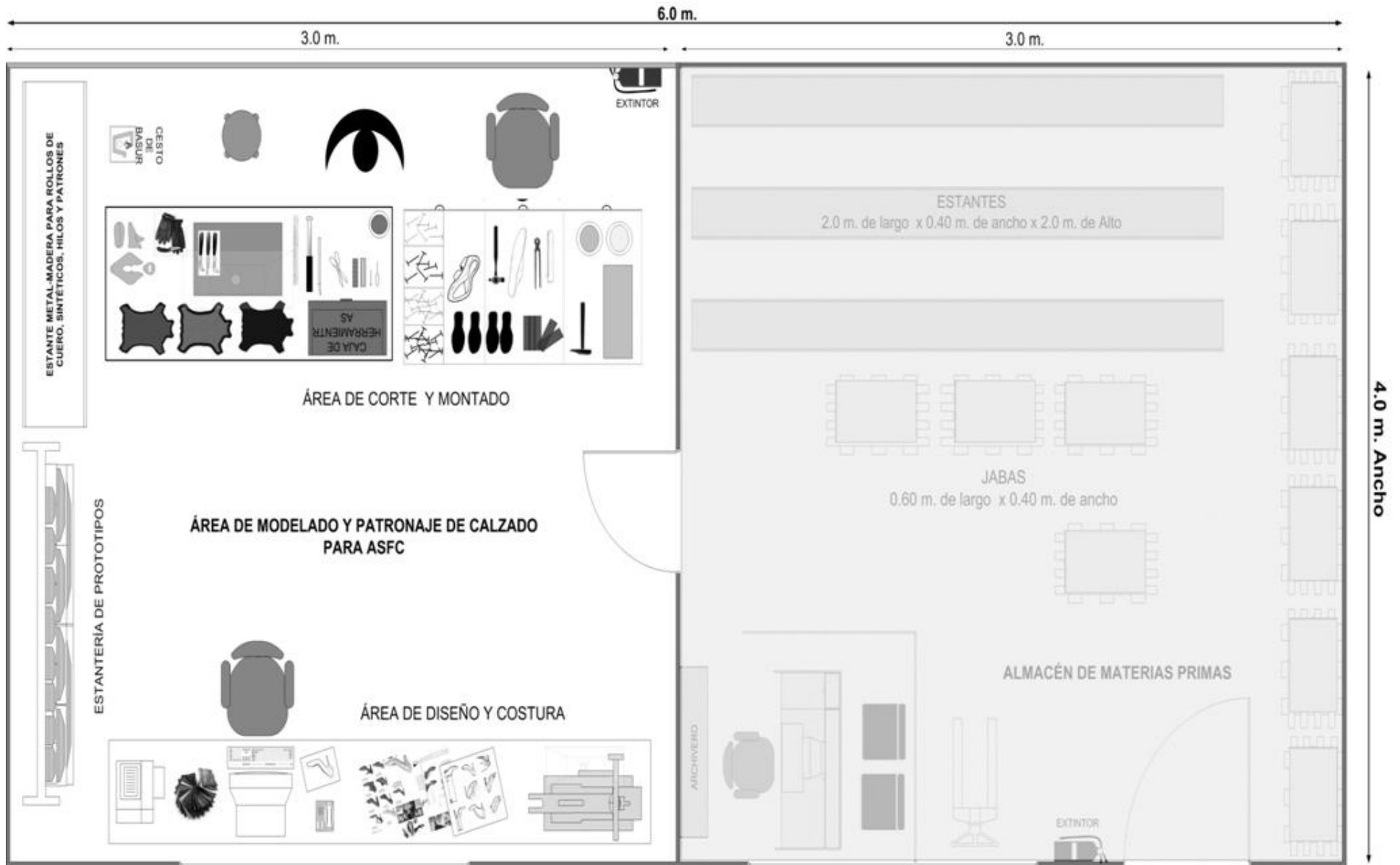
*EL ÁREA DE MODELADO Y PATRONAJE QUE SE PROPONE A CONTINUACIÓN, DEBERÁ CONTAR CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:*

- Estantes con Materias Primas en diversidad de colores y texturas tanto en cuero natural como en sintético.
- Todas las herramientas necesarias para realizar un alistado y montado, esto con el fin que el modelista pueda apreciar de forma completa las ideas que diseñe.
- Una computadora con un software básico para conocer el modelado por computadora y a la vez tener acceso a internet para la consulta de sitios web con información de las nuevas tendencias en materiales colores y formas.

**Tabla 13: Estantería y mobiliario para área de Modelado y Patronaje de calzado**

<b>ESTANTERÍA Y EQUIPO PARA MODELADO, PATRONAJE Y MONTADO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DIMENSIONES(M) L x A x H</b>
Estantes metal madera para materias primas, insumos y partes	1	1.00 x 0.75 x 2.00
Estante de madera para colocación de prototipos	1	1.00 x 1.00 x 2.00
Mesa con gavetas para Corte	1	1.14 x 0.75 x 1.00
Mesa con gavetas para montado de calzado	1	1.14 x 0.50 x 0.60
Mesa de trabajo con gavetas para computadora y máquina de coser	1	2.10 x 0.75 x 0.75
Silla ergonómica sin apoya brazos	2	Altura mínima 43 cm, máxima 58 cm (desde suelo a asiento)
Silla de Trabajo Industrial	1	Altura mínima 56 cm, máxima 80 cm (desde suelo a asiento)

Ilustración 13: Área de Modelado y Patronaje de calzado



### **4.3.3 Ingeniería de la Fabricación**

La ingeniería de producción juega un papel vital en la solución de problemas dentro de las empresas ya que parte de las funciones que desarrolla tienen que ver con la planificación de la producción, complementando a la planificación se ejecutan otras funciones como la elaboración de presupuestos de producción, diseño de prototipos (Modelado y Patronaje), determinación de la estructura de costos, determinación del plan de producción (Proceso, Maquinaria, Equipo y distribución de física de los puestos de trabajo).

Siendo funciones auxiliares a desarrollar posteriormente las de estructura de costos y presupuestos en el apartado denominado eslabón de servicios auxiliares se procede al establecimiento del plan de producción:

#### **4.3.3.1 Plan de producción**

A continuación se presenta el plan de producción que tiene como punto de partida de la *definición del proceso productivo* que deberá adaptarse a las características que exige la actual forma de producir de los fabricantes de calzado pertenecientes a ASFC y del tipo de demanda que presenta el mercado de consumo de calzado.

Una vez definido el proceso se formulan propuestas de estandarización de maquinaria, herramientas y equipo que debieran poseer como mínimo los productores de calzado.

Posteriormente se determina el procedimiento de asignación del volumen a producir por cada uno de los talleres que pertenecen a ASFC.

Finalmente se desarrollan las propuestas de:

- Redistribución física de los puestos de trabajo y áreas complementarias.
- Política Laboral
- Control de tiempos de operación por cargas de trabajo.

El desarrollo es presentado a continuación.

#### **4.3.3.2 Proceso**

##### *PRODUCCIÓN POR ENCARGO.*

La producción por encargo, también denominada producción sobre pedido, trata de atender y poner en fabricación pedidos concretos de clientes. Se caracteriza fundamentalmente por la gran dificultad para la realización de previsiones sobre la demanda; la diversidad de productos a fabricar; cada pedido puede ser considerado como un producto distinto; la producción unitaria o en pequeños lotes, y el almacenamiento de la identidad del pedido a lo largo de toda su fabricación.

Para la planificación y programación de este tipo de producción se manejan frecuentemente conceptos operativos como *carga de trabajo*, *capacidad de producción* y *plazo*.

**La carga de trabajo**, se utiliza con respecto a un puesto de trabajo o una máquina. Es la cantidad de trabajo, expresada en unidades de tiempo (horas, jornadas de trabajo), o en unidades físicas (peso, longitud, volumen de producción elaborado), que ha de ejecutar para cumplimentar los pedidos en demandados.

Estos pedidos dan lugar a una diversidad de trabajos que pueden descomponerse en otras categorías de forma que generen diferentes conceptos de carga. Así, de los trabajos en vía de ejecución, hablaríamos de la *carga en ejecución si el trabajo ya ha comenzado*, o de la *carga en retraso en el caso de trabajo no realizado en el tiempo asignado*. De la misma forma, para trabajos no comenzados podríamos tener *cargas preparadas, disponibles o programadas* según la situación pertinente.

La capacidad de producción como concepto operativo de un puesto de trabajo o de una máquina se define como la cantidad de trabajo (expresada en las mismas unidades que la carga de trabajo) que puede realizar en un período de tiempo determinado. Es posible hablar de una capacidad teórica de producción que, si se expresa en horas de trabajo, se define como el número de horas de trabajo que pueden realizarse en el puesto o máquina considerada cuando su funcionamiento es ininterrumpido. Y de una capacidad real de producción, de difícil determinación ya que se obtiene deduciendo de la capacidad teórica los tiempos de inactividad. Interesa conocer ambas para poder determinar el valor de las cargas de un puesto de trabajo.

**Plazo**, es la fecha de terminación prevista de una operación o conjunto de operaciones. Se calcula dividiendo la carga de trabajo de la operación o conjunto de ellas por la capacidad del puesto de trabajo. El plazo suele expresarse en días, por lo que es aconsejable que la carga y la capacidad de producción se facilite en número de unidades por día.

Señalar aquí que este concepto de carga nos permite calcular la capacidad teórica y real de las distintas unidades de producción, y por tanto se podrán determinar los plazos de fabricación y fijar las fechas de comienzo y finalización de cada actividad productiva. Con todo ello se consigue controlar la preparación de trabajos, utillajes y materiales, y detectar los desequilibrios entre máquinas, talleres y departamentos.

En la producción por encargo, los tres conceptos operativos a los que nos hemos referido son fundamentales y su correcto uso garantiza el buen funcionamiento del sistema de planificación de la producción, en el cual juega un papel de gran importancia la ordenación, la programación y el control de la producción. Dicho sistema de planificación se desarrollará dentro de ciertas actividades más generales de la planificación de la producción, y que son de previsión, preparación y lanzamiento.

En las *previsiones* de venta primeramente se configura la fase estratégica en la que se elaborará un plan general de producción que responda a la capacidad de producción de las distintas

unidades, y en función también de la demanda esperada se realizará el aprovisionamiento de materiales y utillajes.

Le sigue la *preparación* del trabajo en la que conforme a las previsiones obtenidas se deciden las directrices que marcarán el funcionamiento de la producción, definiendo y asignando los métodos y tiempos de trabajo y preparando los documentos de control.

Finalizaría con las actividades de *lanzamiento*. Constituyen la fase táctica de la planificación de la producción; suponen la ejecución de una serie de actividades previsoras, como la asignación del trabajo a cada máquina o sección, la comprobación de que se dispone del material, de la documentación de trabajo y los utillajes.



Un importante medio auxiliar para el desarrollo de las tareas de planificación son los denominados sistemas visuales o procedimientos gráficos, tales como los tableros de ganchos, planning de carga, etc.; la mayoría de ellos tienen su fundamento en el ampliamente utilizado gráfico de Gantt, constituyen un medio dinámico que representa las operaciones de producción relacionadas con el tiempo en que se ejecutan. La aplicación de los diagramas de Gantt en la empresa permiten el análisis desde una perspectiva temporal, además formulan los planes estableciendo las principales líneas de acción y permiten controlar su ejecución decidiendo las acciones necesarias que garanticen su realización.

#### **4.3.3.3 Fichas de estandarización de maquinaria, equipo y herramientas**



#### **Modelo de ficha para unificación en el uso de maquinaria**

A continuación se presenta la ficha de maquinaria y equipo para los socios de ASFC, esta ficha tiene como objetivo brindar una información clara, precisa e importante para el cuidado y mantenimiento de la misma:


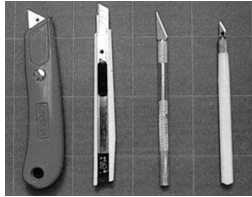

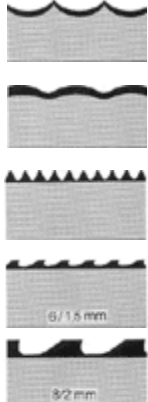
<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	<b>FICHA TÉCNICA PARA MAQUINARIA</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
<b>NOMBRE:</b> Maquina cosedora de suelas.		
<b>ÁREA:</b> Costura de suelas.		
<b>MARCA:</b> EMAR		
<b>MODELO:</b> 2972		
<b>PROCEDENCIA:</b> México.		
<b>FUNCIÓN:</b> Unir suela a corte de zapato.		
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> no		
<b>PROVEEDOR:</b> Equipos, Materiales, Accesorios y Refacciones (EMAR).		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<b>Descripción:</b>	Para materiales pesados, como cuero, caucho y canvas	
<b>Max. Velocidad:</b>	500 puntadas por minuto	
<b>Tipo de aguja:</b>	DP*17	
<b>Largo de puntada:</b>	1- 6 MM	
<b>Alto o grosor de puntada:</b>	8 MM	
<b>Carrera de aguja:</b>	32.6 MM	
<b>Espacio de lado derecho entre la barra de la aguja:</b>	311 MM	
<b>Peso neto de la maquina solo cabeza:</b>	29 KG	
<b>Medidas de empaque solo cabeza:</b>	590*285*490 MM	
<b>Pie giratorio:</b>	360 grados	
<b>Grosor hilo:</b>	Hasta doble 0	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
<b>Voltaje:</b>	220V	
<b>Potencia:</b>	3.5 HP	
<b>Amperaje:</b>	23.2/11.6 A	
<b>Fases:</b>	3	
<b>OBSERVACIONES</b>		

**Modelo de ficha para unificación en el uso de equipo**

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>		<b>FICHA TÉCNICA PARA EQUIPO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b>				
<b>Nombre:</b> Forma lisa para caballero.				
<b>ÁREA:</b> Producción.				
<b>MARCA:</b> El Árbol				
<b>MODELO:</b> H1				
<b>PROCEDENCIA:</b> El Salvador				
<b>FUNCIÓN:</b> sirve para montar capellada sobre ella y dar forma al zapato. Además Sirve para unir suela con el corte montado.				
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> No				
<b>PROVEEDOR:</b> Hormas El Árbol				
<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
<b>Material:</b> polietileno de alta densidad				
<b>Textura:</b> lisa				
<b>Otras:</b> para la fabricación de zapatos de tacón artesanales y en maquinas industriales.				
<b>TIPOS DE PUNTA PARA ESTA HORMA</b>				
<b>CIRCULAR</b>	<b>CUADRADA</b>	<b>REDONDEADA</b>	<b>OVALADA</b>	<b>FINA</b>
<b>OBSERVACIONES</b>				



## Modelo de ficha para unificación en el uso de herramientas

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	<b>FICHA TÉCNICA PARA HERRAMIENTAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS</b>		
<b>Nombre:</b> Cuchilla.		
<b>ÁREA:</b> Producción.		
<b>MARCA:</b> Tecnosuiza.		
<b>MODELO:</b> de acuerdo al gusto del cliente, no hay clasificación.		
<b>PROCEDENCIA:</b> México		
<b>FUNCIÓN:</b> cortar, desbastar, recortar cuero para la fabricación de calzado		
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> No		
<b>PROVEEDOR:</b> Tecnosuiza.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<b>Tipos y Dimensiones:</b>		
<p><b>Con filo plano</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Bandknives</b></p> <p style="text-align: center;">Para elaboración de textiles, espuma, sintéticos, etc.</p> <p style="text-align: center;">Para seguimiento del mecanismo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Formas de diente</b></p> 
	Dimensiones en mm (ancho x espesor)	Dentadura en forma de sierra
	Calidad RA	Dentadura americana
Todos los bandknives están disponibles en doble filo de ejecución.	6x0,45 8x0,45 10x0,45 12x0,45 15x0,45 20x0,45 25x0,45 30x0,60	6/1,5 mm 9/2 mm
<b>OBSERVACIONES</b>		

**4.3.3.4 Procedimiento y políticas para la asignación de órdenes de producción a talleres de ASFC.**



La asignación de lotes de producción que se realizara para cada taller, se efectuara en los siguientes casos:

1. Participación de ASFC en las licitaciones que oferta el gobierno, en relación a las reformas de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), que promueve la participación de las MYPES que por Ley todas las instituciones públicas deberán al menos asignar un 12% del presupuesto de compras de bienes y servicios para contratar a estas empresas. En este sentido y con el objetivo de beneficiar a los socios de ASFC las ofertas se realizaran de manera conjunta, teniendo como respaldo el capital de la asociación y el compromiso de responder con el 80% de la capacidad instalada de ASFC.
2. Obtención de contratos donde el volumen del pedido requiera la participación de al menos 3 productores, dado que el objetivo de ASFC es el beneficio colectivo del mayor numero de sus asociados.

La asignación del volumen a producir por cada taller, se realizara de la siguiente manera:

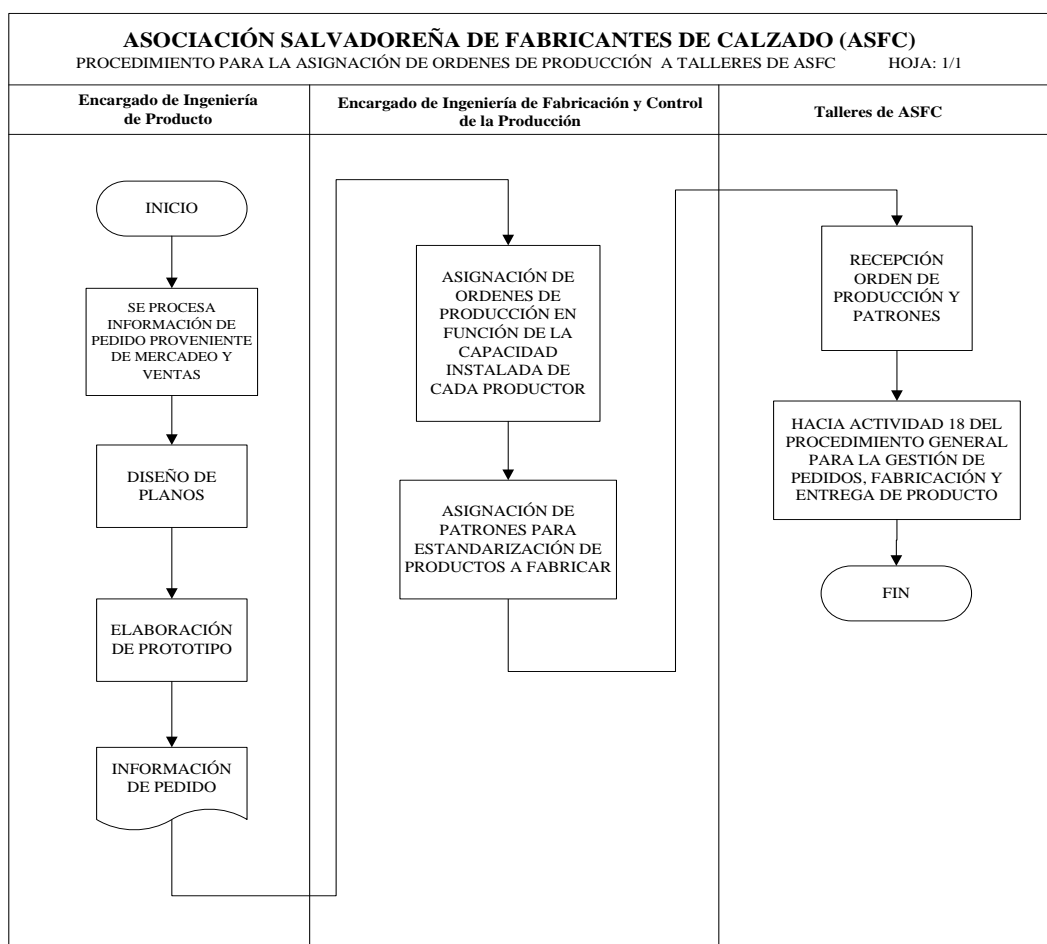
Se asignara partiendo de la capacidad instalada que posea cada productor, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla 14: Producción Mensual por grupo de Talleres**

<b>NUMERO DE OPERARIOS FIJOS POR TALLER</b>	<b>Nº TALLERES</b>	<b>NUMERO MÍNIMO DE ENSULEADORE S</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA UNITARIA PROMEDIO</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA POR GRUPO DE TALLERES</b>	<b>PRODUCCIÓN MENSUAL POR GRUPO DE TALLERES</b>
2	9	1	20	180	4140
3	28	1	20	560	12880
4	16	2	20	640	14720
5	21	2	20	840	19320
6	12	2	20	480	11040
7	16	3	20	960	22080
8	5	3	20	300	6900
10	5	4	20	400	9200
NO CONTRATAN	9	0	20	180	4140
MAS DE 10	7	0	248	1736	39928
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>18</b>	<b>428</b>	<b>6276</b>	<b>144348</b>

Esta forma de asignación de las órdenes de producción por taller, tiene su origen en el proceso que se desarrolla actualmente por el gobierno para la asignación de contratos de paquetes escolares. El proceso tiene como finalidad el cumplimiento oportuno del plazo y volumen pactado con el cliente, de tal manera que el socio no se comprometa a producir excediendo sus posibilidades en relación a capacidad instalada, y pueda ASFC dar garantía de seguro cumplimiento en tiempo y cantidad.

**Ilustración 14: Procedimiento para la asignación de Ordenes de Producción a Talleres de ASFC**



***POLÍTICAS EN RELACIÓN AL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN***

Deberán de acatarse las siguientes disposiciones que permitan el desarrollo eficiente de la producción en los talleres de ASFC en relación a la asignación de órdenes de producción.

- Cada socio deberá reportar los compromisos como productor independiente que haya adquirido así como el tiempo que le resta para finalizar sus compromisos.
- Se recomienda que para la temporada de paquetes escolares o incluso cuando se considere ofertar a otras dependencias del gobierno, los productores no adquieran compromisos y se

enfocan a dejar a disposición de ASFC su capacidad productiva de tal forma que las ofertas ante el gobierno sean más atractivas, así como el volumen ofertado.

- El encargado de ingeniería de producción notificara a la comisión de Abastecimiento la cantidad de pares que fueron asignados mediante orden de producción a cada taller para que dicha comisión distribuya según la proporción asignada los materiales que requieran (la forma y tiempos de asignación de materiales dependerá del plan de distribución que determine la comisión de abastecimiento)
- En los casos que uno o varios productores finalicen su orden de producción antes del tiempo pactado, serán considerados para que se les asigne una nueva orden de producción de otros pedidos que se tengan programados, o en el caso de retraso de otros productores, se les asignara al productor que ha finalizado su orden de producción el volumen de pares de zapatos que no podrá cumplir el productor que posea el retraso.

#### **4.3.3.5 Propuesta de adecuación de los puestos de trabajo y áreas complementarias**



Parte de la responsabilidad de la ingeniería de producción, radica en hecho de conformar un plan de producción que contemple la determinación de procesos, equipos, herramientas, distribución de áreas de trabajo, entre otros que permitan la reducción de costos, incremento de la producción y productos acordes a las exigencias del mercado en relación a calidad y precio.

Es a partir de las funciones que conlleva la ingeniería de producción y con el propósito de reducir el tiempo en los procesos de alistado y ensuelado y de sus respectivas actividades y tareas las cuales mostraron deficiencias, que fueron identificadas en la etapa de diagnóstico a través de las visitas realizadas a los talleres, y donde se observaron condiciones de higiene, seguridad, orden, limpieza y distribución de los puestos de trabajo. Es con esta información de campo y las condiciones identificadas, que se determinó la insuficiente organización en el área de producción que influye en la ejecución de operaciones que no aportan valor al proceso y que muchas de las veces es producto de la mala distribución de áreas y de no realizar la separación de operaciones que conllevan a la pérdida de tiempo efectivo de producción.

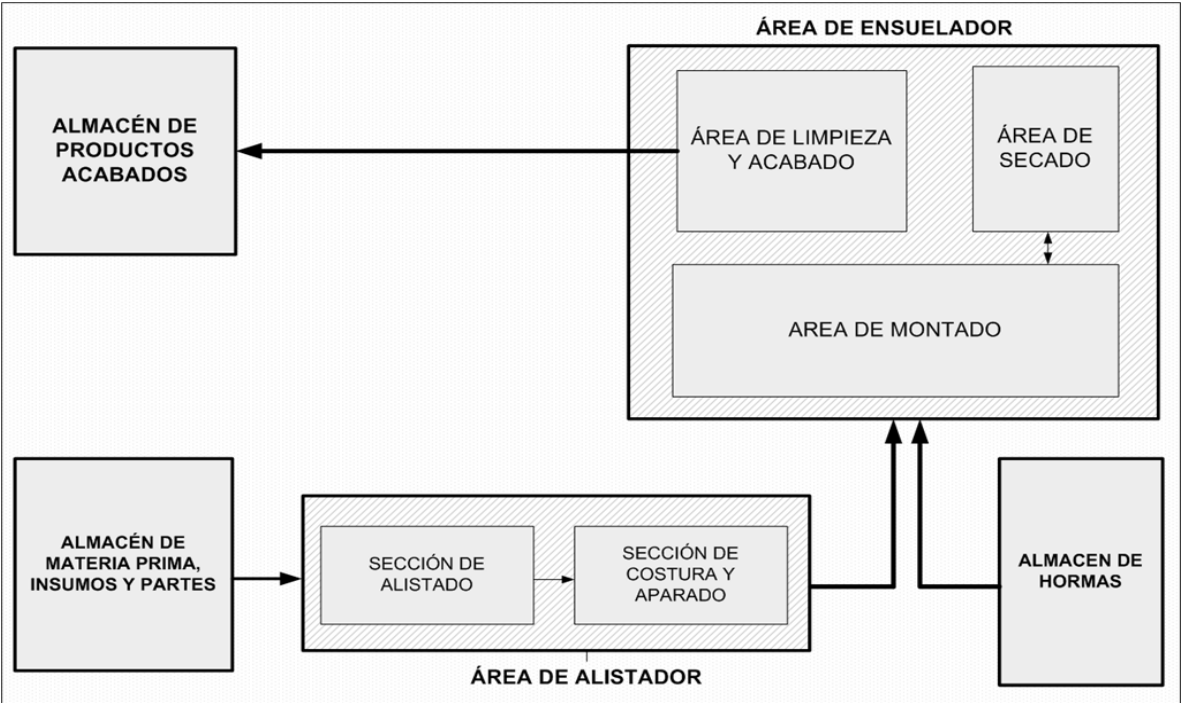
Por lo antes descrito es que a continuación se presenta una propuesta de mejora en la organización de los puestos de trabajo, así como las condiciones de higiene y seguridad en los

puestos de trabajo y almacenes, de igual forma en el uso de herramientas y equipos acordes a las operaciones y que en conjunto permitan la reducción de tiempos en producción y mejore las condiciones de trabajo de las personas y su entorno.

*ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE UN TALLER DE CALZADO*

El esquema que se presenta a continuación es una propuesta de la conformación estándar que un taller de calzado debiera de poseer para el flujo adecuado de los procesos y su relación con elementos auxiliares a estos, como el almacén de materiales, almacén de hormas y almacén de producto semi-terminado. Los procesos principales están contenidos en las áreas de Alistado y Ensuelado, en la primera se encuentran las actividades de corte, costura y aparado; en la segunda se localiza la actividad de montado la cual requiere de los espacios para secado de productos en proceso y para limpieza y acabado de producto que posteriormente pasa al almacén de producto semi-terminado.

Ilustración 15: Esquema general de funcionamiento de un taller de calzado



#### **4.3.3.6 Almacén de materias primas insumos y partes**

### **CONFORMACIÓN GENERAL DEL ALMACÉN**



Para efectos de mantener el resguardo adecuado de materiales, insumos y partes se propone dividir en dos áreas la composición del almacén, la primera de las áreas es para el resguardo de materias primas (pieles y cueros) así como conos de hilo, sintéticos, accesorios para calzado y otras partes como royal y badanas. Estos productos requieren de un ambiente fresco (25° C – 30° C) libre de humedad. Para evitar, en cierta medida, el deterioro durante el almacenamiento, así como daños más importantes atribuibles a la infestación por insectos, por ejemplo, se debe reducir al mínimo el período de almacenamiento. Por los mismos motivos, el transporte debe ser lo más rápido y directo posible.

El complemento del almacén será el área destinada a los productos químicos, entre estos están los adhesivos o pegamentos del tipo neopreno y poliuretano que por su condición inflamable requiere un resguardo especial bajo ciertas medidas de seguridad como:

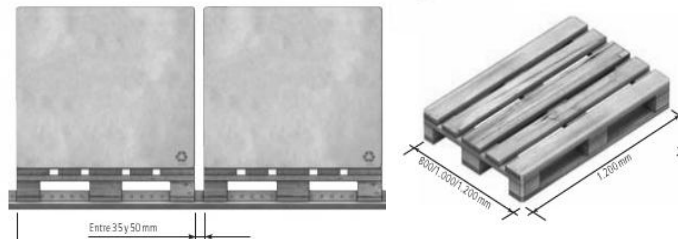
- Ventilación adecuada a las proporciones del área destinada para su almacenamiento como mínimo se recomienda la instalación de ventanales que permitan el flujo de aire para mantener los niveles de temperatura entre 25° C y 30° C.
- Estantería metálica que reduce las posibilidades de ignición en el caso de accidentes con el sistema eléctrico o fuentes de ignición.
- Recomendaciones especiales del fabricante descritas en la viñeta del producto.

Otros elementos a resguardar en esta área son herramientas y equipo de protección personal como guantes, gafas protectoras y mascarilla.

### **ESTANTERÍA, TARIMAS, CONTENEDORES Y EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL ALMACÉN**

- TARIMAS (800 X 1200 mm)

Se recomienda la utilización de pallets de madera para la colocación de cajas con accesorios para calzado así como rollos de badana sintética, Royal y otros materiales no químicos.



- ☑ ESTANTERÍA METAL – MADERA PARA PIELS, CUEROS Y SINTÉTICOS (1.50 x 1.50 x 2.00 m)

Para el adecuado resguardo de pieles y cueros se recomienda el uso de estantería conformada por pilotes de metal y superficie plana de madera para evitar daños a las pieles y cueros cuando entran en contacto con las superficies de la estantería.



- ☑ ESTANTERÍA DE METAL (1.50 x 1.50 x 2.00 m)

Los estantes de metal se recomiendan para la colocación de los recipientes contenedores de sustancias químicas (Pegamentos, tintes, silicona y otros que por sus composición son potencialmente inflamables).

- ☑ CONTENEDORES METÁLICOS (1.25 X 1.25 m.)

Los contenedores pueden variar en el tamaño propuesta pero no mayor dadas las dimensiones de la estantería, el uso de los contenedores es para el almacenamiento de suelas, herramientas, equipo de protección personal, así como accesorios para calzado y otros elementos de menor proporción.

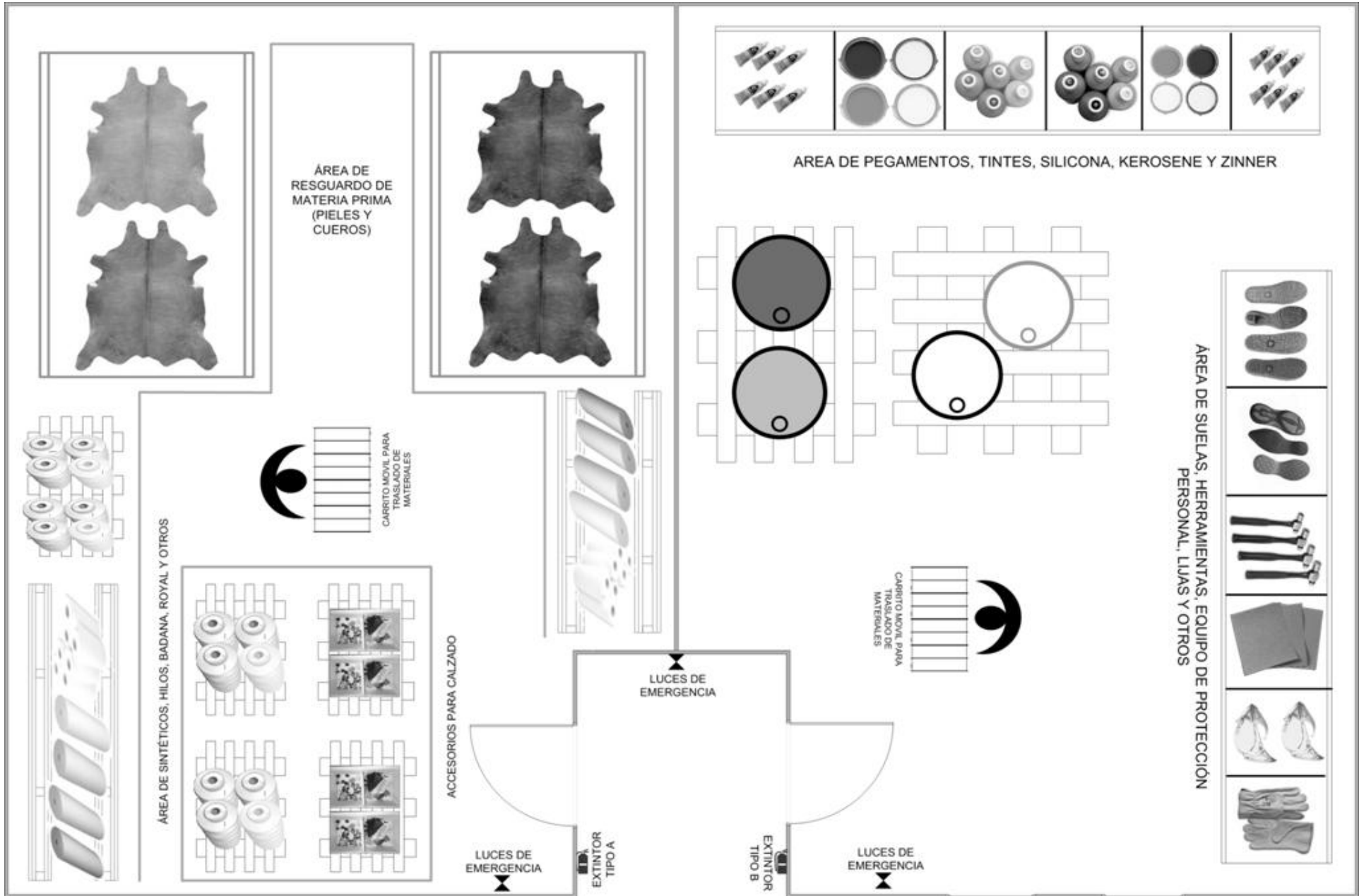


- ☑ SEGURIDAD EN EL ALMACÉN

EXTINTORES<sup>30</sup>: se sugiere el uso de extintores de polvo químico seco ideales para los tipos de fuego A y B sólidos comunes y líquidos y gases inflamables respectivamente. Estos extintores deberán estar colocados en la entrada de los almacenes y de los cuales se deberá llevar el control de su presión y carga (servicios proporcionados por el suministrarte).

<sup>30</sup> Detalles en apartado de Higiene y Seguridad en los puestos de Trabajo

Ilustración 16: Propuesta de almacén de materias primas insumos y partes





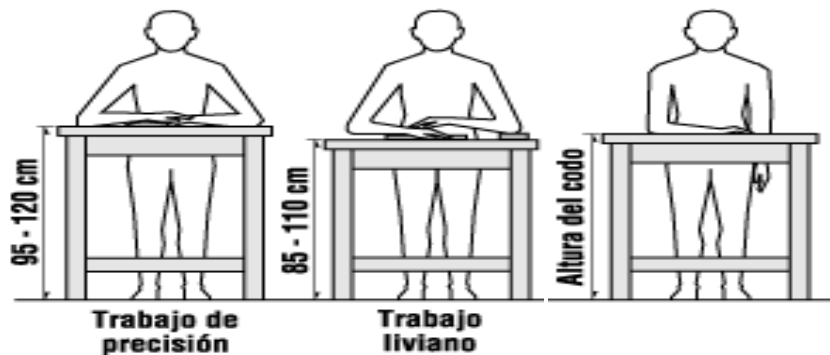
#### 4.3.3.7 Área de alistador



Esta área forma parte de las instalaciones fabriles o talleres, dicha área tiene especial relación con el almacén de materias primas e insumos. Las actividades que se desarrollan en esta área son las que se describen a continuación:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TAREA
Cortado	Cortado y clasificación de todas las piezas que componen la piel y el forro del calzado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortado de piel (Empeine) y forro.</li> <li>• Numerado y figurado</li> </ul>
Aparado	Engloba el conjunto de sub-secciones encargadas de preparar primero las pieles y forros para finalizar siendo ensambladas por medio del cosido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rebajado y dividido</li> <li>• Doblado</li> <li>• Punzonado</li> <li>• Ensamble de piezas</li> </ul>

En esta área de trabajo las operaciones se realizan de pie para el caso del Alistador y sentado para el caso del operario que realiza la costura y aparado; las descripciones de ergonomía para estas posturas se encuentran con detalle en el apartado de Higiene y Seguridad en los puestos de trabajo. A continuación se presentan las posturas correctas del operario y la altura adecuada del mobiliario utilizado, para trabajos de pie y sentado.

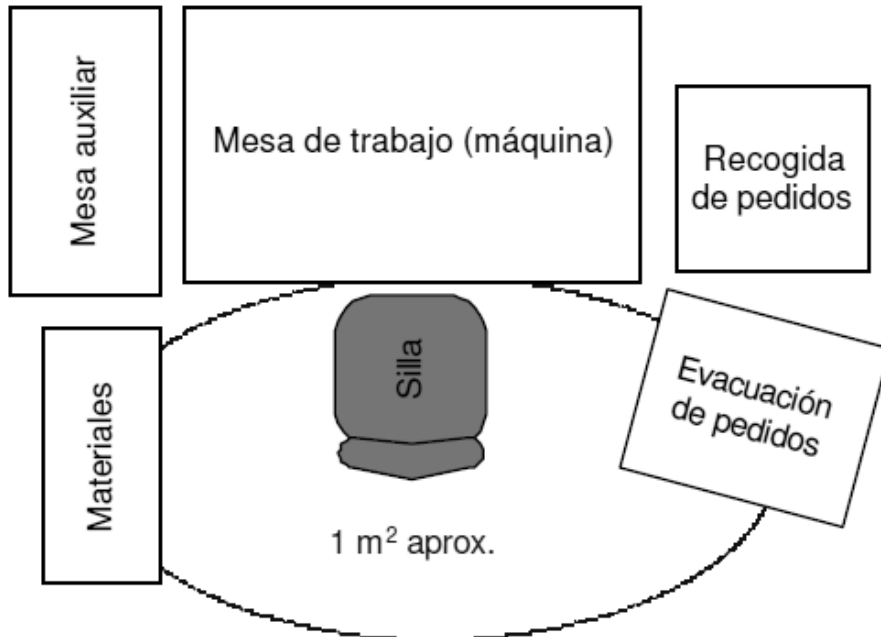


*Alturas adecuadas para trabajo de pie.*

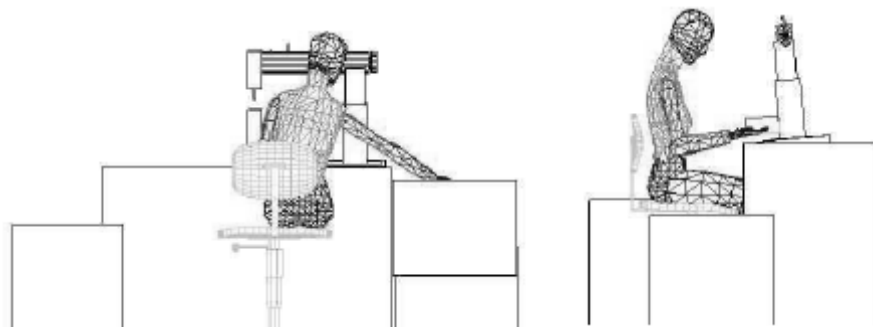


*Distribución del espacio en mesa de trabajo.*

Adecuación de espacios y posturas para el operario de aparado y costura:

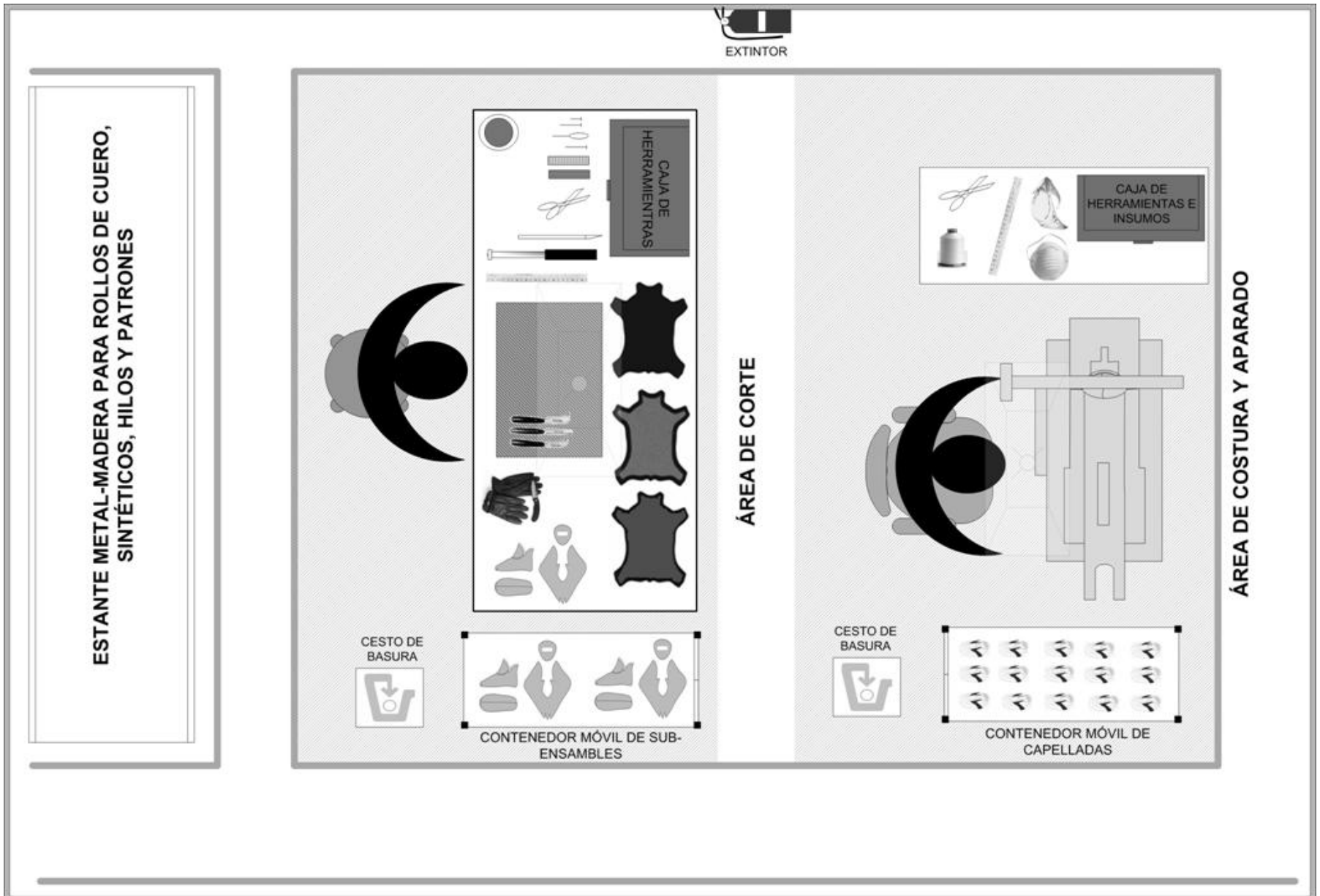


*Distribución del espacio en mesa de trabajo para costura.*



*Posturas en área de aparado y costura*

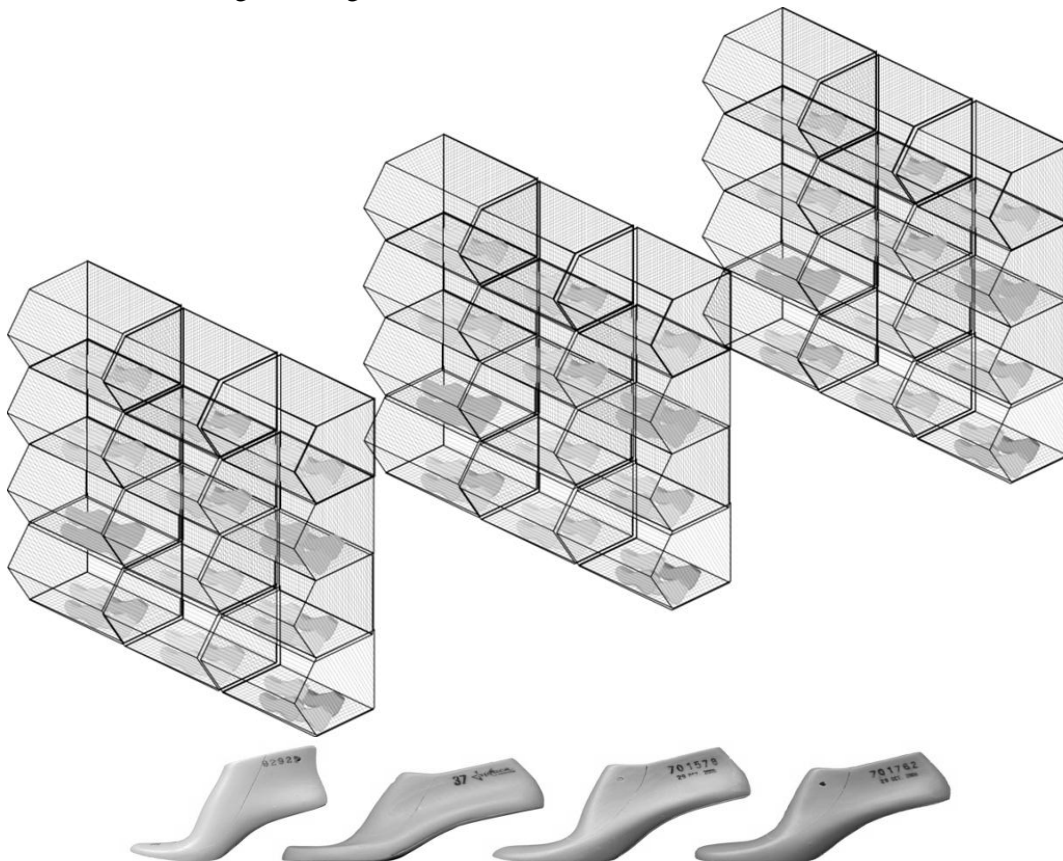
Ilustración 17: Propuesta de adecuación física para el área de alistador



#### 4.3.3.8 Almacén de hormas



Una horma de zapato a medida que resulte perfecta puede utilizarse durante muchos años. Para tal fin, se almacena en una sala con la temperatura y la humedad adecuadas para que la madera conserve su forma y elasticidad como el primer día. Cuando el cliente lo solicite, el zapatero podrá confeccionar unos zapatos nuevos y cómodos a partir de la misma horma. En el caso de las hormas plásticas la situación de resguardo es menos rigurosa en cuanto a humedad y temperatura, ya que gracias a sus propiedades plásticas y resistencia a los cambios de temperatura su almacenamiento puede realizarse casi en cualquier ambiente; con la finalidad de mantener el orden en almacén de hormas se propone la siguiente estructura de resguardo la cual consiste en estantes metálicos con laterales tipo rejilla para su adecuada visibilidad e identificación por colores, tamaños y estilos, tal como se muestra en la siguiente figura.



#### 4.3.3.9 Área de Ensuelador



El área de trabajo del ensuelador es uno de los puestos que se ha visto que tienen una mayor importancia en la adecuación ergonómica de los puestos de trabajo de un taller promedio. Sus características constructivas y dimensionales influyen sobre la postura adoptada mientras se trabaja y también sobre otros aspectos como la movilidad en el entorno, la facilidad para cambiar de postura y la adaptación a diferentes actividades.



*Actuales condiciones para área de ensuelador.*

Las condiciones de desorganización, inseguridad y orden identificadas en los talleres visitados en la etapa de diagnóstico, nos permiten fundamentar que existe en la actualidad problemas que generan actividades que no aportan valor a la producción de calzado, teniendo que incurrir en la pérdida de tiempo en la búsqueda de materias primas, insumos y partes, producto de no adecuar correctamente el lugar de trabajo y de los elementos auxiliares para su desarrollo adecuado que permita el flujo adecuado de materiales, producto en proceso, producto semi-terminado hasta su comercialización.

Por lo antes expuesto se plantea a continuación la propuesta de adecuación física del puesto de Ensuelador. Dicho puesto está conformado por tres áreas principales: Área de Montado, Área de producto en proceso o secado y el Área de limpieza y acabado parcial.

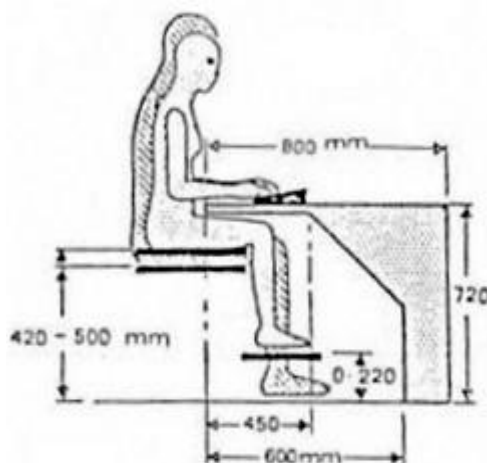
#### ÁREA DE MONTADO

Acá se propone el uso de una *silla ergonómica* que cumpla las siguientes características:

- **Estabilidad del asiento:** para ello se recomienda que la base de la silla sea de cinco patas.

- **Asiento y respaldo acolchados:** el acolchado ha de ser firme y no producir zonas de sobrepresión. Los bordes del asiento y el respaldo han de ser redondeados. El material del asiento ha de ser transpirable y no provocar calor.
- **Regulaciones básicas:**
  - La silla ha de disponer de unas regulaciones básicas para que el trabajador pueda ajustarla a sus dimensiones corporales y al tipo de tarea que esté realizando.
  - Las regulaciones más importantes son las siguientes:
    - ✓ **Altura del asiento:** permite ajustar la relación entre el trabajador y la mesa. Se recomienda como mínimo una variación de alturas entre 40 y 54 cm.
    - ✓ **Altura del respaldo:** es muy importante asegurarse que el apoyo lumbar de la silla coincide con la zona lumbar del trabajador.
    - ✓ **Inclinación del respaldo:** El respaldo siempre ha de estar en contacto con la espalda. Se recomienda una variación en el ángulo asiento-respaldo como mínimo entre 90° y 110°.
- **Asiento giratorio.**
- **Ruedas:** el trabajador realiza frecuentemente movimientos laterales y en distintos planos, en el caso de dirigirse a un costado hacia el horno re-activador de pegamento. Las ruedas, han de tener un elevado rozamiento para evitar desplazamientos no deseados. Asimismo, dado que el trabajador va a permanecer mucho tiempo en la misma postura, sería conveniente que dispusieran de freno.

Para la *mesa de trabajo* se recomienda que este provista de gavetas frontales las cuales permitan almacenar herramientas e insumos que el montador necesite al momento de ejecutar su trabajo, así mismo la superficie de la mesa deberá contar con depósitos para la colocación de los materiales que le permita alcanzarlos con facilidad y que a la vez estén clasificados de tal manera que no pierda el tiempo en la búsqueda de estos.



*Dimensiones y superficie para mesa de trabajo de montador.*

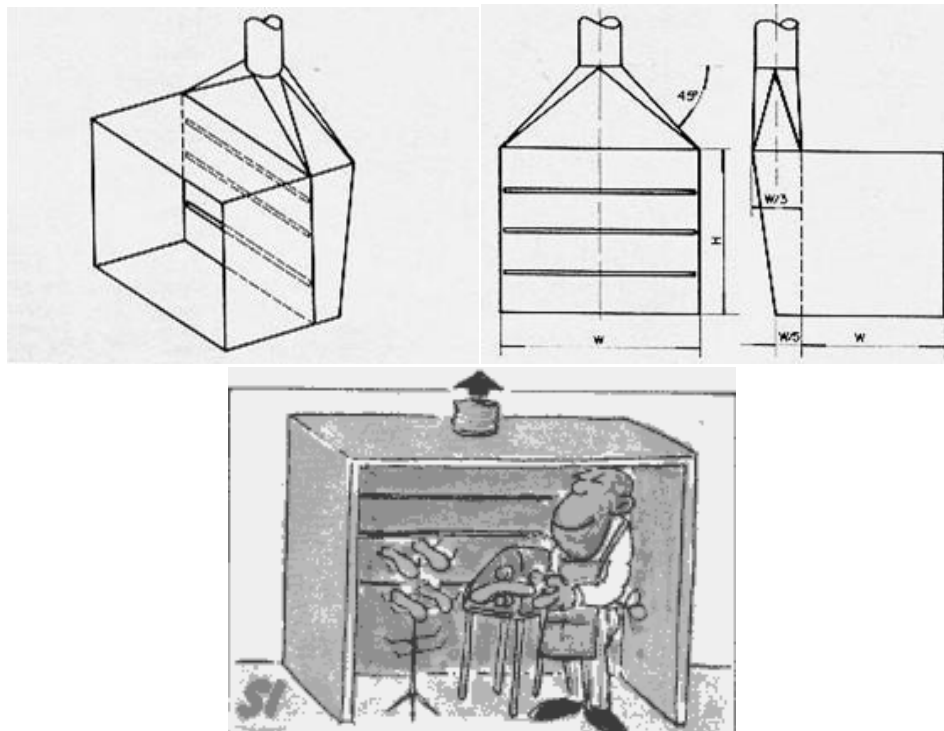
Como complemento al área de montaje están los espacios destinados para un *estante de madera para la colocación del grupo de hormas* que el trabajador utilizara en la jornada de trabajo las

cuales deben ser colocadas previamente como parte de la preparación de los materiales, herramientas y partes. Dicho estante deberá estar colocado a un costado de la mesa de trabajo permitiendo el acceso inmediato a las hormas. De igual forma deberá estar colocado el **horno activador de pegamentos** el cual debe estar provisto de un extractor de vapores focalizado y en un área ventilada que evite la concentración de calor que pudiera elevar la temperatura del lugar de trabajo.

#### ÁREA DE PRODUCTO EN PROCESO (SECADO)

Para esta área es recomendado que los zapatos se encuentren acomodados en estantes de madera cuyos espacios permitan el flujo de aire alrededor de los zapatos, el lugar debe estar provisto de extracción focalizada para evitar que se dispersen los vapores de los pegamentos en el lugar de trabajo.

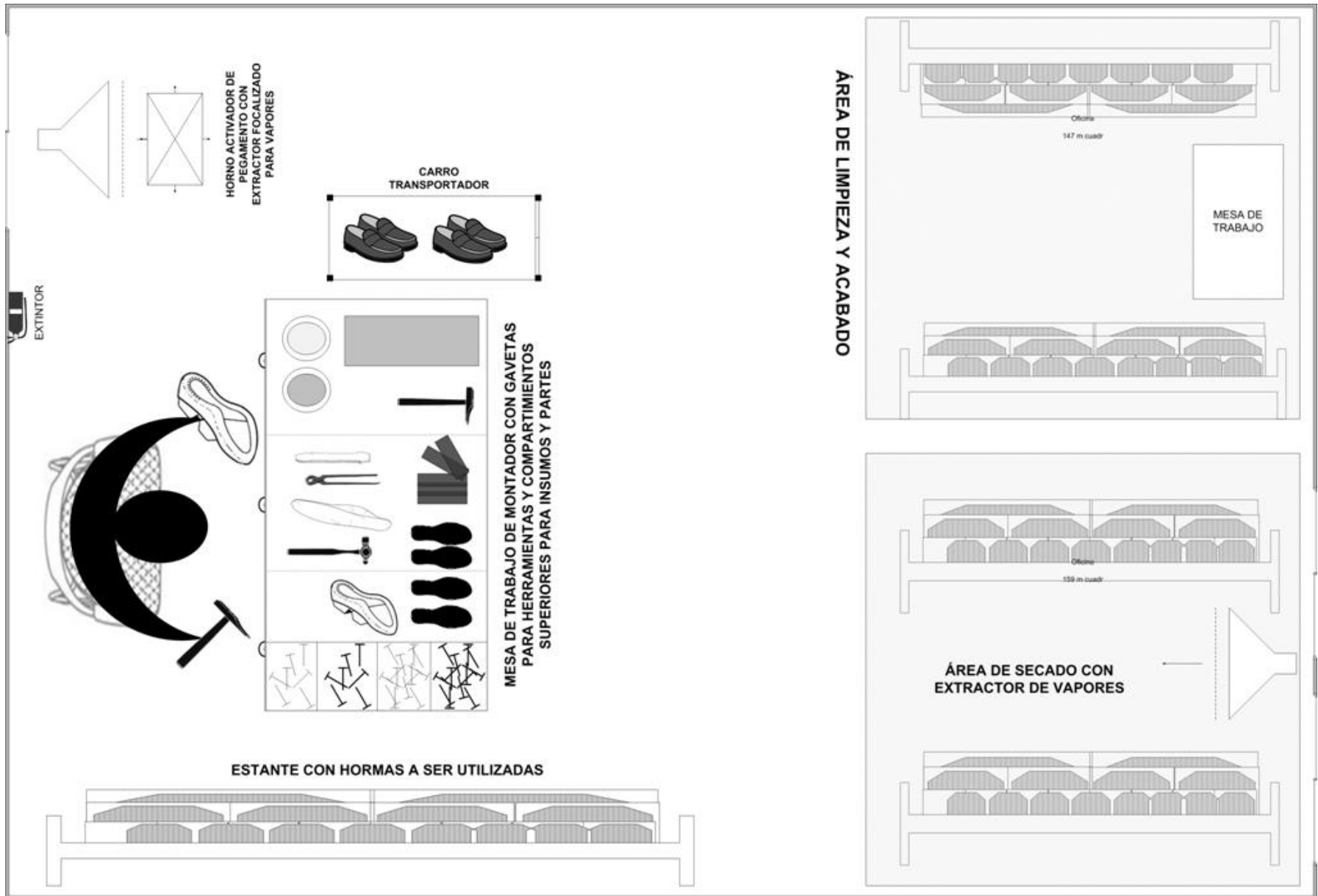
A continuación se ejemplifica la situación planteada en el párrafo anterior:



#### ÁREA DE LIMPIEZA Y ACABADO PARCIAL

Es el área donde se deberán dar los acabados finales previos a ser trasladados a la operación de cosido (si fuere requerido) que posteriormente pasaran al control de calidad, emplantillado y empaclado del producto terminado. Dicha área estará provista de mesas de trabajo para la colocación de tinte, inspección preliminar empaclado provisional y adecuación en estantes para su posterior traslado.

Ilustración 18: Propuesta de adecuación física para el área de ensuelador





Con las propuestas antes descritas se pretende obtener como resultado general una reducción en el tiempo de ciclo, es decir en la cantidad de tiempo necesaria para completar una serie de tareas que conlleven a cumplir en tiempo y volumen los pedidos que requieren los clientes. La reducción del tiempo de ciclo junto a las propuestas hechas, además de las ventajas antes mencionadas conlleva otros beneficios como son:

- ✓ Satisfacer los requerimientos del cliente
- ✓ Reducir gasto interno y externo
- ✓ Incrementar la producción
- ✓ Simplificar la operación
- ✓ Reducir daño al producto
- ✓ Continuar siendo competitivo

De acuerdo a uno de los precursores de la manufactura esbelta<sup>31</sup> (Shingo, 1981) existen 4 tipos de movimientos humanos, los cuales pueden o no agregar valor real a una operación; estos movimientos son los siguientes:

1. Ensamblar, desensamblar y usar (valor agregado real)
2. Transporte vacío, sujetar, transporte cargado y bajar carga (no valor agregado)
3. Buscar, encontrar, seleccionar, reponer, retener, inspeccionar y pre-posicionar (no valor agregado)
4. Descansar, planeación frecuente, retardos inevitables (no valor agregado)

Como podemos observar son más los movimientos que no aportan valor a la operación de un proceso, es por esta razón que deben realizarse esfuerzos en evitarlos o reducirlos de forma inmediata; para tal efecto se generan propuestas que nos permitan alcanzar los siguientes objetivos

1. Define el Valor desde el punto de vista del cliente: La mayoría de los clientes quieren comprar una solución, no un producto o servicio.
2. Identifica tu corriente de Valor: Eliminar desperdicios encontrando pasos que no agregan valor, algunos son inevitables y otros son eliminados inmediatamente.
3. Crea Flujo: Haz que todo el proceso fluya suave y directamente de un paso que agregue valor a otro, desde la materia prima hasta el consumidor.
4. Persiga la perfección: Una vez que una empresa consigue los primeros cuatro pasos, se vuelve claro para aquellos que están involucrados, que añadir eficiencia siempre es posible. Parte importante de todo plan de producción es la definición de la política laboral, por lo que seguido de las propuestas antes descritas se determina a continuación la Política y Jornada Laboral.

---

<sup>31</sup> Manufactura Esbelta: es un sistema de calidad, con el cual eliminamos lo que no agrega valor al producto, y por ende al cliente.

#### **4.3.3.10 Política laboral**



##### *JORNADA LABORAL*

Según el Art. 161 del Código de trabajo las horas de trabajo son diurnas y nocturnas. Las diurnas están comprendidas entre las seis horas y las diecinueve horas de un mismo día; y las nocturnas, entre las diecinueve horas de un día y las seis horas del día siguiente. Para las empresas asociadas a ASFC se determina que la jornada laboral será diurna que comprenderá un máximo de 8 horas diarias, sin exceder de 44 horas a la semana.

Se propone como Política Laboral, lo siguiente:

- La semana laboral es de 5.5 días.
- Jornada diaria diurna (ordinaria) es de 8 hrs/día.
- Las vacaciones anuales son de 15 días.
- Los días laborales semanales son de lunes a viernes de 8:00 A. M. a 5:00 P. M. y el día sábado de 8:00 A. M. a 12:00 M. D. Con una hora de almuerzo de 12:00 M. D. a 1:00 P. M. todos los días.
- Los asuetos durante el año son 10.5 días de la siguiente manera:
  - 1 de enero
  - Semana Santa (Jueves, viernes y sábado)
  - Día del Trabajo (1 de mayo)
  - Vacaciones de agosto (4, 5 y 6)
  - Día de la Independencia (15 de septiembre)
  - Día de los difuntos (2 de noviembre)
  - Navidad (25 de diciembre)

Los detalles de lo antes mencionado y otros elementos complementarios a la política laboral quedaran sujetos a las disposiciones establecidas en el Código de Trabajo específicamente en el Título Tercero: Salarios, jornadas de trabajo, descansos semanales, vacaciones, asuetos y aguinaldos; y específicamente en los capítulos III, IV y V de dicho Código.

Para efectos de cálculo en posteriores procedimientos se determino utilizar un mes promedio, el cual se presenta a continuación:

**Tabla 15: Calculo de días laborales promedio**

MES	SEMANAS COMPLETAS	DÍAS DE SEMANA INCOMPLETA	SÁBADOS	ASUETO	TOTAL
Enero	4	2	4	1	23
Febrero	3	5	4	0	22
Marzo	4	2	4	0	24
Abril	3	7	4	2.5	21.5
Mayo	4	1	5	1	22.5
Junio	4	2	4	0	24
Julio	4	3	4	0	25
Agosto	4	1	5	3	20.5
Septiembre	3	7	4	1	23
Octubre	4	2	5	0	24.5
Noviembre	4	1	4	1	22
Diciembre	3	8	4	1	24
<b>DÍAS LABORALES PROMEDIO</b>					<b>23</b>

**4.3.3.11 Propuesta de control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario**



Con las propuestas de redistribución física de los puestos de trabajo y áreas complementarias, se realizó un análisis de los tiempos que se obtuvieron en la etapa de diagnóstico los cuales involucraban una serie de operaciones que no generaban valor a proceso productivo como por ejemplo la búsqueda innecesaria de hormas, partes e insumos. Para evitar dichos tiempos es que se determinó la adecuación y organización de los puestos de trabajo, y es a partir de esta adecuación que se obtuvieron los tiempos de operación que se presentan en el siguiente cursograma analítico.

**Tabla 16: Cursograma analítico propuesto para la producción de sandalia típica de añil**

Descripción	Operación	Transporte	Demora	Inspección	Almacén	Tiempo (Seg)
inicio	○	⇨	□	◻	▽	
Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	○	⇨	□	◻	▽	4.13
Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	○	⇨	□	◻	▽	4.13
Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	○	⇨	□	◻	▽	4.13
Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	○	⇨	□	◻	▽	6.71
Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	○	⇨	□	◻	▽	4.51
Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	○	⇨	□	◻	▽	4.51
Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	○	⇨	□	◻	▽	5.42
Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	○	⇨	□	◻	▽	13.93
Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	○	⇨	□	◻	▽	13.93
Traslada al área de costura.	○	⇨	□	◻	▽	13.93
Cose bordes de subensamblado de piezas 1 con subensamblado 2 formando el subensamblado 3.	○	⇨	□	◻	▽	13.42
Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamblado 3.	○	⇨	□	◻	▽	3.35
Se cose parte 3 a subensamblado 4 conformando subensamblado 4.	○	⇨	□	◻	▽	3.35
Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	○	⇨	□	◻	▽	18.06
Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	○	⇨	□	◻	▽	3.35
Selecciona remaches a utilizar.	○	⇨	□	◻	▽	2.06
Une flor de cuero natural al subensamblado 4 mediante remachado conformando la capellada.	○	⇨	□	◻	▽	6.19
Monta capellada sobre la horma de ojota.	○	⇨	□	◻	▽	9.55
Corta la suela de cerdo dividida.	○	⇨	□	◻	▽	3.87
Perfora la suela de cerdo dividida.	○	⇨	□	◻	▽	26.7
Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	○	⇨	□	◻	▽	20.64
Corte manual del tacón de la suela plástica	○	⇨	□	◻	▽	4.13
Corte manual de la suela s Plástica	○	⇨	□	◻	▽	4.13
Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	○	⇨	□	◻	▽	7.22
Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	○	⇨	□	◻	▽	7.22
Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	○	⇨	□	◻	▽	5.41
Une suela al corte montado sobre horma.	○	⇨	□	◻	▽	8.26
Retira excedente plantilla con cuchilla	○	⇨	□	◻	▽	3.61
Desmonta horma de sandalia	○	⇨	□	◻	▽	8.26
Fin	○	⇨	□	◻	▽	-
<b>TIEMPO TOTAL</b>						<b>261.21</b>

#### 4.3.3.12 Descripción del proceso de producción

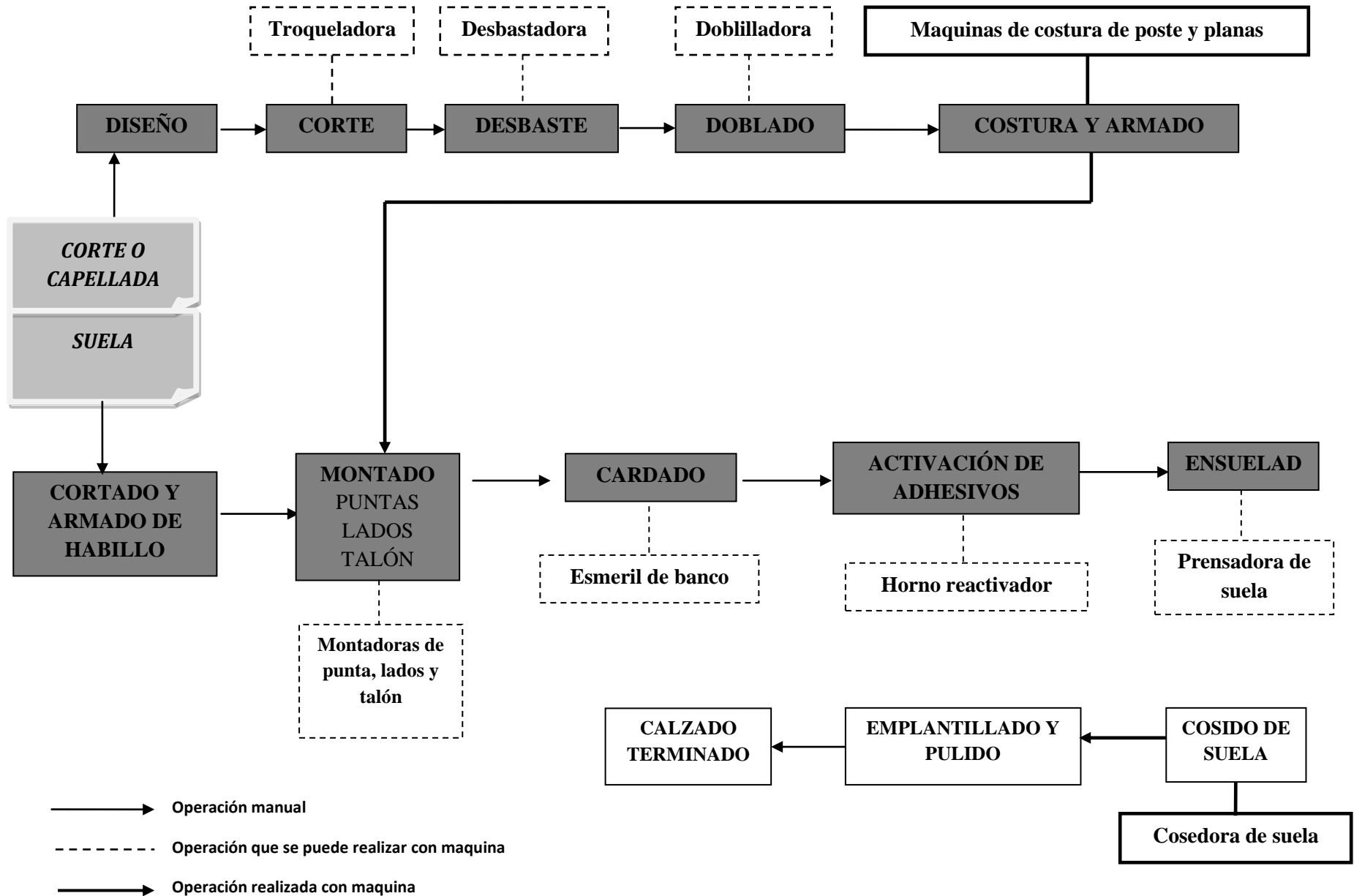
##### ALISTADO

PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIEMPO (SEG.)
1. ALISTADO	1.1. CORTE DE TELA DE AÑIL	1.1.1. Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	4.13
		1.1.2. Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	4.13
		1.1.3. Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	4.13
	1.2. DOBLILLADO	1.2.1. Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	6.71
		1.2.2. Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	4.51
		1.2.3. Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	4.51
	1.3. ADICIÓN DE PEGAMENTO A TELA DE AÑIL	1.3.1. Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	5.42
		1.3.2. Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	5.42
	1.4. CORTE DE BADANA	1.4.1. Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	5.42
		1.4.2. Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	5.42
	1.5. ADICIÓN DE PEGAMENTO A BADANA	1.5.1. Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	5.42
		1.5.2. Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	5.42
	1.6. UNIÓN DE PATRONES DE TELA DE AÑIL Y BADANA	1.6.1. Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	13.93
		1.6.2. Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	13.93
	1.7. TRANSPORTE A COSTURA	1.7.1. Traslada al área de costura.	13.93
	1.8. APARADO DE SUB-ENSAMBLES	1.8.1. Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	13.42
		1.8.2. Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	3.35
		1.8.3. Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	3.35
	1.9. PREPARACIÓN Y UNIÓN DE ACCESORIOS PARA CONFORMAR CAPELLADA	1.9.1. Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	18.06
		1.9.2. Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	3.35
1.9.3. Selecciona remaches a utilizar.		2.06	
1.9.4. Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.		6.19	

## MONTADO

PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	TIEMPO (SEG.)
2. MONTADO	2.1. MONTADO DE CAPELLADA EN HORMA	2.1.1.Monta capellada sobre la horma de ojota.	9.55
	2.2. CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA DE CERDO DIVIDIDA	2.2.1.Corta la suela de cerdo dividida.	3.87
		2.2.2.Perfora la suela de cerdo dividida.	26.7
		2.2.3.Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	20.64
	2.3. CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA PLÁSTICA	2.3.1.Corte manual del tacón de la suela plástica	4.13
		2.3.2.Corte manual de la suela Plástica	4.13
		2.3.3.Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	7.22
	2.4. ENSAMBLE DE CAPELLADA MONTADA CON SUELA DE CERDO DIVIDIDA Y ENSAMBLE DE TACÓN Y SUELA PLÁSTICA	2.4.1.Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	7.22
		2.4.2.Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	5.41
		2.4.3.Une suela al corte montado sobre horma.	8.26
		2.4.4.Retira excedente plantilla con cuchilla	3.61
2.4.5.		8.26	

Ilustración 19: Secuencia general de operaciones en el área de producción artesanal/semi-industrial



**4.3.3.13 Conformación de propuesta para control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario**

<b>LISTA DE TAREAS DE TRABAJOS INDIVIDUALES</b>					
<b>Página 1 de 2</b>					
<b>Nombre:</b> OPERADOR 1			<b>Título de Empleado</b> Zapatero	<b>Depto.</b> Alistado	<b>I.D. No.</b> 001
<b>Cód. de Proc.</b>	<b>Act.</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción de la operación</b>	<b>Conteo de Trabajo</b>	<b>Horas por Semana</b>
1	1.1	1.1.1	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	38354	0.0063
		1.1.2	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	38354	0.0063
		1.1.3	Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	38354	0.0063
	1.2	1.2.1	Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	23607	0.0103
		1.2.2	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	35122	0.0069
		1.2.3	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	35122	0.0069
	1.3	1.3.1	Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	29225	0.0083
		1.3.2	Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	29225	0.0083
	1.4	1.4.1	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	29225	0.0083
		1.4.2	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	29225	0.0083
	1.5	1.5.1	Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	29225	0.0083
		1.5.2	Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	29225	0.0083
	1.6	1.6.1	Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	11371	0.0213
		1.6.2	Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	11371	0.0213
	1.7	1.7.1	Traslada al área de costura.	11371	0.0213
	1.8	1.8.1	Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	11803	0.0205
		1.8.2	Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	47284	0.0051
		1.8.3	Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	47284	0.0051
	1.9	1.9.1	Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	8771	0.0276
		1.9.2	Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	47284	0.0051
1.9.3		Selecciona remaches a utilizar.	76893	0.0031	
1.9.4		Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.	25590	0.0095	
<b>Total de Horas de Trabajo</b>				<b>0.2325</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Analista:</b>		<b>Aprobado (firma de Jefe de Departamento)</b>	



**LISTA DE TAREAS DE TRABAJOS INDIVIDUALES**

**Página 2 de 2**

<b>Nombre:</b>		<b>Título de Empleado</b>		<b>Depto.</b>	<b>I.D. No.</b>
OPERADOR 2		Zapatero		Alistado	002
<b>Cód. de Proc.</b>	<b>Act.</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción de la operación</b>	<b>Conteo de Trabajo</b>	<b>Horas por Semana</b>
1	1.1	1.1.1	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	11210	0.0216
		1.1.2	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	11210	0.0216
		1.1.3	Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	11210	0.0216
	1.2	1.2.1	Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	9479	0.0255
		1.2.2	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	10917	0.0222
		1.2.3	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	10917	0.0222
	1.3	1.3.1	Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	10272	0.0236
		1.3.2	Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	10272	0.0236
	1.4	1.4.1	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	10272	0.0236
		1.4.2	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	10272	0.0236
	1.5	1.5.1	Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	10272	0.0236
		1.5.2	Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	10272	0.0236
	1.6	1.6.1	Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	6619	0.0366
		1.6.2	Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	6619	0.0366
	1.7	1.7.1	Traslada al área de costura.	6619	0.0366
	1.8	1.8.1	Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	6763	0.0358
		1.8.2	Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	11865	0.0204
		1.8.3	Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	11865	0.0204
	1.9	1.9.1	Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	5645	0.0429
		1.9.2	Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	11865	0.0204
1.9.3		Selecciona remaches a utilizar.	13134	0.0184	
1.9.4		Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.	9784	0.0247	
<b>Total de Horas de Trabajo</b>				<b>0.5687</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Analista:</b>		<b>Aprobado (firma de Jefe de Departamento)</b>	

Tabla 17: Distribución del trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario.

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO				Función incluida: Alistado							
DISTRIBUCIÓN				Nombre:		I.D. Núm.	Nombre:		I.D. Núm.		
	Actual	<input checked="" type="checkbox"/>	Propuesta	Operador 1		001	Operador 2		002		
Trazada por:				Posición			Posición				
Núm.	ACTIVIDAD			Mes. De Trab.	Horas por Sem.	Tarea	Mes. De Trab.	Horas por Sem.	Tarea	Mes. De Trab.	Horas por Sem.
1.1	CORTE DE TELA DE AÑIL			49564	0.0279	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	38354	0.0063	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 1)	11210	0.0216
				49564	0.0279	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	38354	0.0063	Corte manual de cincha lateral de tela de añil (pieza 2)	11210	0.0216
				49564	0.0279	Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	38354	0.0063	Corte manual de cincha de dedo de tela de añil (pieza 3)	11210	0.0216
1.2	DOBLILLADO			33086	0.0358	Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	23607	0.0103	Doblillado de cincha de dedo de tela de añil.	9479	0.0255
				46039	0.0291	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	35122	0.0069	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	10917	0.0222
				46039	0.0291	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	35122	0.0069	Doblillado de orillas de cincha lateral de tela de añil.	10917	0.0222
1.3	ADICIÓN DE PEGAMENTO A TELA DE AÑIL			39497	0.0318	Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	29225	0.0083	Aplica pegamento a pieza 1 de tela de añil.	10272	0.0236
				39497	0.0318	Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	29225	0.0083	Aplica pegamento a pieza 2 de tela de añil.	10272	0.0236
1.4	CORTE DE BADANA			39497	0.0318	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	29225	0.0083	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 1)	10272	0.0236
				39497	0.0318	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	29225	0.0083	Corte manual de cincha lateral de badana (pieza 2)	10272	0.0236
1.5	ADICIÓN DE PEGAMENTO A BADANA			39497	0.0318	Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	29225	0.0083	Aplica pegamento a pieza 1 de badana.	10272	0.0236
				39497	0.0318	Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	29225	0.0083	Aplica pegamento a pieza 2 de badana.	10272	0.0236
1.6	UNIÓN DE PATRONES DE TELA DE AÑIL Y BADANA			17990	0.0578	Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	11371	0.0213	Une pieza 1 de tela de añil con pieza 1 de badana.	6619	0.0366
				17990	0.0578	Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	11371	0.0213	Une pieza 2 de tela de añil con pieza 2 de badana.	6619	0.0366
1.7	TRANSPORTE A COSTURA			17990	0.0578	Traslada al área de costura.	11371	0.0213	Traslada al área de costura.	6619	0.0366
1.8	APARADO DE SUB-ENSAMBLES			18567	0.0563	Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	11803	0.0205	Cose bordes de subensamble de piezas 1 con subensamble 2 formando el subensamble 3.	6763	0.0358
				59149	0.0255	Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	47284	0.0051	Se cose la cincha de dedo (parte 3) con subensamble 3.	11865	0.0204
				59149	0.0255	Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	47284	0.0051	Se cose parte 3 a subensamble 4 conformando subensamble 4.	11865	0.0204
1.9	PREPARACIÓN Y UNIÓN DE ACCESORIOS PARA CONFORMAR CAPELLADA			14416	0.0705	Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	8771	0.0276	Corta mediante 6 punzonados la flor de cuero.	5645	0.0429
				59149	0.0255	Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	47284	0.0051	Perfora en el centro de la flor de cuero un agujero.	11865	0.0204
				90028	0.0216	Selecciona remaches a utilizar.	76893	0.0031	Selecciona remaches a utilizar.	13134	0.0184
				35373	0.0342	Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.	25590	0.0095	Une flor de cuero natural al subensamble 4 mediante remachado conformando la capellada.	9784	0.0247
<b>Total de Horas Hombre</b>				<b>0.8012</b>			<b>0.2325</b>			<b>0.5687</b>	

**LISTA DE TAREAS DE TRABAJOS INDIVIDUALES**

Página 1 de 2

<b>Nombre:</b> OPERADOR 3		<b>Título de Empleado:</b> Zapatero	<b>Depto.</b> Ensuelado	<b>I.D. No.</b> 003	
<b>Cód. de Proc.</b>	<b>Act.</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción de la operación</b>	<b>Conteo de Trabajo</b>	<b>Horas por Semana</b>
2	2.1	2.1.1	Monta capellada sobre la horma de ojota.	16586	0.0146
	2.2	2.2.1	Corta la suela de cerdo dividida.	40930	0.0059
		2.2.2	Perfora la suela de cerdo dividida.	5933	0.0408
		2.2.3	Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	7674	0.0315
	2.3	2.3.1	Corte manual del tacón de la suela plástica	38354	0.0063
		2.3.2	Corte manual de la suela Plástica	38354	0.0063
		2.3.3	Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	21939	0.0110
	2.4	2.4.1	Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	21939	0.0110
		2.4.2	Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	29279	0.0083
		2.4.3	Une suela al corte montado sobre horma.	19177	0.0126
		2.4.4	Retira excedente plantilla con cuchilla	43878	0.0055
			2.4.4	Desmonta horma de sandalia	19177
<b>Total de Horas de Trabajo</b>				<b>0.1665</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Analista:</b>	<b>Aprobado (firma de Jefe de Departamento)</b>		

**LISTA DE TAREAS DE TRABAJOS INDIVIDUALES**

Página 2 de 2

<b>Nombre:</b> OPERADOR 4			<b>Título de Empleado:</b> Zapatero	<b>Depto.:</b> Ensuelado	<b>I.D. No.:</b> 004
<b>Cód. de Proc.</b>	<b>Act.</b>	<b>Tarea</b>	<b>Descripción de la operación</b>	<b>Conteo de Trabajo</b>	<b>Horas por Semana</b>
2	2.1	2.1.1	Monta capellada sobre la horma de ojota.	8102	0.0299
	2.2	2.2.1	Corta la suela de cerdo dividida.	11420	0.0212
		<b>2.2.2</b>	<b>Perfora la suela de cerdo dividida.</b>	<b>4316</b>	<b>0.0561</b>
		2.2.3	Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	5170	0.0468
	2.3	2.3.1	Corte manual del tacón de la suela plástica	11210	0.0216
		2.3.2	Corte manual de la suela Plástica	11210	0.0216
		2.3.3	Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	9199	0.0263
	2.4	2.4.1	Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	9199	0.0263
		2.4.2	Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	10279	0.0235
		2.4.3	Une suela al corte montado sobre horma.	8675	0.0279
		2.4.4	Retira excedente plantilla con cuchilla	11639	0.0208
		2.4.5	Desmonta horma de sandalia	8675	0.0279
<b>Total de Horas de Trabajo</b>				<b>0.3499</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Analista:</b>		<b>Aprobado (firma de Jefe de Departamento)</b>	

Tabla 18: Distribución del trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario.

GRÁFICA DE DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO				Función incluida: Ensuelado							
DISTRIBUCIÓN				Nombre:		I.D. Núm.	Nombre:		I.D. Núm.		
	Actual	<input checked="" type="checkbox"/>	Propuesta	Operador 3		003	Operador 4		004		
Trazada por:				Posición			Posición				
Núm.	ACTIVIDAD			Mes. De Trab.	Horas por Sem.	Tarea	Mes. De Trab.	Horas por Sem.	Tarea	Mes. De Trab.	Horas por Sem.
2.1	MONTADO DE CAPELLADA EN HORMA			0.0445	24689	Monta capellada sobre la horma de ojota.	16586	0.0146	Monta capellada sobre la horma de ojota.	8102	0.0299
2.2	CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA DE CERDO DIVIDIDA			0.0271	52351	Corta la suela de cerdo dividida.	40930	0.0059	Corta la suela de cerdo dividida.	11420	0.0212
				0.0969	10249	Perfora la suela de cerdo dividida.	5933	0.0408	Perfora la suela de cerdo dividida.	4316	0.0561
				0.0783	12844	Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	7674	0.0315	Realiza incisiones en lados de la suela de cerdo dividida.	5170	0.0468
2.3	CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA PLÁSTICA			0.0279	49564	Corte manual del tacón de la suela plástica	38354	0.0063	Corte manual del tacón de la suela plástica	11210	0.0216
				0.0279	49564	Corte manual de la suela Plástica	38354	0.0063	Corte manual de la suela Plástica	11210	0.0216
				0.0373	31138	Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	21939	0.0110	Aplica pegamento al tacón y base para conformar suela	9199	0.0263
2.4	ENSAMBLE DE CAPELLADA MONTADA CON SUELA DE CERDO DIVIDIDA Y ENSAMBLE DE TACÓN Y SUELA PLÁSTICA			0.0373	31138	Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	21939	0.0110	Inserta lados de capellada en las incisiones de la suela cerdo dividida.	9199	0.0263
				0.0318	39558	Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	29279	0.0083	Aplica pegamento amarillo sobre la base de la suela con capellada montada.	10279	0.0235
				0.0405	27851	Une suela al corte montado sobre horma.	19177	0.0126	Une suela al corte montado sobre horma.	8675	0.0279
				0.0263	55517	Retira excedente plantilla con cuchilla	43878	0.0055	Retira excedente plantilla con cuchilla	11639	0.0208
				0.0405	27851	Desmonta horma de sandalia	19177	0.0126	Desmonta horma de sandalia	8675	0.0279
<b>Total de Horas Hombre</b>				<b>0.5164</b>			<b>0.1665</b>			<b>0.3499</b>	

## CONCLUSIÓN DE LAS CARGAS DE TRABAJO

Con la planificación de las cargas de trabajo se pretende mejorar los beneficios de la mano de obra en las distintas actividades que se desarrollan en el proceso de fabricación de calzado, de tal forma que se estima el esfuerzo real que se necesita para completar en tiempo y volumen los pedidos.

En la planificación de las cargas de trabajo realiza, se pudo determinar las tareas que generan un retraso en el proceso productivo, para el caso de la operación de *Perforación de suela de cerdo dividida* realizada por el operador numero 4, el cual genera el menor volumen de piezas por semana con 4333 unidades procesadas y con el tiempo más alto (0.056 horas/semana) de todas las operaciones realizadas por él, incluso es el tiempo de mayor duración entre los dos operarios encargados del proceso de ensuelado. En este sentido y pudiendo identificar estas deficiencias en el proceso que se realizan los ajustes necesarios para redistribuir las cargas y realizar las modificaciones requeridas, sea por operario (relevarlo de las actuales funciones) o por operación (identificar la técnica empleada para realizar la operación lo que involucra otros elementos como herramientas, equipo, maquinaria y condiciones de trabajo específicas).

En el cuadro de distribución de las cargas, podemos apreciar la comparación de tiempos por operación entre los diferentes operarios encargados de ejecutar las mismas funciones. De igual forma se observa el acumulado de unidades y tiempo empleado en una semana de trabajo por el número de operarios involucrados en el proceso.

El sistema brinda un análisis de situaciones hipotéticas sobre el tiempo, el contenido, la prioridad y las etapas del proyecto. Como resultado, los productores de calzado de ASFC pueden utilizar la planificación de cargas de trabajo para determinar etapas y priorizar proyectos en función del tiempo, mientras comparan la demanda de mano de obra y la capacidad de producción según la asignación de funciones u operaciones en el puesto de trabajo o cuando el tiempo requerido para la entrega del pedido es prioridad.

## 4.3.4 Ingeniería de Control de la Producción

### 4.3.4.1 Eficiencia y tamaño de ciclo de trabajo



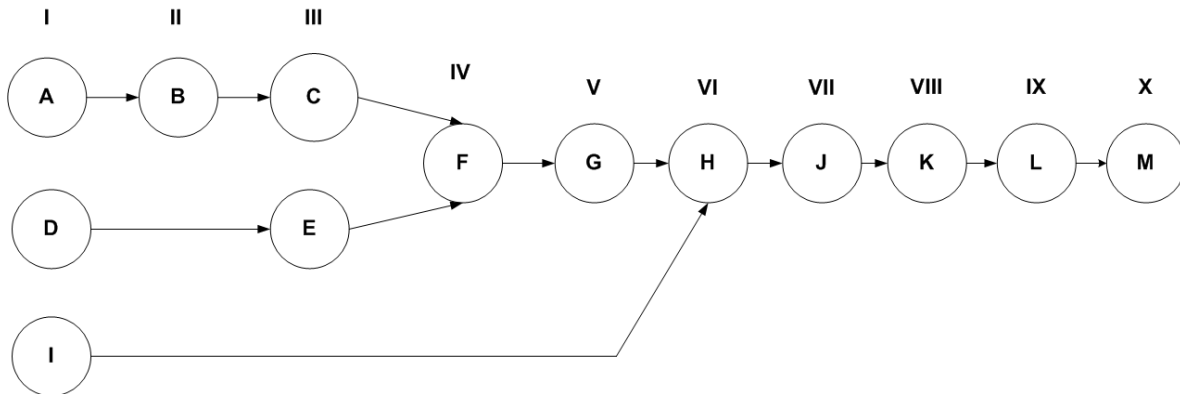
Determinación de la eficiencia y tamaño de ciclo para estaciones de trabajo obtenidas a partir de las cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

<b>ID. ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO/ACTIVIDAD (SEG.)</b>
A	CORTE DE TELA DE AÑIL	12.39
B	DOBLILLADO	15.73
C	ADICIÓN DE PEGAMENTO A TELA DE AÑIL	10.84
D	CORTE DE BADANA	10.84
E	ADICIÓN DE PEGAMENTO A BADANA	10.84
F	UNIÓN DE PATRONES DE TELA DE AÑIL Y BADANA	27.86
G	TRANSPORTE A COSTURA	13.93
H	APARADO DE SUB-ENSAMBLES	20.12
I	PREPARACIÓN Y UNIÓN DE ACCESORIOS PARA CONFORMAR CAPELLADA	29.66
J	MONTADO DE CAPELLADA EN HORMA	9.55
K	CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA DE CERDO DIVIDIDA	51.21
L	CORTE Y PREPARACIÓN DE SUELA PLÁSTICA	15.48
M	ENSAMBLE DE CAPELLADA MONTADA CON SUELA DE CERDO DIVIDIDA Y ENSAMBLE DE TACÓN Y SUELA PLÁSTICA	32.76

## 2. DIAGRAMA DE PRECEDENCIAS

Se construye un diagrama de precedencia, actividades en nodos (AEN), de tal manera que las actividades sin precedencia queden todas acomodadas en una misma columna que se etiquetará con el número I, la segunda columna se etiquetará con el número II y contendrá a todos los elementos que tenían como requerimiento alguna actividad previa que se encontraba en la columna I. Se sigue este procedimiento hasta terminar.



## 3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE CICLO (C) PARA PROGRAMACIÓN.

Se determina para cumplir una demanda o tasa de producción esperada:

$$C = \frac{T}{Q}$$

Donde:

T = tiempo disponible para producir en un período dado

Q = Unidades a producir en el período anterior

Q = es el volumen de sandalias a producir en el tiempo requerido. La cantidad a producir será la que a partir de los cálculos de carga y distribución del trabajo, nos permitió evaluar e identificar el operario que mayor destreza presenta dada la necesidad de este tipo de operarios en los procesos intermitentes o por pedido; dicho operario obtuvo un volumen de producción de 1,453 Ensuelados/semana considerado como el operario que marca el ritmo de producción a seguir, ya que supera en volumen de producción a los otros operarios evaluados. Por lo que se obtiene un volumen de producción mensual de 2,908 pares/mes de sandalias por taller.

Para efectos de conocer la capacidad disponible para producir sandalias con los 128 talleres pertenecientes a ASCF se presenta el siguiente cuadro resumen:



**Tabla 19: Capacidad instalada para la producción de sandalia típica de año**

NUMERO DE OPERARIOS FIJOS POR TALLER	Nº TALLERES	NUMERO MÍNIMO DE ENSULEADORES	PRODUCCIÓN MENSUAL UNITARIA	PRODUCCIÓN MENSUAL POR GRUPO DE TALLERES
2	9	1	2908	26172
3	28	1	2908	81424
4	16	2	2908	46528
5	21	2	2908	61068
6	12	2	2908	34896
7	16	3	2908	46528
8	5	3	2908	14540
10	5	4	2908	14540
NO CONTRATAN	9	0	2908	26172
MAS DE 10	7	0	2908	20356
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>18</b>	<b>29080</b>	<b>372224</b>

Se obtuvo que la capacidad instalada de ASFC para producir sandalias corresponde a 372,224 pares/mes de sandalias típica de año.

Con los datos del cuadro anterior y atendiendo el volumen de la demanda estimada para el mes de Enero la cual asciende a 9,864 pares/mes, se determina que con 5 talleres de 8 operarios cada uno puede ser cubierto el volumen de demanda proyectado para el mes de Enero.

Por lo tanto el valor de Q será el volumen demandado para el mes de enero según los pronósticos y que es de 9,864 pares/mes.

T = tiempo requerido para entrega de un lote de sandalias, dicho tiempo es el que dispondrán 4 productores para cumplir el volumen asignado. T se obtiene de la siguiente conversión donde el número de horas por día es el equivalente a la jornada laboral de 8 horas:

$$T = 23 \text{ dias} \times 4 \times \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ dia}} \times \frac{60 \text{ min.}}{1 \text{ hora}} = 44,160 \frac{\text{min}}{\text{mes}}$$

Con los datos antes descritos se procede a calcular el tamaño del ciclo que debiera de ejecutarse para cumplir con el plazo y el volumen requeridos:

$$C = \frac{44,160 \frac{\text{Min.}}{\text{mes}}}{9,864 \frac{\text{pares}}{\text{mes}}}$$

$$C = 4.5 \frac{\text{min.}}{\text{Par}}$$

#### 4. REPRESENTACIÓN TABULAR DEL DIAGRAMA DE PRECEDENCIAS

Donde:

**Tj = Tiempo de duración del elemento j (minutos)**

Columna	Elemento	Tj	Suma de tj	Suma acumulativa de tj
<b>I</b>	A	0.4	1.3	1.5
	D	0.5		
	I	0.4		
<b>II</b>	B	0.4	0.4	1.9
<b>III</b>	C	0.4	1.3	3.2
	E	0.9		
<b>IV</b>	F	0.5	0.5	3.7
<b>V</b>	G	0.7	0.7	4.3
<b>VI</b>	H	1.0	1.0	5.3
<b>VII</b>	J	0.3	0.3	5.6
<b>VIII</b>	K	1.7	1.7	7.3
<b>IX</b>	L	0.5	0.5	7.9
<b>X</b>	M	1.0	1.0	8.9

#### 5. ASIGNACIÓN DE ELEMENTOS A LAS ESTACIONES DE TRABAJO PARA C = 5.6

Columna	Elemento	Tj	Suma de tj	Suma acumulativa de tj	Estación	Ocio	Eficiencia de la estación
<b>I</b>	A	0.4	1.3	1.3	1	3.2	29%
	D	0.5					
	I	0.4					
<b>II</b>	B	0.4	0.4	1.7	2	4.1	9%
<b>III</b>	C	0.4	1.3	3.0	3	3.2	29%
	E	0.9					
<b>IV</b>	F	0.5	0.5	3.5	4	4.0	11%
<b>V</b>	G	0.7	0.7	4.2	5	3.8	16%
<b>VI</b>	H	1.0	4.5	8.7	6	0.0	100%
<b>VII</b>	J	0.3					
<b>VIII</b>	K	1.7					
<b>IX</b>	L	0.5					
<b>X</b>	M	1.0					

$$\text{Eficiencia de la línea} = \frac{\sum_{j=1}^n t_j}{KC}$$

$$\text{Eficiencia de la línea} = \frac{\sum \text{ tiempo de las estaciones de trabajo}}{\text{Tiempo de ciclo} \times \text{número de estaciones}} \times 100$$

$$\text{Eficiencia de la línea} = \frac{8.7}{4.5 \times 6} \times 100$$

**Eficiencia de línea = 32.2 %**

#### **4.3.4.2 Diagramas de control para operarios**



#### *DIAGRAMAS DE CONTROL PARA OPERARIOS*

Son representaciones gráficas del trabajo diario acumulado de los operarios. Conformado por *líneas horizontales finas que representan los porcentajes del trabajo realizado*, teniendo en cuenta que cada línea vertical fina representa el 25% de la jornada laboral total. Las *líneas horizontales más gruesas representan el trabajo acumulado que se hace a la semana*.

Si por algún motivo hay algún retardo o anomalía, al final de la línea fina se indica lo que ha pasado, mediante la siguiente nomenclatura:

- A: ausencia del operario
- B: falta de preparación del operario
- I: instrucciones insuficientes
- L: lentitud excesiva en el trabajo
- M: material defectuoso
- R: Reparaciones
- T: herramientas inapropiadas
- V: vacaciones o fiestas
- Y: lote inferior al programado

**Ilustración 20: Diagrama de control semanal para determinar el comportamiento de las cargas de trabajo asignadas**

OPERARIO	SEMANA DEL ____ AL ____ DE _____ DE 201__																							
	LUNES				MARTES				MIÉRCOLES				JUEVES				VIERNES				SÁBADO			
OPERARIO 1																								
OPERARIO 2																								
OPERARIO 3																								
OPERARIO 4																								

**4.3.4.3 Formato para el control del avance de producción en talleres**



El control de la producción consiste en verificar si la producción de los talleres esta en tiempo con las metas propuestas en la planeación y programación.

El control de la producción otorga algunas ventajas como son:

- Organización en la producción
- Se controla en tiempo trabajado por operario.
- Se verifican las cantidades producidas

Será a través del REPORTE SEMANAL DE CONTROL DE ORDEN DE TRABAJO, que se pretende llevar un registro del avance de las cantidades producidas y a partir de los resultados, tomar las decisiones respectivas según el caso. Tal como se muestra en el siguiente formato de control.

**Ilustración 21: Ordenes de producción**

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>								
<b>REPORTE SEMANAL DE CONTROL DE ORDEN DE TRABAJO</b>								
<b>NOMBRE DE TALLER:</b>								
<b>ORDEN DE TRABAJO N°:</b>					<b>VOLUMEN ASIGNADO:</b>			
<b>TALLAS A PRODUCIR:</b>								
<b>FECHA DE ASIGNACIÓN DE PEDIDO:</b>					<b>FECHA PARA ENTREGA DE PEDIDO:</b>			
<b>OPERACIÓN</b>	<b>SEMANA 1</b>		<b>SEMANA 2</b>		<b>SEMANA 3</b>		<b>SEMANA 4</b>	
	<b>CANTIDAD</b>	<b>TALLA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TALLA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TALLA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TALLA</b>
<b>CAPELLADAS TERMINADAS</b>								
<b>ZAPATOS EN PROCESO DE SECADO</b>								
<b>ZAPATOS TERMINADOS</b>								
<b>PORCENTAJE DE AVANCE</b>								
<b>OBSERVACIONES</b>								

#### 4.3.4.4 Estimaciones de producción para calzado escolar



El mercado institucional de mayor demanda en la actualidad es el de calzado escolar con 1 millón 400 mil pares<sup>32</sup> versus otras instituciones públicas como el ISSS y la PNC. Por lo que el análisis de planificación y control de la producción se desarrollara para el volumen demandado por el MINED en relación a calzado, considerando las limitantes de ASFC en relación a capacidad productiva y la situación de incipiente formación de la asociación.

Se determino a través de entrevistas con productores de calzado pertenecientes a ASFC que el promedio de pares de calzado que un ensuelador promedio realiza al día en relación a calzado escolar es de 12 pares por día. En relación a este dato se estima a continuación la producción de calzado escolar para ASFC.

<b>NUMERO DE OPERARIOS FIJOS POR TALLER</b>	<b>Nº TALLERES</b>	<b>NUMERO MÍNIMO DE ENSULEADORES</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA UNITARIA PROMEDIO</b>	<b>PRODUCCIÓN DIARIA POR GRUPO DE TALLERES</b>
2	9	1	20	180
3	28	1	20	560
4	16	2	20	640
5	21	2	20	840
6	12	2	20	480
7	16	3	20	960
8	5	3	20	300
10	5	4	20	400
NO CONTRATAN	9	0	20	180
MAS DE 10	7	0	248	1736
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>18</b>	<b>428</b>	<b>6276</b>

Con los datos anteriores de producción, que se presenta clasificada por grupo de talleres y en relación a la política laboral propuesta se procede a estimar la nueva capacidad productiva para ASFC con un promedio de 23 días laborales por mes considerando como escenario probable el cumplimiento de todos los asuetos

<sup>32</sup> MINED

**Tabla 20: Estimaciones de capacidad instalada con propuesta de política laboral para ASFC**

NUMERO DE OPERARIOS FIJOS POR TALLER	Nº TALLERES	NUMERO MÍNIMO DE ENSULEADORES	PRODUCCIÓN DIARIA UNITARIA PROMEDIO	PRODUCCIÓN DIARIA POR GRUPO DE TALLERES	PRODUCCIÓN MENSUAL POR GRUPO DE TALLERES
2	9	1	20	180	4140
3	28	1	20	560	12880
4	16	2	20	640	14720
5	21	2	20	840	19320
6	12	2	20	480	11040
7	16	3	20	960	22080
8	5	3	20	300	6900
10	5	4	20	400	9200
NO CONTRATAN	9	0	20	180	4140
MAS DE 10	7	0	248	1736	39928
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>18</b>	<b>428</b>	<b>6276</b>	<b>144348</b>

Con los datos estimados en la tabla anterior se determina que la capacidad productiva de ASFC en relación a calzado escolar es de 144,348 pares de zapatos al mes (mes promedio de 23 días efectivos); dichas estimaciones están relacionadas con el número de empleados fijos (ensuelador promedio que representa la operación de la cadena de producción que menor producción tiene dentro del proceso global) por taller.

**Determinación del tamaño de ciclo (c) para cubrir la demanda de calzado escolar.**

Se hará uso de la formula  $C = T/Q$  para la determinación del tamaño de ciclo que nos permitirá estimar el tiempo requerido por par de zapatos a producir para poder alcázar la meta en relación a volumen y plazo de entrega del calzado escolar

$$C = T/Q$$

Donde:

T = tiempo disponible para producir en un período dado, ejemplo: min. /día; horas/mes, etc.

Q = Unidades a producir en el período anterior, Ejemplo: unidad/día, unidad/mes, etc.

Para el caso de los paquetes escolares el plazo de entrega de producto terminado es de 60 días los cuales se cuentan a partir de la orden de salida que se emite con el primer desembolso que otorga el MINED a los centros escolares para que estos a su vez lo hagan efectivo a los proveedores (Fabricantes de calzado).

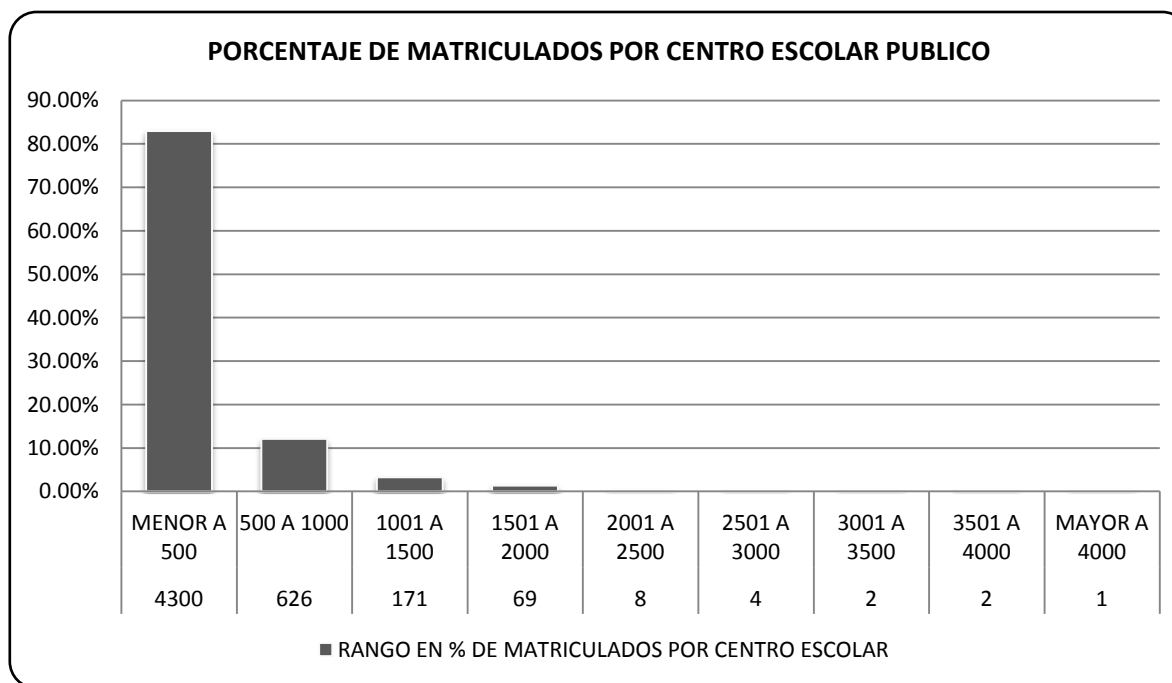
## CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA DE CALZADO ESCOLAR PARA CENTROS ESCOLARES PÚBLICOS

A continuación se presenta el detalle de la demanda de calzado escolar por rangos de estudiantes matriculados en centros escolares públicos.

### Clasificación de centros escolares por rango del número de estudiantes matriculados

RANGO DE MATRICULADOS POR C.E.	Nº CENTROS ESCOLARES PÚBLICOS	RANGO EN % DE MATRICULADOS POR CENTRO ESCOLAR
<b>MENOR A 500</b>	<b>4300</b>	<b>82.96%</b>
500 A 1000	626	12.08%
1001 A 1500	171	3.30%
1501 A 2000	69	1.33%
2001 A 2500	8	0.15%
2501 A 3000	4	0.08%
3001 A 3500	2	0.04%
3501 A 4000	2	0.04%
MAYOR A 4000	1	0.02%
	<b>5183</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos del MINED Censo 2009.



Fuente: Elaboración propia, con datos del MINED Censo 2009

En el cuadro anterior se aprecia la cantidad de centros escolares por rangos de alumnos matriculados, en el cual el 83% de los matriculados corresponde a 4300 centros escolares que manejan un rango de 4 a 500 alumnos que hacen un total de 700,309 pares de zapatos<sup>33</sup>. Ahora para

<sup>33</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GERENCIA DE MONITOREO, EVALUACIÓN Y ESTADÍSTICA



determinar la cantidad que cubrirá la asociación relacionada a la demanda de 700 mil pares y conociendo su capacidad instalada la cual corresponde a 144,348 pares al mes (6,276 pares / día), se considera que bajo las condiciones de reciente formación de ASFC, sería un error pensar que la producción a ofertar estaría en función del 100% de su capacidad instalada ya que no dispone de todos los recursos productivos y de capital, necesarios para producir al máximo de su capacidad instalada; otros elementos que inciden para no operar arriba del 90% es que en condiciones normales, no podrá atender pedidos extraordinarios y si los hace puede verse alterado significativamente su estructura de costos, especialmente por la participación de los costos fijos, salvo que acuda al proceso de maquila, que es concentrar parte de producción con otras personas (no es el objetivo de ASFC). Por lo antes expuesto se considera prudente iniciar operaciones con un 80% de su capacidad instalada que equivale a 115,478 pares/mes. Con esta información se estima que ASFC puede cubrir bajo las condiciones planteadas un 10% de los 700,309 pares de zapatos que corresponden al 83% de los centros escolares públicos existentes en el país. Ahora bien conociendo Q y T procedemos a determinar el tamaño del ciclo para cubrir el 10% de la demanda de calzado escolar.

$$C = \frac{T}{Q}$$

T = tiempo requerido para entrega de calzado, establecido por el MINED el cual es de 60 días, de los cuales cada uno de los 128 productores dispondrá de este tiempo para cumplir el volumen asignado<sup>34</sup> y que de forma acumulada es equivalente a 1, 843,200 min/mes, El cual se obtiene de la siguiente conversión donde el número de horas por día es el equivalente a la jornada laboral de 8 horas:

$$T = 7680 \text{ días} \times \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ día}} \times \frac{60 \text{ min.}}{1 \text{ hora}} = \frac{3,686,400 \text{ min.}}{2 \text{ meses}} = \mathbf{1,843,200 \frac{\text{min}}{\text{mes}}}$$

Q = es el volumen de zapatos a producir en el tiempo requerido, el cual será el 80% del volumen máximo que puede ofertar ASFC el cual es corresponde a **115,478 pares/mes**.

Con los datos antes descritos se procede a calcular el tamaño del ciclo que debiera de ejecutarse para cumplir con el plazo y el volumen requeridos:

$$C = \frac{1843200 \frac{\text{Min.}}{\text{mes}}}{115478 \frac{\text{pares}}{\text{mes}}}$$

$$C = 16 \frac{\text{min.}}{\text{Par}}$$

### Conclusión:

A partir de la determinación del tamaño de ciclo se concluye que para poder cumplir con el plazo requerido de 60 días, se debería producir un par de zapatos cada 16 minutos; dicha tasa de producción es posible de ejecutar bajo las actuales condiciones de jornada laboral normal y número de empleados fijos.

---

<sup>34</sup> Tabla: ESTIMACIONES DE PRODUCCIÓN CON PROPUESTA DE POLÍTICA LABORAL (Columna 6)

#### 4.3.4.5 Escenarios potenciales a considerar



### **1. PRODUCCIÓN AL 100% DE LA CAPACIDAD INSTALADA.**

A continuación se plantea el escenario en donde se disponga de toda la capacidad instalada de ASFC incrementando el porcentaje de la oferta en relación a la demanda de 700,309 pares que corresponde al 82% de los centros escolares públicos, dicho incremento será del 11% pasando de 10% cubierto por operar a un 80% de la capacidad instalada hasta alcanzar un 21% utilizando el total de capacidad instalada que equivale a 144,348 pares/mes. Con los datos antes mencionados de volumen a cubrir y manteniendo el plazo exigido por el MINED (60 días), procedemos a determinar el tamaño del ciclo C para establecer los minutos a emplear para producir un par de zapatos. Con los datos antes descritos se procede a calcular el tamaño del ciclo que debiera de ejecutarse para cumplir con el plazo y el volumen requeridos:

$$C = \frac{1843200 \frac{\text{Min.}}{\text{mes}}}{144348 \frac{\text{pares}}{\text{mes}}}$$

$$C = 13 \frac{\text{min.}}{\text{Par}}$$

#### **Conclusión:**

Al incrementar el volumen de la oferta de 115,478 pares/mes a 144,348 pares al mes se reduce el tiempo de ciclo de 16 minutos a 13 minutos disponibles para fabricar un par de zapatos y poder cumplir en tiempo y cantidad, lo cual es permisible pero con cierto grado de riesgo ya que se reduce el tiempo de duración del ciclo.

### **2. INCREMENTO DE PRODUCCIÓN A PARTIR DE LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL**

Se estimo en el estudio de Diagnostico que un Alistador era capaz de producir 30 capelladas al día y un ensuelador podía producir 20 ensuelados, indicando que el ensuelador genera menor producción y por ende un retraso en la línea de producción. Considerando la información antes mencionada se propone realizar la contratación de personal en el área de ensuelado, para evitar los cuellos de botella en dicha operación e incrementar la producción mensual tal como se plantea a continuación.

NUMERO DE OPERARIOS FIJOS POR TALLER	Nº TALLERES	NUMERO MÍNIMO DE ENSUELADORES FIJOS	NUMERO DE ENSUELADORES FIJOS + TEMPORALES	PRODUCCIÓN DIARIA UNITARIA PROMEDIO	PRODUCCIÓN DIARIA POR GRUPO DE TALLERES	PRODUCCIÓN MENSUAL POR GRUPO DE TALLERES
2	9	1	2	20	360	8280
3	28	1	2	20	1120	25760
4	16	1	3	20	960	22080
5	21	1	3	20	1260	28980
6	12	1	3	20	720	16560
7	16	1	4	20	1280	29440
8	5	1	4	20	400	9200
10	5	1	5	20	500	11500
NO CONTRATAN	9	0	0	20	180	4140
MAS DE 10	7	0	0	248	1736	39928
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>428</b>	<b>8516</b>	<b>195868</b>

En relación a la situación actual presentada en la tabla “Estimaciones de producción con propuesta de política laboral” antes planteada observamos un incremento de la producción de 51,520 pares/mes lo que equivale a un 26%, dicho incremento se genera a partir de la contratación de 1 ensuelador por taller, dejando en evidencia que la contratación de personal temporal es una vía favorable para el aumento significativo de la producción no así de la capacidad instalada.

## 4.4 ESLABÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Dentro del diagnóstico se identificaron las siguientes deficiencias:

1. Débiles canales de distribución.
2. Captación de cliente débil.
3. Desconocimiento de las preferencias de los consumidores.
4. Control deficiente de lo que se comercializa así como de la cartera de clientes actuales.
5. Diseño de calzado deficiente (según mercado) siendo este uno de los factores principales de compra para los consumidores.

Es por lo anterior que se propone:

1. Establecimientos de la forma de pronóstico de los mercados a los cuales se orienta la producción, así como la determinación de los perfiles de los clientes y la cartera de los mismos. **(INVESTIGACIÓN COMERCIAL)**
2. Mejora de los canales de distribución así como el diseño de un punto de venta propio (sin intermediarios), delega responsabilidades **(ORGANIZACIÓN DE VENTAS)**
3. Diseño de un área de almacén, mobiliaria y equipo de la misma, además la logística de recolección y distribución del producto. **(DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO)**



La función Comercial es identificada en las organizaciones como Comercialización o Marketing. Ha sido definida como: "Función empresarial que involucra la investigación de mercados, desarrollo de productos, fijación de precios, comunicación, promoción, venta y distribución de productos y servicios"

Comprende:

1. Medios de venta, destinados a accionar sobre el mercado, como la publicidad, la promoción y la venta en sí.
2. Herramientas de análisis, orientadas a la comprensión del mercado, consiste en métodos de estudio y previsión que se utilizan con el fin de desarrollar un enfoque prospectivo de las necesidades de los consumidores.

Este eslabón comprende las siguientes subfunciones:

- Investigación comercial
- Organización de ventas
- Almacén y Distribución

**Investigación comercial:** se encarga de recopilar, registrar y analizar sistemáticamente todos los datos relacionados con los problemas en la comercialización de bienes y servicios, para el caso en estudio de los zapatos. Por ello son objeto de investigación tanto el producto con el resto de variables de marketing-mix como el precio, su distribución y los medios de promoción y posicionamiento en el mercado.

**Organización de ventas:** asignación de responsabilidades, así de cómo de la responsabilidad y autoridad, teniendo como objetivo principal definir quién llevara a cabo las actividades designadas de acuerdo al puesto asignado.

**Almacén y Distribución: determinación** de las instalaciones de almacenamiento del producto además de la forma de distribución del mismo hacia los diferentes clientes.

#### 4.4.1 Investigación Comercial



Las empresas intentan comercializar sus productos en mercados donde cada vez existen más oferentes, mercados con competencia creciente y en las que los gustos de los consumidores se modifican.

Está claro que si se quiere estimular y captar la demanda, es preciso saber cuáles son los mercados potenciales, a qué segmentos de los mismos hay que dirigirse, qué productos necesitan y desean estos mercados objetivos, por qué los compran y cómo, dónde y cuándo los compran.

De la recopilación de estos datos, y de otras funciones que permiten desvelar incógnitas o facilitar decisiones, se encarga la investigación comercial.

En la etapa de diagnóstico se determinaron los siguientes factores:

1. Objetivos de la investigación de mercado.
2. Plan de investigación.
3. Fuentes de información (primarias y secundarias)
4. Obtención de datos.
5. Plan de muestreo.
6. Análisis e interpretación de datos.
7. Presentación de resultados.

Todo lo anterior son los pasos que se deben seguir idealmente para una investigación comercial especialmente porque se desea establecer el perfil de cada uno de los clientes que adquieren el producto. Los mercados destacados fueron los consumidores finales a través de los minoristas y el mercado institucional, todo lo mencionado anteriormente fue abordado en la etapa de diagnóstico.

#### *PERFIL DE INSTITUCIONES QUE COMPRAN CALZADO*

- Institución pública y/o autónoma o que realice licitaciones para adquirir un producto o servicio.
- Con la necesidad de brindar calzado ergonómico y/o de seguridad para su personal.
- Personal a calzar: hombres y mujeres
- Que cumpla con los requisitos establecidos en las bases de licitación.
- Estrictos en calidad y tiempo de entrega del producto.
- Lo adquieren por lo menos una vez en el año.
- Buscan alta calidad a precios accesibles.

El precio mínimo del calzado escolar actualmente es de \$14.60.

Lo anterior descrito se puede observar con mayor detalle en la etapa de diagnóstico en el apartado de mercado. A continuación se dará una descripción y el procedimiento que debe llevarse a cabo por la asociación con la finalidad de conocer el comportamiento de mercado de forma continua ya que el mercado de consumo de calzado depende del gusto de los consumidores y de las tendencias en moda que se generan en el tiempo. Por lo tanto los gustos de los consumidores y clientes deben ser tomados en cuenta para poder ser competitivos en el mercado además aunado a ello deben tomarse en cuenta la innovación en diseños, calidad y precios.

Como punto de partida se deben conocer los estilos actuales en el mercado, ya que hay estilos de calzado que están disponibles solamente por temporada por ejemplo las botas, pero en el caso de las sandalias están disponibles a lo largo de todo el año tanto de tacón, plataformas, planas, cuñas etc.

Actualmente en el mercado salvadoreño se encuentran disponibles los siguientes estilos de calzado:

### **DAMAS**

Botas y botines:



Sandalias



Plataformas casuales y de vestir:



Peep toes



Sandalias de Cuña



De vestir (ocasiones especiales):



## CABALLEROS

Mocasines



Zapatillas casuales



Botas casuales



De vestir



## NIÑOS

Sandalias y balerinas (niñas)



Zapatillas y botines



Todos los calzados presentados se contemplarán dentro del catálogo de productos. Sin embargo estos varían de acuerdo a la temporada pero permanecerán dentro del catálogo de productos de la Asociación.

### **4.4.1.1 Pronóstico de la demanda anual y mensual de calzado**

Con la finalidad de conocer la demanda de calzado para la asociación se presentan los siguientes datos:

<b>MES</b>	<b>Comportamiento estacional de compra<sup>1/</sup></b>	<b>No hay fecha<sup>2/</sup></b>	<b>Cuando necesita<sup>3/</sup></b>	<b>Sumatoria</b>	<b>Porcentaje: Sumatoria/96<sup>4/</sup></b>
Enero	10.71	2.28	2.38	15.37	16%
Febrero	2.38	2.28	2.38	7.04	7%
Marzo	1.19	2.28	2.38	5.85	6%
Abril	0	2.28	2.38	4.66	5%
Mayo	0	2.28	2.38	4.66	5%
Junio	4.76	2.28	2.38	9.42	10%
Julio	1.19	2.28	2.38	5.85	6%
Agosto	5.95	2.28	2.38	10.61	11%
Septiembre	2.38	2.28	2.38	7.04	7%
Octubre	0	2.28	2.38	4.66	5%
Noviembre	0	2.28	2.38	4.66	5%
Diciembre	15.48	2.28	2.38	20.14	21%

No hay fecha específica                      27.38

Cuando lo necesita                      28.57

<sup>1/</sup> Obtenido de la encuesta a consumidor final. Etapa diagnóstico.

<sup>2/</sup> 27.38/12

<sup>3/</sup> 28.57/12

<sup>4/</sup> Se encuestaron 96 personas.



Con los datos de la tabla anterior se calcularán los siguientes pronósticos de demanda:

- Pares de zapatos para los próximos 5 años del área metropolitana de San Salvador.
- Pronóstico de pares de zapatos para el sector MYPE de calzado.
- Pronóstico de pares de zapatos para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado.

<b>PRONOSTICO DE PARES DE ZAPATOS PARA EL AMSS<sup>35</sup> GLOBAL PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS<sup>1/</sup></b>					
<b>MES</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Enero	149450	149328	149442	149395	149376
Febrero	68467	68411	68463	68441	68433
Marzo	56898	56851	56894	56876	56869
Abril	45328	45291	45326	45312	45306
Mayo	45328	45291	45326	45312	45306
Junio	91605	91530	91599	91571	91559
Julio	56898	56851	56894	56876	56869
Agosto	103174	103090	103168	103136	103123
Septiembre	68467	68411	68463	68441	68433
Octubre	45328	45291	45326	45312	45306
Noviembre	45328	45291	45326	45312	45306
Diciembre	195824	195664	195812	195751	195727

<sup>1/</sup> Estimado en la etapa de diagnóstico.

<b>PRONOSTICO DE PARES DE ZAPATOS PARA EL AMSS PARA MYPES (MERCADO EQUIVALENTE AL 20%)<sup>1/</sup></b>					
<b>MES</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Enero	29890	29866	29888	29879	29875
Febrero	13693	13682	13693	13688	13687
Marzo	11380	11370	11379	11375	11374
Abril	9066	9058	9065	9062	9061
Mayo	9066	9058	9065	9062	9061
Junio	18321	18306	18320	18314	18312
Julio	11380	11370	11379	11375	11374
Agosto	20635	20618	20634	20627	20625
Septiembre	13693	13682	13693	13688	13687
Octubre	9066	9058	9065	9062	9061
Noviembre	9066	9058	9065	9062	9061
Diciembre	39165	39133	39162	39150	39145

<sup>1/</sup> 20% estimado del Análisis del Sector cuero en El Salvador Proexport Colombia-BID FOMIN, año 2009.

<sup>35</sup> AMSS: Área Metropolitana de San Salvador.

Para la estimación de la cuota de mercado de la Asociación se hará uso de la siguiente relación para el establecimiento de su porcentaje:

*Cuota de mercado para ASFC= numero de talleres de la asociación / numero de talleres totales en El Salvador*

- Numero de talleres de ASFC= 128
- Numero de talleres en El Salvador= 390

*Cuota de mercado para ASFC= 128 / 390≈33%*

La asociación cubre un 33% del 20% total de mercado cubierto por la MYPE.

<b>PRONOSTICO DE ZAPATOS PARA LA ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO.</b>					
<b>MES</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Enero	9864	9856	9863	9860	9859
Febrero	4519	4515	4519	4517	4517
Marzo	3755	3752	3755	3754	3753
Abril	2992	2989	2992	2991	2990
Mayo	2992	2989	2992	2991	2990
Junio	6046	6041	6046	6044	6043
Julio	3755	3752	3755	3754	3753
Agosto	6809	6804	6809	6807	6806
Septiembre	4519	4515	4519	4517	4517
Octubre	2992	2989	2992	2991	2990
Noviembre	2992	2989	2992	2991	2990
Diciembre	12924	12914	12924	12920	12918

#### **4.4.1.2 Competencia en calzado.**

Existe un gran número de fabricantes de calzado en El Salvador, entre un 80 % y 90% elaboran el calzado de forma artesanal.

En el Salvador, el sector del calzado, se encuentra liderado por tres grandes industrias, ADOC, Industrias Caricia, Distribuciones Diversas y Payless Shoesorce, las cuales no solamente atienden el mercado salvadoreño, sino también gran parte del mercado Centroamericano.

Estas empresas, además de ser productoras, importan gran parte de lo que se encuentra en sus tiendas, lo que conlleva a que existe una gran cantidad de productos importados en el mercado, principalmente de países como China, Brasil, Estados Unidos, Panamá y en algunos casos de Colombia.

## INDUSTRIAS DIVERSAS

Esta empresa fue fundada en 1978 y cuenta con más de 25 años de experiencia en la elaboración, importación y distribución de zapatos para damas, caballeros y niños. Sus ventas ascienden a US\$3 millones anuales. Esta empresa cuenta con dos fábricas en El Salvador con 300 empleados, las cuales elaboran los zapatos exclusivamente para este país, bajo la marcas Casa Real y Diego Collection.



Teniendo en cuenta que esta empresa se enfoca en un segmento medio bajo de la población, sus productos son importados principalmente de China, no obstante, importa también de países como Brasil y Estados Unidos. Esta empresa importó durante algún tiempo productos de Colombia, sin embargo dejó de hacerlo, pues los precios son bastante elevados y no eran competitivos ante otros países como Brasil y Estados Unidos.

Distribuciones Diversas cuenta con 42 tiendas en El Salvador, entre las cuales se encuentran MD y Markus, las cuales se orientan a un nivel medio de la población, éstas tiendas poseen locales bastante amplios en los cuales se exhiben los productos y sus precios en estantes al alcance del consumidor, así mismo a la entrada del almacén se acomodan los productos que se encuentran en promoción según la temporada.



Así mismo, EasyBuy, es otra de las tiendas pertenecientes a esta empresa la cual va dirigida a un nivel medio bajo. Estas tiendas poseen locales más pequeños, los cuales están ocupados por estantes grandes que están ubicados a lo largo del almacén en donde se ubican a los productos ofrecidos en cada una de sus cajas, esto para que el consumidor busque la talla y el modelo directamente.

Distribuciones Diversas, realiza promociones en algunas épocas del año, como Agosto, Mayo, y Junio, en las cuales rebajan los precios hasta en un 70%, este tipo de

promociones son anunciadas generalmente a través de insertos en el periódico. Posee el 20% de participación del mercado.

Utiliza canales de distribución directo haciendo uso de sus tiendas para la distribución del producto conceptualizándolas en una sola marca para un mercado objetivo.

## INDUSTRIAS ADOC

Es la industria de calzado más importante de El Salvador, y una de las grandes de Centroamérica. Cuenta con 510 tiendas en Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador y Honduras. Esta empresa produce zapatos tanto en cuero sintético como cuero genuino, el cual es adquirido en El Salvador y en otros países de Centroamérica. Entre sus marcas propias se encuentran 4X4, Hearthland, Pillow Flex, Hearland, Britanica, Caterpillar, y Adoc 5000 entre otras, así mismo es representante exclusivo para toda Centroamérica de Nine West, Florsheim y HushPuppies, ésta última producida es su gran mayoría por Industrias Adoc en El Salvador.



El 60% de las marcas que maneja Adoc, son propias, con ellas llega a los niveles medio y medio bajo de la población, mientras que con las marcas importadas, las cuales son el 40% de las marcas que comercializa llega un segmento medio alto y alto de la población.

Las marcas propias se encuentran en los Almacenes de nombre Adoc, estos son locales medianos en los cuales se exhiben al alcance de la mano, los principales modelos y marcas ofrecidas, son almacenes sencillos con decoración discreta.

Adoc realiza tres promociones grandes durante el año, en las cuales rebaja el precio de sus productos en un 20% o un 30% de descuento. Los márgenes de rentabilidad que esta cadena de almacenes maneja están entre un 40% y 50%.

## **INDUSTRIAS CARICIA**

Fue fundada en 1971 y es una de las empresas más grandes de calzado de Centroamérica. Esta Industria posee una Curtiembre (Tenería El Búfalo), en la cual producen la mayoría del cuero que utilizan para sus zapatos, los cuales son luego exportados a todos los países Centroamericanos, República Dominicana, Alemania y Estados Unidos.



Esta industria produce sus marcas propias como son Lee Shoes, Nikiki y Jaguar. Además para satisfacer el mercado Industrias Caricia importa de México, USA, China y Colombia el 80% de sus ventas. Algunas de las marcas que importan son Taiman y Tessa.

En Colombia, cabe resaltar que hay una empresa exclusiva para la fabricación de esta marca, quien los produce y los envía sin ningún tipo de marquilla ni etiqueta y la caja que sirve como empaque, va completamente blanca. Una vez el producto llega a El Salvador industrias Caricias lo marca.

Industrias Caricia, posee 70 tiendas en El Salvador, entre las cuales se encuentran Lee Shoes, la cual va dirigida a un segmento medio de la población, y Top Brand, la cual va dirigida a un segmento alto de la población.

Realiza ofertas durante el año, entre las cuales se encuentran rebajas del 50%, en los precios y descuentos en el segundo par de zapatos que se adquiere, en este tipo de almacenes se realizan descuentos más agresivos, pues van dirigidos a un segmento medio bajo de la población, mientras que en los almacenes Top Brand, se hace descuentos menores del 15% y el 20%, pues este almacén va dirigido a un segmento medio alto de la población la cual compra basándose más en la calidad y no en el precio. Posee 20% de participación del mercado como canal comercializador y las ventas ascienden a US\$6millones. Este almacén maneja un margen de ganancia del 40% al 50%.

## PAYLESS SHOESOURCE

Payless pertenece a Collective Brands, Inc. la cual es la mayor cadena de ventas al menudeo estadounidense de calzado para toda la familia dedicada a la moda y diseño de calzado y accesorios. Payless ofrece a sus clientes una gran variedad de marcas reconocidas como Dexter®, Airwalk®, Champion®, AbovetheRim® y Smart Fit®, al igual que marcas de diseñadores de Christian Siriano, Lela Rose, Isabel Toledo y Silvia Tcherassi.



Al término del segundo trimestre de 2010, la empresa operaba más de 4,500 tiendas en las Américas y una tienda en Internet ([www.payless.com](http://www.payless.com)), además tiene más de 60 tiendas de franquicias localizadas en Asia, Europa Oriental y el Medio Oriente.

Los zapatos en estas tiendas son escogidos directamente por los clientes ya que ellos buscan el diseño que más les guste así como la talla que desean, esta cadena posee alrededor del 20% del mercado en El Salvador.

Sus promociones se basan en descuentos del 20% al 50% en estilos seleccionados así como la promoción de "segundo par a mitad de precio". Promocionan sus productos en temporadas de diciembre para las fiestas de fin de año, además de panfletos o boletas cada mes en las exhiben el calzado disponible en las tiendas, esto en los periódicos de mayor circulación en El Salvador.



## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)



Asociación conformada por micro y pequeños productores de calzado, en vías de legalización.

Los productores poseen marcas propias en un 38%, tales como calzado Andalucía, Gust, RouteFlower, Poly'sShoes, Darman, Veronni, entre otras.

Los productores se abastecen principalmente en peleterías comprando pequeñas cantidades de materias primas, insumos, partes y otros complementos.

Su enfoque principal de mercado es la clase baja y la clase media baja esto en salas de ventas de mediano y pequeño tamaño pero mayormente en mercados y sus alrededores, siendo este su principal canal de comercialización.

Sus productos se distribuyen en un 47% en la zona metropolitana del país y un 49% en el interior del país.

No se llevan a cabo promociones de calzado por limitantes económicas, sin embargo se busca la amplitud de mercado actualmente además de establecimiento de parámetros de calidad del producto.

Sus productos son accesibles en precios y en su mayoría de cuero natural lo que cumple con características de calidad hacia los consumidores sin embargo sus diseños son replicas de las grandes industrias, y no se trabaja en la mejora de ellos, sus costos son basados totalmente en materia prima y mano de obra, sin incluir otros aspectos.



### **4.4.1.3 Distribución del mercado de consumidor final por segmentos**

La segmentación en este caso es de acuerdo a las clases socioeconómicas del país, esto es para establecer el tipo de consumidores finales que existen, ya que todos utilizan zapatos pero bajo ciertas características específicas.

Las clases socioeconómicas de El Salvador están representadas en 5 segmentos de acuerdo a lo siguiente:

**AB: Clase alta**, sus ingresos anuales superan los US\$100,000, viajan por lo menos dos veces al año al exterior. Dentro del país sus compras de este segmento las realizan en almacenes como SIMAN, ZARA o Tiendas de marcas exclusivas. A este segmento, pertenece el 10% de la población.

**C+: Clase media alta**, integrada por profesionales en puestos gerenciales en multinacionales o con empresas propias medianas. Viajan al exterior anualmente y poseen casas de 300 metros cuadrados aproximadamente. Normalmente trabajan tanto los hombres como las mujeres y cuentan con servicio doméstico. En el país realizan sus compras en centros comerciales y en grandes almacenes. La clase media alta cuenta con el 10% de la población. Visitan tiendas ADOC Premium, Top Brand, Zara, Bershka, y tiendas de marcas exclusivas.

**C: Clase media**, profesionales en empleos fijos. A este nivel socioeconómico trabajan tanto hombres como mujeres. No todos poseen vivienda propia y en conjunto generan ingresos familiares anuales entre US\$6,000 y US\$24,000. No tienen preferencia por el lugar donde realizan las compras de prendas de vestir pero visitan frecuentemente los centros comerciales. La clase media abarca el 20% de la población.

**D y E: clase baja**, son los niveles populares. Bajo esta clasificación abarca desde empleados fijos sin preparación universitaria como obreros u operarios, hasta personas sin ingreso fijo. Comprar sus prendas de vestir en tiendas independientes y en mercados. Son el 60% de la población.

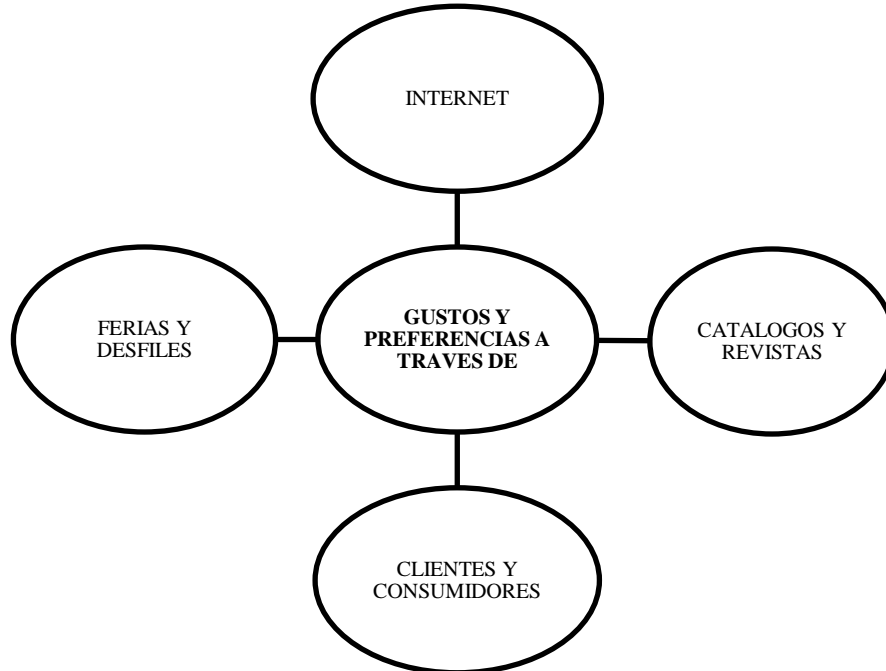
**Conclusión:** el mercado de enfoque actual de la asociación es el C, D y E que es la población que cumple con el perfil establecido en la función de investigación comercial. Que por lo general son atendidos a través de los minoristas y mayoristas.

### **Como conocer los gustos y preferencias de los consumidores.**

La fuente primaria (estudio de mercado) es la ideal para conocer los gustos y preferencias de los consumidores finales, sin embargo su costo es alto, es por ello que se presentó el estudio de mercado en la etapa anterior, cuando la Asociación se encuentre en una mejor situación económica puede emprender estudios de mercado especializados para las líneas de productos de los que dispone y tomar de referencia el procedimiento que en ese momento se llevó a cabo. También se puede hacer uso de fuentes secundarias, las cuales actualmente brinda información relevante acerca de tendencias no solo en calzado sino en materiales que ayuda a innovación de los estilos y diseños de calzado.



Algunas fuentes secundarias que pueden tomarse como referencia son:



**Internet:** en especial el calzado de tendencia tanto para hombres, mujeres y niños, existe una gran diversidad de estilos y diseños que pueden adaptarse al medio en El Salvador, la innovación no solamente se relaciona con el diseño sino que también en los materiales que se utilizan para la fabricación, estos pueden ser una de las formas de captar el mercado meta y al mismo tiempo innovar en el diseño.

**Catálogos de calzado (nacionales, extranjeros y en línea):** estos se encuentran disponibles bajo suscripción directa, vendedores (as), en línea de forma gratuita, esto permite conocer tendencias y moda.

**Revistas especializadas en modas (nacionales y extranjeras):** en el país existe una diversidad de revistas disponibles que presentan los estilos de calzado tanto en diversidad de colores y diseños para el público en general, se adquieren mediante suscripción, librerías y en línea.

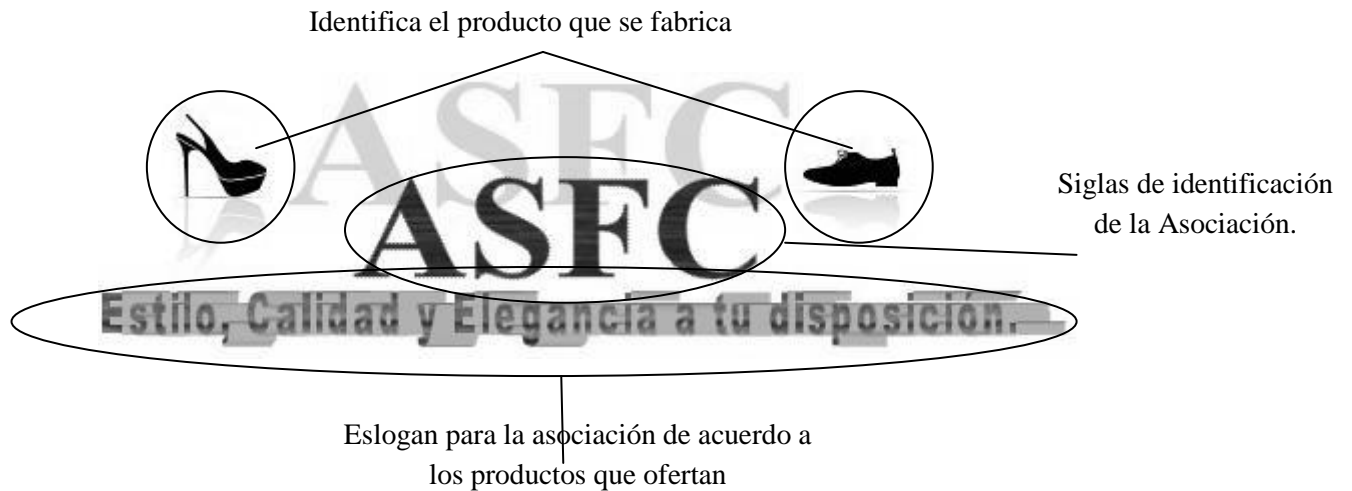
**Ferias de calzado y desfiles de moda:** actualmente en El Salvador se realizan desfiles de ropa y en los dos últimos años se ha agregado el calzado a los desfiles de moda, en los cuales se observa los estilos disponibles para temporadas posteriores a las actuales, suelen realizarse en centros comerciales.

**Cientes y consumidores:** suelen dar ideas y preferencias de lo que desean, por ejemplo en colores y en estilos de calzado, el diseño es parte esencial del productor de calzado. Esta información se puede obtener a través de los intermediarios.

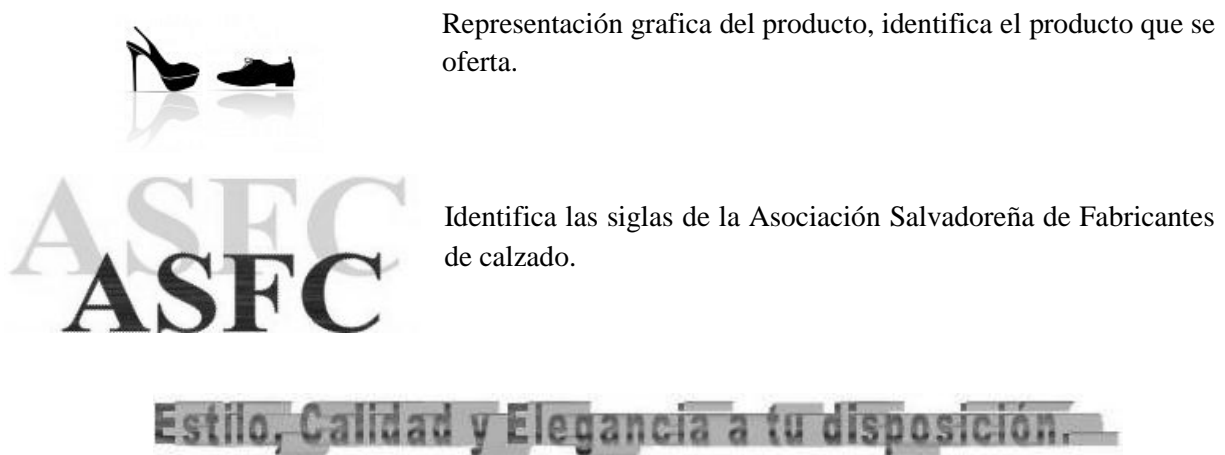
#### 4.4.1.4 Diseño de logo para la asociación salvadoreña de fabricantes de calzado.



Para iniciar la propuesta de diseño se propone la modificación del logo de la siguiente manera:



Con la finalidad de tener un identificativo como asociación, producto y oferta que brinda de sus productos, se presenta la explicación de cada una de las partes que componen el logo anterior.



Representa características propias del producto que ofrece, lo que indica que ofrece estilo y calidad de calzado elegante a precios accesibles.

#### 4.4.1.5 Ciclo del producto para el calzado fabricado por la asociación

##### *Etapas del Ciclo de Vida del Producto:*

##### 1. INTRODUCCIÓN:

Esta primera etapa del *ciclo de vida del producto*, se inicia cuando se lanza un nuevo producto al mercado, que puede ser algo innovador o puede tener una característica novedosa que dé lugar a una nueva categoría de producto. Esta etapa se caracteriza por presentar el siguiente escenario:

- Las ventas son bajas.
- No existen competidores, y en el caso que los haya son muy pocos.
- Los precios suelen ser altos en esta etapa, debido a que existe una sola oferta, o unas cuantas.
- Los gastos en promoción y distribución son altos.
- Las utilidades son negativas o muy bajas.
- El objetivo principal de la promoción es informar.



##### *CALZADO DE ASFC SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA ETAPA DE INTRODUCCIÓN*

El calzado fabricado por la asociación presenta características como: bajas ventas debido a la calidad de materiales que se utiliza y también al diseño el cual es poco innovador por parte de los productores, siendo el precio su principal estrategia de venta.



Existe una alta cantidad de competidores a nivel MYPE, según el Censo de Conamype de talleres de calzado en el año 2010 es de 360, aunado a esto la industria del calzado desarrollada por ADOC la cual innova en diseño, materiales y procesos presenta barreras de índole tecnológica para la Asociación.

Los precios son bajos, debido al alto número de ofertantes para el mercado meta.

Los gastos de promoción y distribución son nulos debido a la escasez de inversión en ellos, limitantes financieras y falta de acceso al crédito son los principales factores que impiden que estas se lleven a cabo por parte de la MYPE.

Las utilidades son bajas para los productores siendo un promedio \$1 ganado por cada \$5 invertidos en la producción.

##### 2. CRECIMIENTO:

Si una categoría de producto satisface al mercado y sobrevive a la etapa de introducción,

ingresa a la segunda etapa del *ciclo de vida del producto* que se conoce como la **etapa de crecimiento**; en la cual, las ventas comienzan a aumentar rápidamente.

Esta etapa suele presentar el siguiente escenario:

- Las ventas suben con rapidez.
- Muchos competidores ingresan al mercado.
- Aparecen productos con nuevas características (extensiones de producto, servicio o garantía).
- Los precios declinan de manera gradual como un esfuerzo de las empresas por incrementar las ventas y su participación en el mercado.
- La promoción tiene el objetivo de persuadir para lograr la preferencia por la marca.
- La distribución pasa de ser selectiva a intensiva.
- Las utilidades aumentan, a medida que los costos unitarios de fabricación bajan y los costos de promoción se reparten entre un volumen más grande.
- Los clientes que adquieren el producto en esta etapa son los adoptadores tempranos.

#### *CRECIMIENTO DEL CALZADO EN ASFC*



Socios se integran para obtener beneficios como la disminución del costo de producción mediante la economía de escala para la adquisición de materiales e insumos.

Al integrarse se disminuye la competencia entre ellos ya que se trabajara en conjunto para lograr alcanzar el mercado meta. Se busca como asociación la promoción y exhibición del producto para captar más clientes y lograr su fidelidad ofreciendo productos de alta calidad a precios accesibles.

Con la asociación se pretende aumentar las ventas disminuyendo los costos productivos se incrementa el margen de utilidad para los productores.

Como asociación pueden lograr reconocimiento y mención dentro del rubro al ofrecer y brindar zapatos con diseños de moda, innovación de materiales, y que sobretodo este acorde a las preferencias y gustos de los consumidores.

### **3. MADUREZ:**

Es en esta tercera etapa del *ciclo de vida del producto*, el crecimiento de las ventas se reduce y/o se detiene.

Las características que distinguen esta etapa son las siguientes:

- En una primera etapa, las ventas siguen aumentando, pero a ritmo decreciente, hasta que llega el momento en que se detiene.
- La competencia es intensa, aunque el número de competidores primero tiende a estabilizarse, y luego comienza a reducirse.
- Las líneas de productos se alargan para atraer a segmentos de mercado adicionales. El servicio juega un papel muy importante para atraer y retener a los consumidores.
- Existe una intensa competencia de precios.
- Existe una fuerte promoción (cuyo objetivo es persuadir) que pretende destacar las diferencias y beneficios de la marca.
- Las actividades de distribución son aún más intensivas que en la etapa de crecimiento.
- Las ganancias de productores y de intermediarios decaen principalmente por la intensa competencia de precios.
- Los clientes que compran en esta etapa son la mayoría media.

#### *MADUREZ DEL CALZADO EN ASFC.*

Actualmente no hay crecimiento de ventas, en realidad es lo que se pretende lograr con la implantación del estudio, el incremento de las ventas que en un futuro llegara a formar una Asociación competitiva en calidad e innovación de diseños de calzado, logrando así su permanencia dentro del subsector.

La línea de calzado de la asociación es diversificada, y se tienen catalogadas una gran diversidad de estilos en diversos diseños y colores que se fabrican en la Asociación. La competencia de precios a nivel de minoristas es intensa, la concentración de los mismos hace que el producto se accesible a los consumidores oscilando entre precios de \$5 y \$10 por par.

El calzado es un bien de primera necesidad, además de no tener productos sustitutos o similares, es por ello que su madurez se ve reflejada en la innovación en cuanto al uso de materiales, innovación tecnológica en su proceso de fabricación, la moda de épocas anteriores se retoma frecuentemente con ciertas variantes, retomando el estilo y diseño pero siempre agregando un materiales nuevos, colores, bisutería u otro elemento que marque la diferencia con el calzado relanzado, esto quiere decir que se retoma el tipo de calzado con innovaciones en diseños.

Actualmente la moda de los años 70 ha sido retomada como se puede observar en las siguientes fotografías:

Sandalia de plataforma en los años 70.



Sandalia de plataforma año 2011.

Por lo tanto se concluye que al marcar tendencia se debe tener en cuenta las modas anteriores, no referente a copiar un diseño sino a proponer algo nuevo haciendo uso de la moda en la antigüedad.

#### 4. DECLINACIÓN:

En esta **cuarta etapa** del *ciclo de vida del producto*, la demanda disminuye, por tanto, existe una baja de larga duración en las ventas, las cuales, podrían bajar a cero, o caer a su nivel más bajo en el que pueden continuar durante muchos años.

Las características que permiten identificar esta etapa, son las siguientes:

- Las ventas van en declive.
- La competencia va bajando en intensidad debido a que el número de competidores va decreciendo.
- Se producen recortes en las líneas de productos existentes mediante la discontinuación de presentaciones.
- Los precios se estabilizan a niveles relativamente bajos. Sin embargo, puede haber un pequeño aumento de precios si existen pocos competidores (los últimos en salir).
- La promoción se reduce al mínimo, tan solo para reforzar la imagen de marca o para recordar la existencia del producto.
- Las actividades de distribución vuelven a ser selectivos. Por lo regular, se discontinúan los distribuidores no rentables.
- Existe una baja en las utilidades hasta que éstos son nulos, e incluso, se convierten en negativos.
- Los clientes que compran en esta etapa, son los rezagados.

#### *DECLINACIÓN DEL CALZADO DE ASFC*

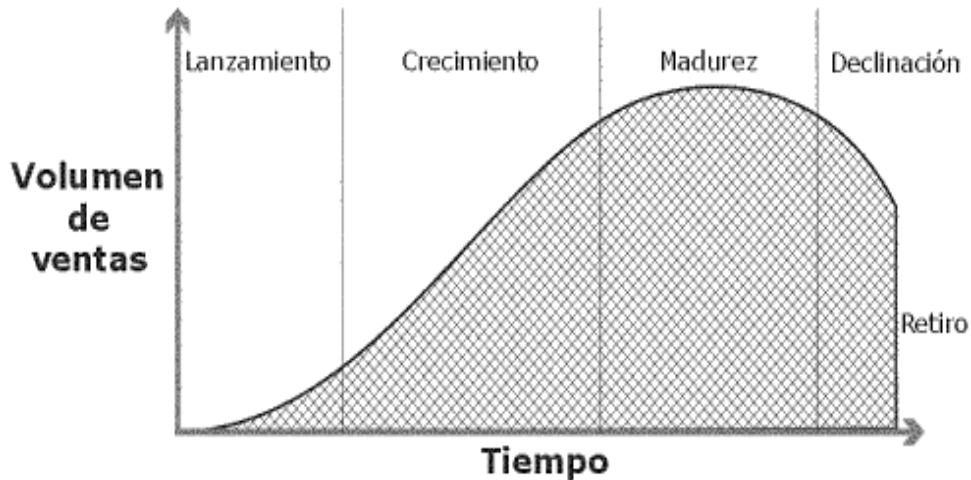
En este caso es cuando los diseños han sido desplazados por nuevas tendencias y modas impuestas sobre todo por competencia internacional y la gran industria nacional, mucho del calzado que se fabrica por ASFC es calzado de estilo conservador y generalmente de vestir, muchos de los productores desconocen la forma de conocer los gustos de los consumidores y sus preferencias que les permita diseñar y/o innovar en el calzado para ofertar, en su mayoría se fabrica la sandalia para damas y niños así como el calzado de vestir de caballeros como el Boston que es un calzado clásico y elegante, por lo tanto los productos que se fabrican actualmente fueron desfasados hace un par de décadas como diseño pero no como estilo, es donde se requiere más concentración e innovación por parte de los productores de calzado de la Asociación. Sin embargo la calidad de producción es una de las más fuertes con las que cuenta la Asociación siendo en un 90% artesanal, cuidando los detalles.

#### POR LO TANTO:

El producto que oferta la Asociación está en la etapa de introducción viéndolo desde la creación y formación de la Asociación en sí, ya que dispersos se encuentran algunos en etapa de madurez pero la mayoría sobretodo el artesanal (90%) está en la fase declinación.



## Ilustración 22: Representación del Ciclo de Vida de Un Producto



La grafica es un esquema general de cada una de las etapas que se presentan en ciclo del producto, esta varía de acuerdo a la temporada y a los estilos que la moda internacional impone, por lo tanto un estilo de calzado no desaparece simplemente se modifica el diseño de acuerdo a materiales, colores, tendencias y gustos de los clientes.

### 4.4.1.6 Promoción de los productos

La MYPE siempre ha estado limitada económicamente y la promoción y publicidad es una de las áreas que se ve desfavorecida actualmente, es por ello que se propone el diseño de una página web bajo el servicio en línea denominado “MI SITIO EMPRESARIAL” que CONAMYPE ha puesto a disposición para los micro y pequeños productores que así lo deseen.

Este servicio en línea posee 4 pestañas básicas dentro del diseño de la página web en las cuales se incluye:

- ✓ Inicio
- ✓ Nosotros
- ✓ Productos y Servicios
- ✓ Contacto

**Inicio:** en este apartado se indica el origen y el desarrollo de la empresa que se presenta, dando una introducción breve de la empresa y su evolución.

**Nosotros:** en esta pestaña se presenta por qué la existencia de la empresa redactando la misión, visión, valores, objetivos y otros similares de la empresa.

**Productos y Servicios:** acá se exhiben gráficamente mediante fotografías y/o bocetos los productos que la empresa ofrece al público, con detalles, colores, en el caso del calzado, tallas, variantes y otros.

**Contacto:** en este se proporcionan los datos para contactar a la empresa como dirección, teléfono, correo electrónico, además del motivo de consulta como: nombre de la persona, teléfono, correo y motivo de la consulta.

#### 4.4.1.7 Diseño propuesto para sitio web de la asociación



## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)



Estilo, Calidad y Elegancia a tu disposición.

MAYORISTAS Y MINORISTAS

VENTAS AL DETALLE

[Inicio]  
[Nosotros]  
[Productos]  
[Contacto]





La ficha de productos disponibles en la web debe poseer la siguiente información:

#### EJEMPLO DE FICHA DE PRODUCTO EN PÁGINA WEB

**PRODUCTOS**

**Anterior <<Volver a Productos>> Siguiente**

**Estilo:** zapatos de tacón para dama.

**Material:** Cuero natural liso.


**Colores:** Nude, Café y Negro.

**Tallas:** 5-9.

**Precio de venta al detalle:** \$25 al contado.

**Precio al por mayor (20 pares o más):** contáctenos para ofrecerle los mejores precios.

**COLORES DISPONIBLES**



#### 4.4.1.8 Desfile de calzado para la asociación salvadoreña de fabricantes de calzado



Este se hará con la finalidad de promocionar y exhibir el producto ya que la inversión en publicidad es alta, este medio se puede realizar 2 veces en el año, de acuerdo a la temporada, lo que

se pretende es que los clientes tengan un producto tangible, además de ofrecer nuevas tendencias para los clientes y consumidores.



Pasos para llevar a cabo un desfile de zapatos.

1. Crear un concepto de la línea de calzado a presentar. Esto puede ser jugando con materiales, diseños, mezclas de estilos e incluso generación de nuevos estilos, esto debe realizarse por todos los productores de calzado.
2. Crear la serie completa de prototipos de calzado con la finalidad de exhibirlos a los interesados.
3. Obtener un local acondicionado para desfiles y exhibición el cual puede ser un salón de hotel, o también locales con la disposición para colocar tarima que funcione como pasarela.
4. Contratar a las y los modelos que exhibirán el producto.
5. Convocar a clientes mayoristas y minoristas en el caso de ser conceptos de calzado hacia consumidores finales, e institucionales si los diseños son orientados hacia las instituciones públicas y autónomas.

Es importante destacar que se pretende la exhibición del producto, se cuenta con la disposición del auditorium de la Cámara de Comercio de El Salvador, con una capacidad de albergar 200 personas sentadas, se debe perseguir el factor de innovación y proposición de nuevos conceptos y alternativas de compra:



#### 4.4.1.9 Empaque



Para el empaque en el caso de ser requerido se presenta la siguiente propuesta:

Cajas plegadizas en color blanco, con dimensiones de 28 cm de longitud x 16 cm de ancho x 10 cm de altura. Estas serán utilizadas según las necesidades del cliente. Puede presentarse especialmente en el caso de los mayoristas.



Para el caso del mercado institucional no se utiliza cajas de cartón para empaacar, se utilizan bolsas plásticas que sencillamente indiquen la talla y estilo de zapato.

#### El etiquetado de materiales del calzado

La etiqueta del calzado tiene que informar sobre el material utilizado en la fabricación de las tres partes del calzado: el empeine, el forro, y la plantilla y suela, que se representan de la forma siguiente:

- **Empeine:** cara exterior del zapato; va unida a la suela.
- **Forro y plantilla:** revestimiento interno del zapato; está formado por el forro del empeine y la plantilla.
- **Suela:** parte inferior del calzado; está sometida a desgaste y va unida al empeine.

Los símbolos correspondientes al material utilizado son los siguientes:

- **Cuero:** piel de algún animal curtida.
- **Cuero untado:** cuero que tiene la superficie recubierta con una capa de untura o contrapegada que no supera un tercio del espesor, pero que es superior a 0,15mm.
- **Textil:** materiales textiles, tanto naturales como sintéticos.
- **Otros materiales:** materiales diferentes a los anteriormente mencionados.

La etiqueta tiene que ser visible y estar bien fijada, al menos, en un zapato de cada par y no puede inducir a error.

La etiqueta debe indicar el material que represente, al menos, el 80% de la composición de las diversas partes del calzado, y si ningún material representa como mínimo el 80%, debe indicar los dos materiales principales del calzado.

### Cartel explicativo

En los puntos de venta del calzado, y en un lugar destacado, tiene que haber un cartel que explique el significado de los pictogramas que pueden aparecer en el etiquetado del calzado.

#### **Partes del calzado**



Empeine



Forro y plantilla



Suela

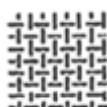
#### **Materiales utilizados**



Cuero



Cuero untado



Textil

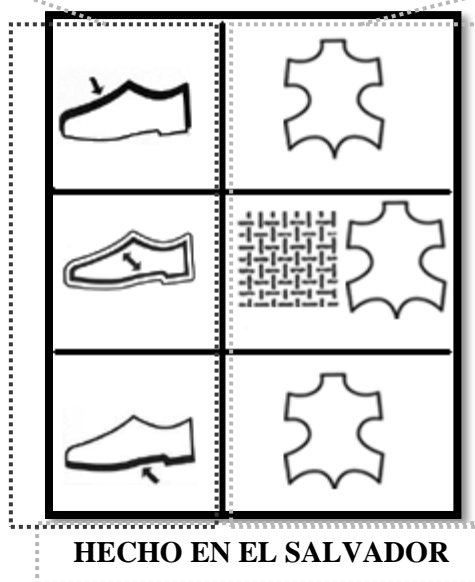


Otros materiales

#### **Ejemplo de etiqueta para calzado.**

Partes del zapato

Materiales



País de origen

#### **Los símbolos de los materiales del calzado:**

La etiqueta proporciona información de la composición de cada una de las partes fundamentales ya comentadas. Los cuatro pictogramas utilizados son:



Cuero



Cuero untado



Otros materiales



Textil

La explicación de cada uno de estos símbolos es la siguiente:

**El cuero:** Es la piel de algún animal que conserva sus características y que ha sido curtida de modo que sea imputrescible. El pelo o la lana que posee la piel del animal pueden conservarse o ser eliminados.

**NOTA:** La mención de "cuero plena flor", significa que se trata de una piel que conserva su flor original, tal como aparece después de retirada la epidermis, sin que se haya retirado película alguna.

- **El cuero untado:** Se emplea este símbolo cuando el cuero tiene la superficie recubierta de una capa de untamiento o por una capa pegada. Esta capa superficial no debe ser superior a un tercio del espesor total del producto, pero si excede de los 0,15mm.
- **Textil:** Se trata de materiales textiles, tanto naturales como sintéticos.
- **Otros materiales:** Este pictograma se usa cuando el material utilizado no pertenece a ninguno de los grupos anteriores.

Se entiende que una parte del zapato está formada por un solo material, cuando esta forme más del 80% de dicha parte. Si ningún material representa como mínimo el 80 por ciento, la etiqueta deberá indicar los dos materiales principales que compone el calzado. La composición y las partes del calzado pueden indicarse también mediante frases.

Etiqueta de caja:



La etiqueta anterior muestra una serie de cueros y pieles con texturas en diversos colores, resaltando las características del calzado a ofertar en el lema así como el país en el cual ha sido elaborado. Esta será utilizada en el caso de que se exija la caja como empaque.

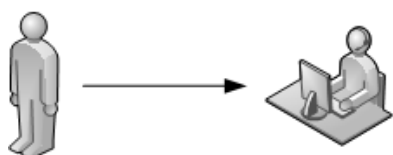
## 4.4.2 Organización de Ventas.

### ¿QUÉ ES UNA ORGANIZACIÓN DE VENTAS?



*Cuando se desarrolla un negocio no es suficiente con una sola persona para manejar todas las ventas y es necesario subdividir su trabajo y confiar parte de sus deberes a uno o más agentes de ventas.*

#### 4.4.2.1 Proceso de ventas dentro de la asociación



**Cliente solicita calzado a ASFC.**



**Encargada de ventas envía cotización a cliente.**



**Si el cliente está conforme con la cotización se llega a un acuerdo.**

**Básicamente es el encargado de ventas quien lleva a cabo este procedimiento.**

#### 4.4.2.2 Principios para planear la organización de ventas

- En proporción al negocio
- De acuerdo a objetivos
- Establecer y definir la autoridad
- La responsabilidad en relación con autoridad
- En función de trabajos , número de personas
- Definir los canales de comunicación
- Establecer campos de control
- Lograr coordinación vertical y horizontal

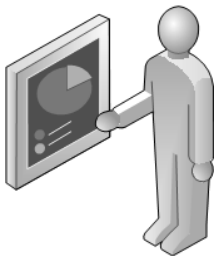
Con lo anterior se define la estructura para este eslabón:

- **Comisión de comercialización:** su función principal es el monitoreo (función independiente de la empresa de servicios logísticos).
- **Encargada de administración y ventas:** coordinación y control de actividades logísticas.
- **Encargado de almacén de producto terminado:** operatividad y control del almacén.
- **Encargado de servicios varios:** recolección y distribución de materias primas, recolección de productos terminados.
- **Encargado de investigación comercial:** análisis y preparación de la investigación comercial, marketing mix, diseño y procedimientos de investigación.

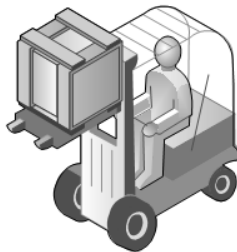
En el apartado de organización se presentan las funciones con mayor detalle para cada uno de los puestos de trabajo.

Para el caso de la Asociación se tienen las funciones de:

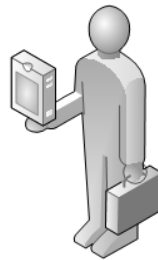
- Investigación comercial.
- Almacén.
- Ventas.
- Distribución.



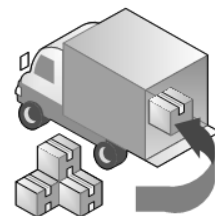
Investigación Comercial



Almacén



Ventas



Distribución

**En el apartado de organización se detallan las funciones, perfiles y dependencia de cada uno de los puestos de trabajo relacionados a la oficina de servicios logísticos de ASFC.**

Dentro del eslabón de comercialización específico para la Asociación se encuentran las siguientes funciones relacionadas:



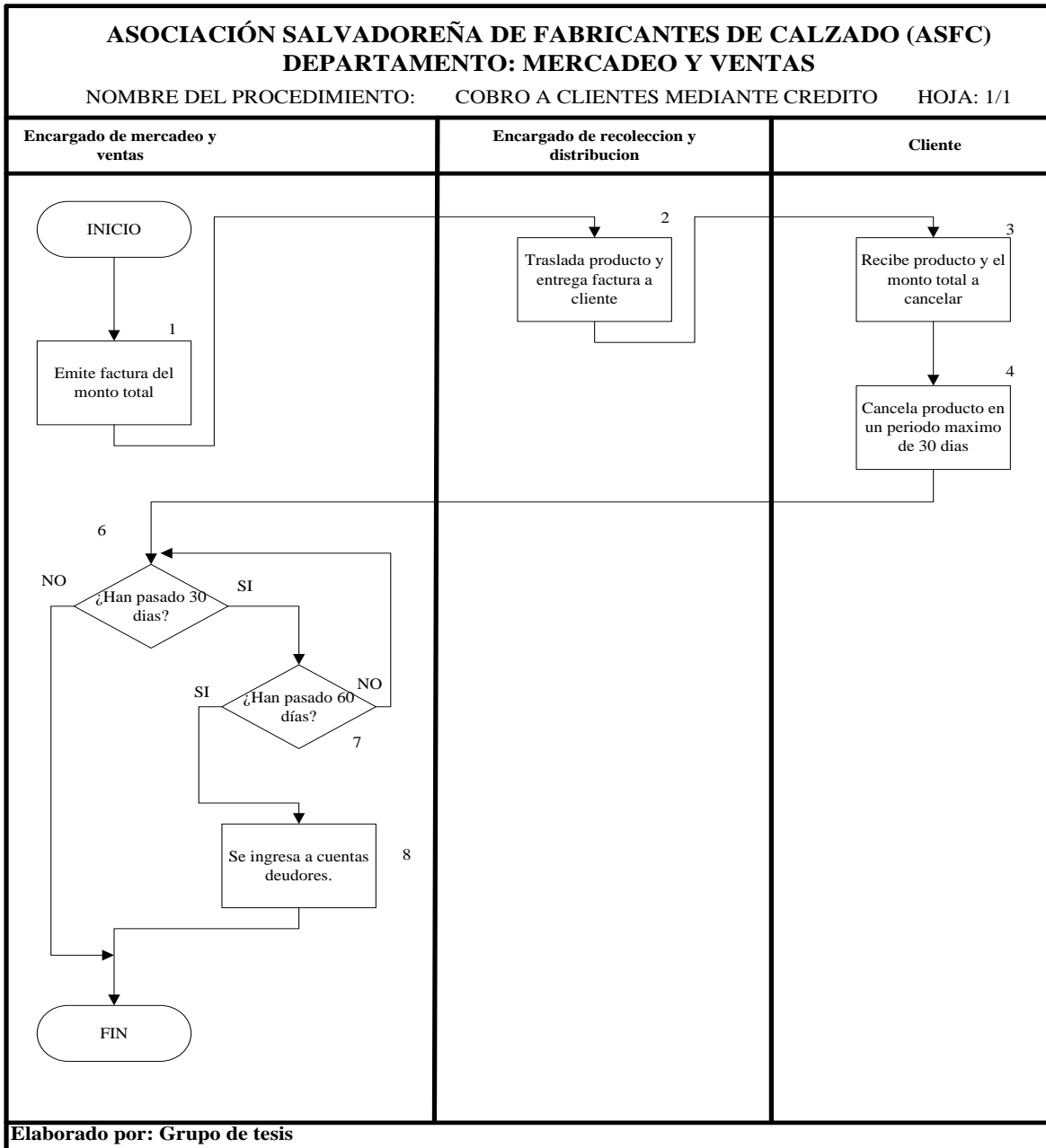


#### **4.4.2.3 Políticas de venta**



- La venta con mayoristas y minoristas se hará contra el 50% de adelanto sobre la misma, dejando el 50% restante cuando el producto sea entregado.
- El periodo de cancelación de la cuentas por cobrar en el caso de crédito será de 30 días nominal.
- El periodo de ejecución de la orden de producción inicia a partir del acuerdo legal (contrato) entre Asociación-cliente, el cual se verá confirmado mediante contrato firmado por el cliente.
- La entrega de producto terminado se hará el día pactado con el cliente, en caso contrario tendrá derecho a un descuento del 5% sobre la venta.
- El precio de venta será establecido tomando como base la estructura del costo del tipo de calzado a producir, en caso de ser cliente mayorista y minorista.
- En caso de que el producto presente defectos, se hará la revisión respectiva contra factura emitida por la Asociación.
- No se hace devolución de dinero por compras, si no está conforme con el producto presente su reclamo contra factura y se realizaran las reparaciones necesarias o el producto será elaborado nuevamente en el caso de ser así requerido.
- Todo aquel cliente que no cancele el adeudo a la Asociación será catalogado y almacenado en un listado de deudores con lo cual al duplicar el tiempo establecido para cancelación no tendrá derecho a créditos con la asociación solamente se le fabricara producto con cancelación al contado.

*Cobro a Clientes Mediante Crédito*



**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)  
DEPARTAMENTO: MERCADEO Y VENTAS**

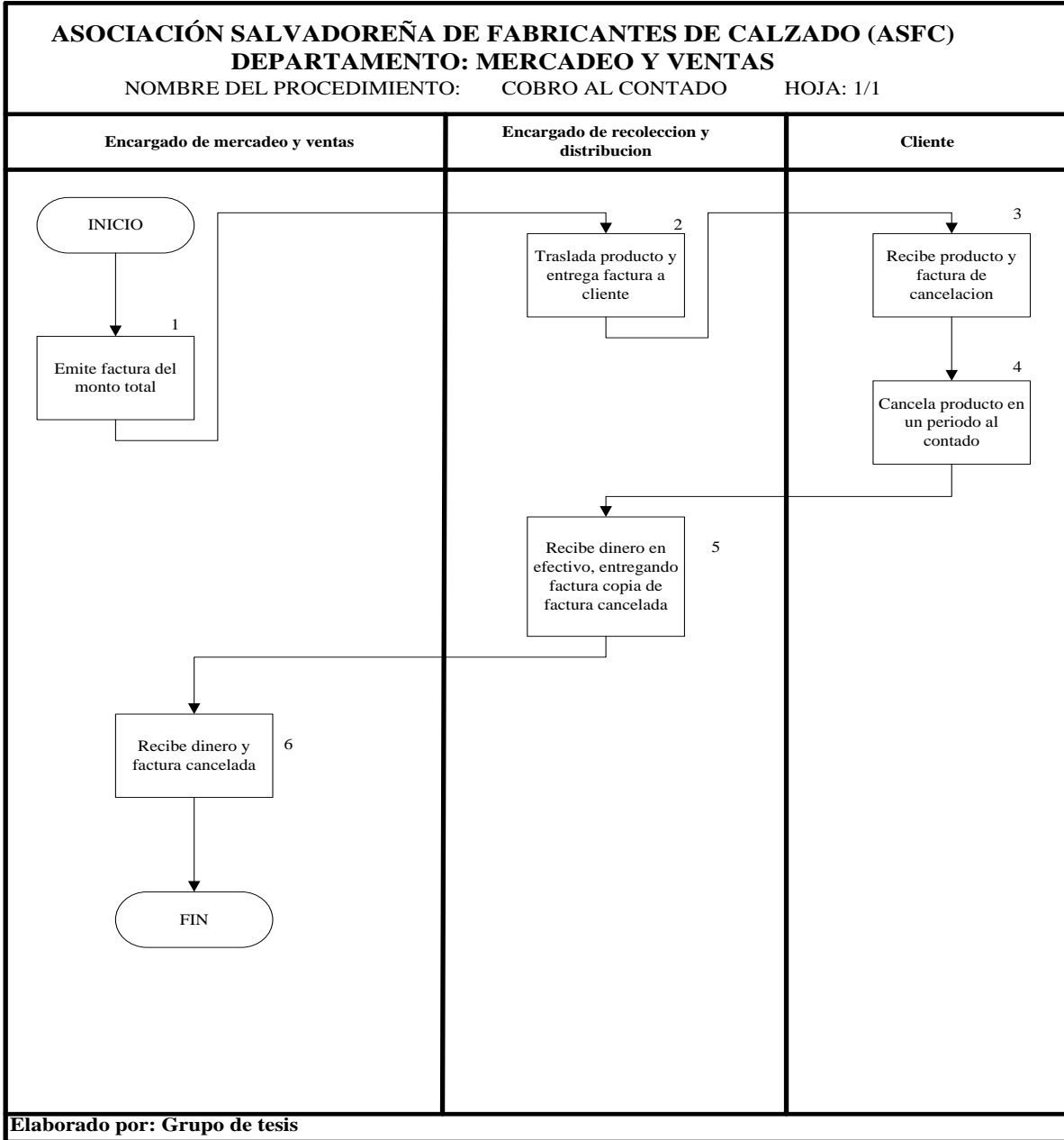
**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:  
COBROS AL CREDITO**

OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO: Describir el proceso de cobranza para creditos

FECHA DE ELABORACION: Febrero 2012

ACT	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
1	Encargado de mercadeo y ventas emite factura con monto total a cancelar
2	Encargado de recolección y distribución traslada producto terminado y entrega factura con el valor de monto total al cliente
3	Cliente recibe producto y monto total a cancelar
4	Cliente espera como maximo 30 dias para cancelar
5	Encargado de mercadeo y ventas revisa si han pasado 30 días, si es SI continúe si es NO ir a FIN.
6	Encargado de mercadeo y ventas revisa si han pasado 60 días, si es SI continúe si es NO ir a FIN.
7	Encargado de mercadeo y ventas ingresa clientes a estado de deudores.
8	FIN

*Cobro al Contado*



**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)  
DEPARTAMENTO: MERCADEO Y VENTAS**

**NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:  
COBROS AL CONTADO**

OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO: Describir el proceso de cobranza al contado

FECHA DE ELABORACION: Febrero 2012

ACT

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

- 1 Encargado de mercadeo y ventas emite factura con monto total a cancelar
- 2 Encargado de recolección y distribución traslada producto terminado y entrega factura con el valor de monto total al cliente
- 3 Cliente recibe producto y factura con el monto total a cancelar
- 4 Cliente cancela el monto total
- 5 Recibe dinero en efectivo de cliente y entrega factura cancelada
- 6 Encargado de mercadeo y ventas recibe dinero y factura cancelada
- 7 FIN

### 4.4.3 Almacén y Distribución



Para el desarrollo de esta función es necesario el establecimiento de los canales de distribución además de los clientes internos dentro de la Asociación. Es por lo anterior que se establecerán los canales luego el almacén para finalizar con la distribución del producto.

La distribución del producto hace referencia a la forma en que los productos son distribuidos hacia el lugar o punto de venta en donde estarán a disposición, serán ofrecidos o serán vendidos a los consumidores; así como en la selección de estos lugares o puntos de venta.

Para distribuir nuestros productos, en primer lugar debemos determinar el tipo de canal que vamos utilizar para distribuirlos y, en segundo lugar, seleccionar plazas, lugares o puntos de venta en donde los vamos ofrecer o vender. Iniciando con la determinación de canales directos o canales indirectos:

#### **Canal directo**

Consiste en vender nuestros productos directamente al consumidor final, sin hacer uso de intermediarios.

Ejemplo de canales directos son locales propios, Internet, llamadas telefónicas, visitas a domicilio.

La ventaja de hacer uso de este tipo de canal es que nos permite tener un mayor control sobre nuestros productos o sobre la venta, por ejemplo, nos permite asegurarnos de que los productos serán entregados en buenas condiciones, o asegurarnos de poder ofrecer un buen servicio o atención al cliente.

Entre las desventajas están la falta de cobertura, los mayores costos que implica y el hecho de no poder delegar responsabilidad.

#### **Canal indirecto**

Consiste en vender nuestros productos a intermediarios, quienes posteriormente los venderán al consumidor final o en todo caso a otros intermediarios.

Un intermediario puede ser un agente (por ejemplo, una agencia de viajes, un bróker, un agente de seguro), un mayorista (por ejemplo, una distribuidora), un minorista (por ejemplo, tiendas, bazares), o un detallista (por ejemplo, supermercados, grandes almacenes).

Un intermediario que vende a otros intermediarios, normalmente se da en el caso de mayoristas (por ejemplo, una distribuidora), que compran nuestros productos para luego venderlo a minoristas o detallistas (por ejemplo, tiendas o supermercados), los cuales finalmente venden los productos al consumidor final.

#### **4.4.3.1 Selección del canal de distribución o de venta**



Una vez que hemos determinado si haremos uso de canales directos o canales indirectos (o una combinación de ambos) para distribuir nuestros productos, es la hora de determinar cuáles serán los canales, plazas, lugares o puntos de venta en donde serán distribuidos nuestros productos, para ser vendidos u ofrecidos a los consumidores.

Si vamos a hacer uso de canales directos, debemos determinar si vamos a vender u ofrecer nuestros productos en un local propio (o varios locales), si los vamos a vender u ofrecer a través de Internet, a través de llamadas telefónicas, envío de correos, visitas a domicilio, etc.

Y, si vamos a hacer uso de canales indirectos, debemos determinar quiénes serán nuestros intermediarios, a qué tiendas o bazares vamos a ofrecerles nuestros productos, que supermercados o grandes almacenes apuntaremos, etc.

Para determinar qué canales, plazas, lugares o puntos de ventas utilizaremos, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- El análisis de nuestro público objetivo, dónde y cuándo suele comprar productos similares o complementarios al nuestro.
- El análisis de nuestra competencia, cuáles son los canales de distribución que utilizan, cuáles son los que mejores resultados les brindan.
- Los canales de distribución utilizados por consumidores que pertenezcan al mismo segmento de mercado al cual vamos a apuntar.
- Si contamos con el personal suficiente, la capacidad de abastecimiento y los medios de transporte adecuados para hacer llegar nuestros productos de forma eficiente (en buenas condiciones) y oportuna (en el momento adecuado).

Los canales que se presentan a continuación son los más utilizados por los productores de la Asociación.

**DIRECTO:** este canal es utilizado por aquellos productores que poseen una sala de ventas o un local de ventas, esto quiere decir que lo utilizan un 22% de los Socios de ASFC. Este canal seguirá utilizándose para los productos individuales de cada socio.



**INDIRECTO:** este canal es el más utilizado por los socios, al trabajar por pedidos lo que permite que no se mantenga inventarios de producto terminado en los talleres de calzado. Este es utilizado en un 78%. Este canal se mantendrá vigente, esto cuando no afecte la producción en conjunto especialmente para aquellos relacionados con el mercado institucional. Con esto lo que se pretende es asumir la responsabilidad de acuerdo a la carga de trabajo que tiene cada uno de los socios en un periodo determinado.



Adicional a esto no se agregaran canales de distribución pero si se utilizara tendrá la opción de exhibir productos mediante desfiles y exhibiciones el cual se presenta posteriormente en este documento.



#### **4.4.3.2 Localización de Oficina de Servicios Logísticos**

La adecuada selección de la localización para el escenario actual, puede no serlo en el futuro. Por lo tanto, la selección debe realizarse teniendo en cuenta su carácter definitivo. Sin embargo el estudio de localización no puede ser meramente un análisis técnico, su objetivo es más general que la ubicación por sí misma; es elegir aquélla, que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideren factibles, considerando factores técnicos, tributarios, sociales y económicos.

El estudio de localización consta de dos etapas: La macrolocalización y la microlocalización. La macrolocalización permite acotar el número de soluciones posibles, determinando la región óptima. La microlocalización determina el emplazamiento definitivo del proyecto, partiendo de la región determinada en la macrolocalización. Así la macrolocalización considera factores distintos a los utilizados en la microlocalización.

### **MACROLOCALIZACIÓN**

#### **Factores considerados**

Para la oficina de servicios logísticos, los factores de estudio que inciden con más frecuencia son la concentración de mercados de consumo y cercanía con proveedor de materias primas, insumos y partes. De manera secundaria están la disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, servicios generales, entre otros.

Para la macro localización se han identificado 3 alternativas potenciales que son:

- ✓ *Municipio de Soyapango*
- ✓ *Municipio de San Marcos*
- ✓ *Municipio de San Salvador*

Entre los factores a considerar en la macro localización de la planta se establecen los siguientes:

#### **I. Mercado de consumo**

El proyecto de instalación de una oficina de servicios logísticos, se encuentra orientada a satisfacer las necesidades de los consumidores finales e institucionales en aspectos de cobertura, calidad y entrega oportuna de pedidos. Se ha tomado en cuenta los lugares donde el acceso al mercado consumidor es de mayor impacto.

#### **II. Mercado proveedor**

La disponibilidad de materia prima para la elaboración de calzado, es un aspecto importante donde la principal característica es el acceso a *cantidades suficientes* que los posibles proveedores identificados posean en las cantidades necesarias para cualquier pedido extra que se realice y en cualquier momento, *que sean de buena calidad*.

### **III. Mano de obra**

Este es un factor muy importante a considerar en toda la localización de un proyecto, se analiza teniendo en cuenta la cantidad de personas disponibles en el lugar a tomarse en cuenta, así como el grado de especialización de los procesos de producción en la planta.

### **IV. Red vial (transporte y vías de acceso)**

Este factor comprende la disponibilidad de las vías de acceso a la oficina, que se encuentren en condiciones óptimas en cualquier época del año, esto contribuye a la pronta entrega de los pedidos de producción así como la recepción de la materia prima; ayudando con esto a la reducción de costos de transporte y de entrega de pedidos.

### **V. Suministro de energía eléctrica**

Es indispensable para el funcionamiento de la maquinaria que se instalará para que se pueda realizar las operaciones de costura.

### **VI. Servicios públicos diversos**

Estos factores son importantes debido a que brindan seguridad al trabajador, como hospitales o unidad de salud por cualquier accidente de trabajo, seguridad policial (PNC), servicios de telefonía e internet, escuelas para la educación, servicios de transporte, entre otros que son fundamentales.

## **PROCESO DE SELECCIÓN**

Para el proceso de selección se utilizará la “Técnica de Evaluación por Puntos”, la cual consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran relevantes para la selección de la alternativa óptima de localización entre los diversos lugares seleccionados previamente.

A continuación se hace un análisis de los factores considerados para las 3 alternativas de macrolocalización considerados anteriormente.

*Opciones de ubicación*

**Tabla 21: Opciones de macro localización de la planta**

<b>FACTORES</b>	<b>MUNICIPIO DE SOYAPANGO</b>	<b>MUNICIPIO DE SAN MARCOS</b>	<b>MUNICIPIO DE SAN SALVADOR</b>
<b>Mercado de consumo</b>	Existe una fuerte demanda de potenciales consumidores, ya que es el segundo municipio de mayor importancia en el departamento de San Salvador.	A pesar de la cercanía que tiene este municipio con el de San Salvador, y su alta concentración poblacional, no cuenta con en la zona un complejo comercial que facilite el acceso a potenciales consumidores	Es el municipio de comercio por excelencia, dada la concentración de personas que transitan por dicho municipio.
<b>Mercado proveedor</b>	No existen proveedores de materias primas insumos y partes.	No existen proveedores de materias primas insumos y partes.	Acá se concentran en un 75% los distribuidores e importadores de las distintas materias primas, insumos y partes, por lo tanto es primordial su consideración al momento de considerar este municipio.
<b>Mano de obra</b>	Existe mano de obra disponible, tanto calificada como no calificada.	Existe mano de obra disponible, tanto calificada como no calificada.	Existe mano de obra disponible, tanto calificada como no calificada.
<b>Red vial</b>	La red vial se encuentra en buen estado, ya que son de asfalto que ayuda a la facilidad de circulación de los medios de transporte en cualquier época del año.	La red vial se encuentra en buen estado, ya que son de asfalto que ayuda a la facilidad de circulación de los medios de transporte en cualquier época del año.	La red vial se encuentra en buen estado, ya que son de asfalto que ayuda a la facilidad de circulación de los medios de transporte en cualquier época del año.
<b>Abastecimiento de agua potable</b>	Se cuenta con suministro de agua potable de ANDA, con servicio constante durante todo al año. Se tiene que el costo del rango de 61 a 90 m <sup>3</sup> es de \$1.522/m <sup>3</sup> , estimado para una industria pequeña a nivel nacional.	Se cuenta con suministro de agua potable de ANDA, con servicio constante durante todo al año. Se tiene que el costo del rango de 61 a 90 m <sup>3</sup> es de \$1.522/m <sup>3</sup> , estimado para una industria pequeña a nivel nacional.	Se cuenta con suministro de agua potable de ANDA, con servicio constante durante todo al año. Se tiene que el costo del rango de 61 a 90 m <sup>3</sup> es de \$1.522/m <sup>3</sup> , estimado para una industria pequeña a nivel nacional.
<b>Servicios públicos diversos</b>	Cuenta con hospital, unidades de salud, puestos de PNC, servicio de telefonía e internet, escuelas e institutos públicos y privados, el servicio de transporte es urbano que conduce al centro de la capital.	Cuenta con hospital, unidades de salud, puestos de PNC, servicio de telefonía e internet, escuelas e institutos públicos y privados, el servicio de transporte es urbano que conduce al centro de la capital.	Cuenta con hospital, unidades de salud, puestos de PNC, servicio de telefonía e internet, escuelas e institutos públicos y privados, el servicio de transporte es urbano y por donde circulan un 75% de las rutas del casco urbano.

*Fuente. Elaboración propia*

Se muestra el peso de cada factor considerado anteriormente.

**Tabla 22: Asignación de ponderaciones a los factores a considerar para macro-localización**

FACTORES	PESO	JUSTIFICACIÓN
Mercado de consumo	20%	Se toma en cuenta la cantidad de consumidores en la zona a considerar
Mercado proveedor	40%	Se toma en cuenta las distancias a recorrer para adquirir las materias primas
Mano de obra	5%	La disposición de la misma, así como el grado de especialización que se tenga
Red vial	10%	Las condiciones que se encuentre la red vial y que sea de fácil acceso en cualquier época del año
Abastecimiento de agua potable	15%	Se debe contar con el servicio todos los días del año en las cantidades necesarias
Servicios públicos diversos	10%	Los servicios públicos deben considerarse necesarios e imprescindibles en los lugares preseleccionados y además, que se encuentren disponibles todos los días del año.

*Fuente. Elaboración propia, con datos de factores establecidos*

Las calificaciones para cada factor son importantes para establecer el grado de cada una de ellas que representan para el proyecto. Se han determinado los siguientes:

#### Asignación de calificaciones

CALIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
1	No contribuye en lo más mínimo al factor
5	Es regularmente aceptable
7	Cumple en medianas condiciones al factor
10	Cumple en su totalidad con las exigencias del factor

*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados de la evaluación se muestran en la siguiente tabla, el resultado máximo será la alternativa a escoger debido a que ha sido mejor evaluada con todas las condiciones necesarias y óptimas.

**Tabla 23: Evaluación y selección de macrolocalización**

FACTOR	PESO	MUNICIPIO DE SOYAPANGO		MUNICIPIO DE SAN MARCOS		MUNICIPIO DE SAN SALVADOR	
		Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado
Mercado de consumo	20%	10	2	1	0.2	10	2
Mercado proveedor	40%	1	0.4	1	0.4	10	4
Mano de obra	5%	10	0.5	10	0.5	10	0.5
Red vial	10%	5	0.5	10	1	7	0.7
Abastecimiento de agua potable	15%	5	0.75	5	0.75	10	1.5
Servicios públicos diversos	10%	10	1	10	1	10	1
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>5.15</b>		<b>3.85</b>		<b>9.7</b>

La alternativa que mejor ha sido evaluada es el *Municipio de San Salvador*, con un total de **9.70 puntos** con respecto a las demás alternativas. También la mayoría de los factores cumple con las características óptimas para la instalación de la oficina de servicios logísticos.

## MICRO-LOCALIZACIÓN

Una vez definida la zona seleccionada en la macro-localización, se determina el terreno conveniente para la ubicación definitiva del proyecto.

### Proceso de selección

Para el proceso de selección se utilizará la “Técnica de Evaluación por Puntos”, la cual consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran relevantes para la selección de la alternativa óptima de micro-localización entre los diversos lugares seleccionados previamente.

A continuación se hace un análisis de factores considerados para las alternativas de micro-localización.

Tabla 24: Opciones de micro-localización

FACTORES	PESO	ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN		
		Barrio la Vega	Barrio San Miguelito	Edificio Duarte Novoa
Costo de alquiler	25%	\$225.00	\$1,200	\$ 750.00
Área de terreno	20%	63 m <sup>2</sup>	485 m <sup>2</sup>	72 m <sup>2</sup>
Características de local	20%	Disponible para taller o bodega completamente techado. ubicado en el Barrio La Vega, calle 5a Mansión #132 Bis Zona 5	Dos niveles, área para oficinas en primera y segunda planta, área para almacenaje.	3 Locales de 24 m <sup>2</sup> cada uno con excelente ubicación en el centro de san salvador, parqueo interno para 6 vehículos.
Red vial	10%	Acceso inmediato a centro de San Salvador	Acceso inmediato a centro de San Salvador	Acceso inmediato a centro de San Salvador
Suministros de agua potable y energía	10%	Cuenta con todos los servicios	Cuenta con todos los servicios	Cuenta con todos los servicios
Servicios básicos	15%	Cuenta con todos los servicios	Cuenta con todos los servicios	Cuenta con todos los servicios
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>			

*Fuente. Elaboración propia*

Las calificaciones (son las mismas utilizadas en la evaluación de los factores de la macro-localización) para cada factor son importantes para establecer el grado de cada una de ellas que representan para el proyecto. Se han determinado los siguientes:

**Tabla 25:** Calificaciones asignadas para los factores a considerar en micro-localización

CALIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
1	No contribuye en lo más mínimo al factor
5	Es regularmente aceptable
7	Cumple en medianas condiciones al factor
10	Cumple en su totalidad con las exigencias del factor

*Fuente. Elaboración propia*

Los resultados de la evaluación se muestran en la siguiente tabla, el resultado máximo será la alternativa a escoger debido a que ha sido mejor evaluada con todas las condiciones necesarias y óptimas.

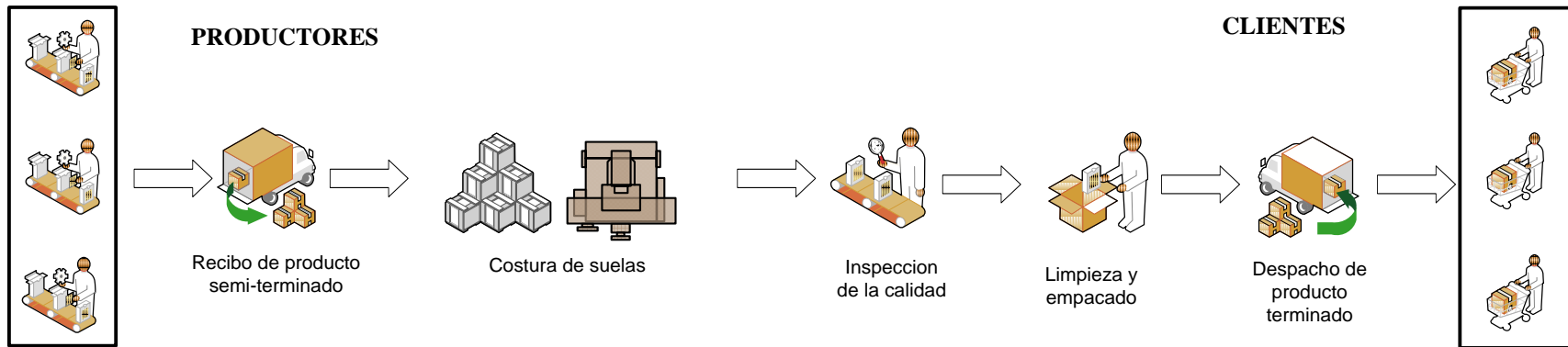
ALTERNATIVAS DE MICRO-LOCALIZACIÓN							
FACTOR	PESO	Barrio la Vega		Barrio San Miguelito		Edificio Duarte Novoa	
		CALIFICACIÓN	RESULTADO	CALIFICACIÓN	RESULTADO	CALIFICACIÓN	RESULTADO
Costo de alquiler	25%	10	2.5	1	0.25	7	1.75
Área de terreno	20%	7	1.4	10	2	7	1.4
Características de local	20%	5	1	10	2	10	2
Red vial	10%	7	0.7	7	0.7	10	1
Suministros de agua potable y energía	10%	7	0.7	7	0.7	10	1
Servicios básicos	15%	10	1.5	10	1.5	10	1.5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>7.8</b>		<b>7.15</b>		<b>8.65</b>

La alternativa que mejor ha sido evaluada es el **Edificio Duarte Novoa**, con un total de **8.65 puntos** con respecto a las otras alternativas. Cumple con las características ideales para la instalación de la Oficina de Servicios Logísticos.

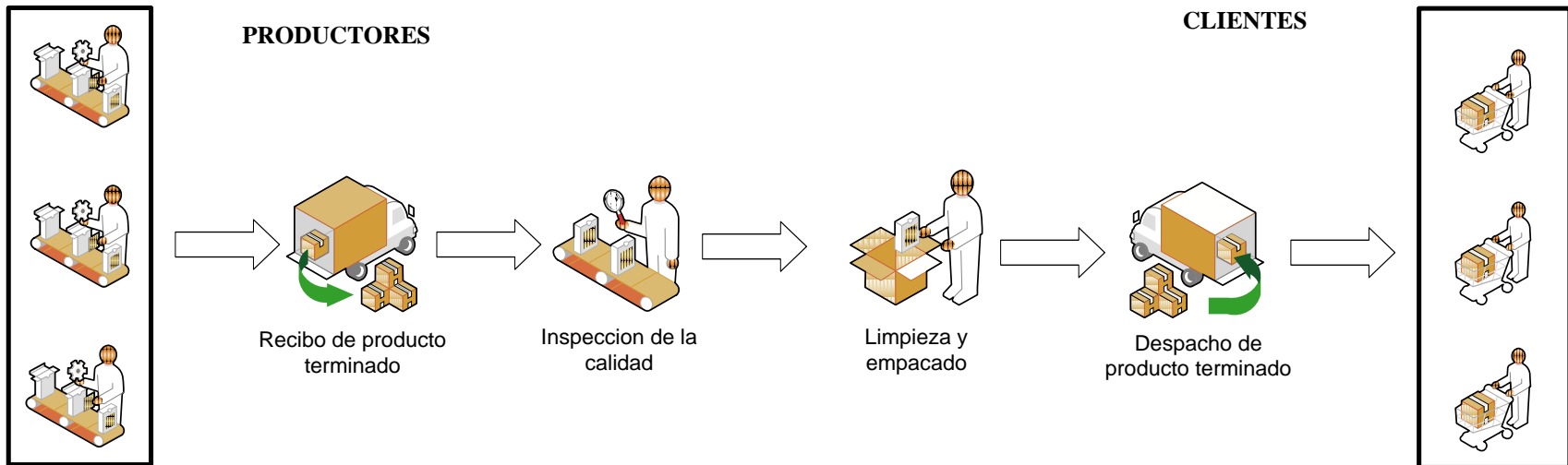
## Producción final- almacén

Debido a que la asociación tendrá un área específica en la cual debe integrarse el producto terminado (de forma temporal) para ser inspeccionado, empacado y enviado a los clientes, se establecen los siguientes flujos de funcionamiento:

### Flujo 1: PRODUCTO-COSTURA-EMPAQUE-DESPACHO



### Flujo 2: PRODUCTO-EMPAQUE-DESPACHO





## FLUJOS DE PRODUCTO TERMINADO EN OFICINAS LOGÍSTICAS

### Flujo 1: PRODUCTO-COSTURA-EMPAQUE-DESPACHO

Este flujo consiste en recoger lotes de zapatos elaborados por los socios en el vehículo destinado para ello, luego se debe llevar el producto a las instalaciones del almacén para realizar la costura final a las suelas de los modelos de calzado que así lo requieran, posteriormente se realiza la inspección de calidad, limpieza y empaque del producto para finalmente ser despachados y/o almacenados para luego ser entregados a los clientes.

### Flujo 2: PRODUCTO-EMPAQUE-DESPACHO

Este flujo consiste en recoger lotes de zapatos elaborados por los socios en el vehículo destinado para ello, luego se debe llevar el producto a las instalaciones del almacén, posteriormente se realiza la inspección de calidad, limpieza y empaque del producto para finalmente ser despachados y/o almacenados para luego ser entregados a los clientes. Este flujo se da para aquellos estilos de calzado que no requieren la costura final de suela.

#### **4.4.3.2 Diseño de área de costura, inspección y empaqueo de producto.**

El área de almacén debe contar con la maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo el flujo antes mencionado, es por ello que para esta área se requiere:

- 1- Maquinas cosedoras de suelas
- 2- Mesa de trabajo para la inspección y limpieza del calzado
- 3- Pallets para colocar el producto.
- 4- Estante múltiple, escaleras y otros.

#### **Determinación de las maquinas cosedoras de suelas.**

#### **COSEDORA DE SUELA**



ESPECIFICACIONES	
Max. Velocidad:	500 puntadas/minuto
Tipo de aguja:	Dp*17
Largo de puntada:	1- 6 mm
Alto o grosor de puntada:	8 mm
Carrera de aguja:	32.6 mm
Espacio de lado derecho entre la barra de la aguja:	311 mm
Peso neto de la maquina solo cabeza:	29 kg
Medidas de empaque solo cabeza:	590*285*490 mm

**MODELO: 2972 (Zapatera Remendona)**

**Proveedor:** EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS Y REFACCIONES S.A. DE C.V. (EMAR)

**Ventas Internacionales:**

Correo electrónico: [import@emar.com.mx](mailto:import@emar.com.mx)

TELS: +52 (33) 3654-3983, +52 (33) 3617-1013

La capacidad de la cosedora de suelas es de 500 puntadas por minuto, en promedio un zapato tiene 64 puntadas, estableciendo la siguiente relación:

**Numero de puntadas por minuto= velocidad de maquina / el numero de puntadas promedio de un zapato**

**Numero de zapatos por minuto=  $500(\text{puntadas}/\text{minuto}) / 64\text{puntadas}/\text{zapato}=7.81$  zapatos por minuto**

Aproximadamente se pueden coser 8 zapatos por minuto.

**Lo anterior nos indica que podemos obtener 4 pares de zapatos por minuto.**

**Teniendo en cuenta la jornada laboral siguiente:**

- Diurna de 8 horas de 8 am a 5 pm con una hora de almuerzo
- Días sábados de 8 am a 12 m.

Se tienen disponibles 480 minutos diarios, al comprar una maquina de costura se tiene lo siguiente:

**Numero de zapatos diarios terminados (NZT) = pares de zapatos por minuto x numero de minutos disponibles diarios según jornada.**

**NZT= 4 x 480= 1920 pares de zapatos diarios.**

**El lote de producción máximo que puede recolectarse es de  $115,478/4 = 36,087$  pares por semana.**

A continuación se presentan las alternativas para establecer el número de maquinas de costura de zapatos:

**Alternativa 1: una maquina cosedora de suela.**

Pares de zapatos semanales=  $(480 \text{ minutos}) * (4 \text{ pares por minuto}) * (5.5 \text{ días}) = 10560$  pares/semana  
Sin embargo semanalmente se debe procesar 36,087 pares por semana, por lo tanto una sola maquina no hace posible la producción necesaria. Además de las limitaciones económicas de la Asociación no se debe plantear el comprar 3 maquinas cosedoras de suelas ya que serian subutilizadas ya que la demanda intensiva de estas maquinas es cuando la producción de paquetes escolares inicia, la cual se prolonga por 60 días aproximadamente.

**Alternativa 2: dos maquinas cosedora de suela.**

Pares de zapatos semanales= (480 minutos)\*(4 pares por minuto)\*(5.5 días)= 10560 pares/semana

**Para dos maquinas = 10560 \*2 =21120 pares por semana.**

**Lo anterior es para una jornada de 8 horas de lunes a viernes y 4 horas los días sábados, y no se cumple el objetivo de 36, 087 pares zapatos semanales.**

Si incrementamos un turno de producción de la siguiente manera:

**Turno 1:** Lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm, sábados de 8:00 am a 12:00m.

**Turno 2:** Lunes a viernes de 10:00 pm a 5:00 am.

Por lo anterior se cuenta con 15 horas diarias disponibles y 75 horas de lunes a viernes, con estos datos se tiene la siguiente relación:

= (15 horas-día)\*(5 días/semana)=75 horas (lunes a viernes).

=75 horas \* (60 minutos) =4500 minutos, de lunes a viernes.

Día sábado:

=4 horas \* (60 minutos) =240 minutos.

**Total de minutos disponibles en la semana= 4500 + 240 = 4740 minutos en 5.5 días.**

La maquina es capaz de coser 4 pares de zapatos por minuto; se disponen de 4740 minutos semanales se tiene la siguiente relación:

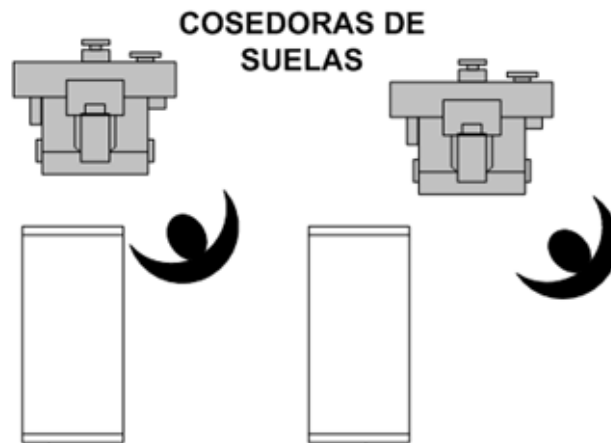
**Numero de zapatos a coser por maquina= 4 pares de zapatos /minutos\*4740 minutos= 18960 pares de zapatos por maquina en la semana.**

Al agregar la maquina adicional se tiene:

**Numero de zapatos en dos maquinas de costura= 18960\*2= 37920 pares de zapatos por semana.**

**CONCLUSIÓN: se necesitan 2 maquinas cosedoras de suelas para cubrir la demanda semanal de calzado.**

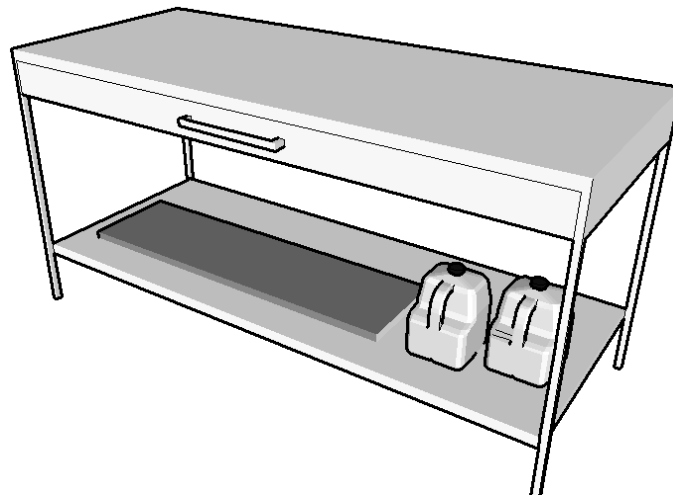
Por lo anterior se contara con la siguiente área para las maquinas de costura y equipo adicional:



Los requerimientos de espacio para esta maquinaria son de 3 x 2 m en total. Además se utilizarán mesas metálicas con las siguientes dimensiones para poder realizar un trabajo eficiente en esta área y en la de inspección presentada luego de las mesas de trabajo:

**MESA METÁLICA:**

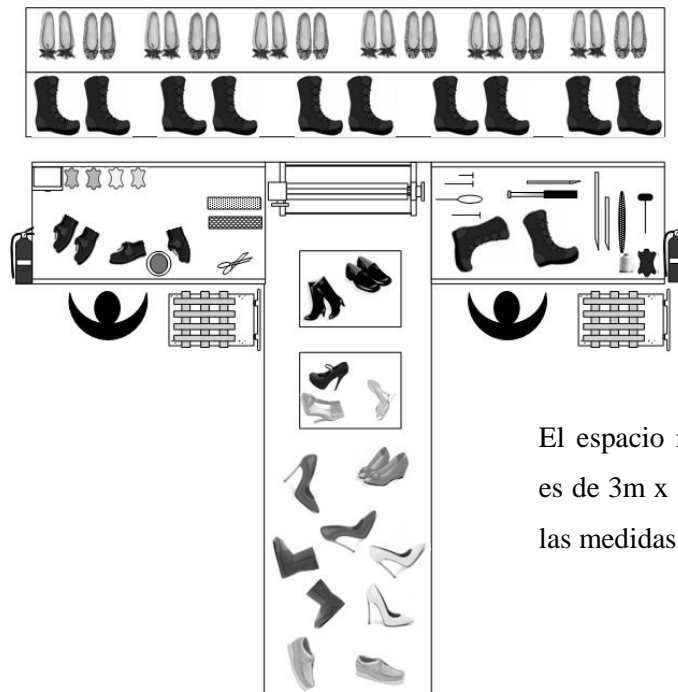
Mesa con longitudes de 1.5 m largo x 0.70 m ancho y 0.72 m de alto, esta mesa posee una gaveta en donde los operarios guardan las herramientas de trabajo.



#### 4.4.3.3 Área de inspección

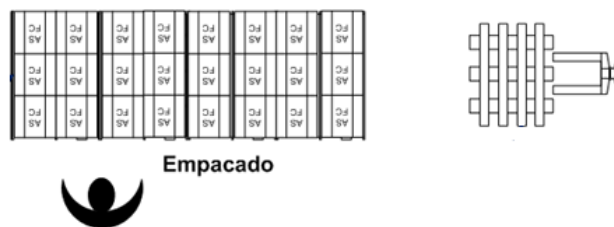
Esta área será la encargada de llevar a cabo la inspección de los zapatos, esto se refiere a las partes ensambladas mediante pegamento y costura, así como la limpieza del mismo para luego pasar al área de empaçado.

**Diseño del puesto de trabajo:**



El espacio requerido para esta área es de 3m x 3m, tomando como base las medidas del mobiliario a utilizar.

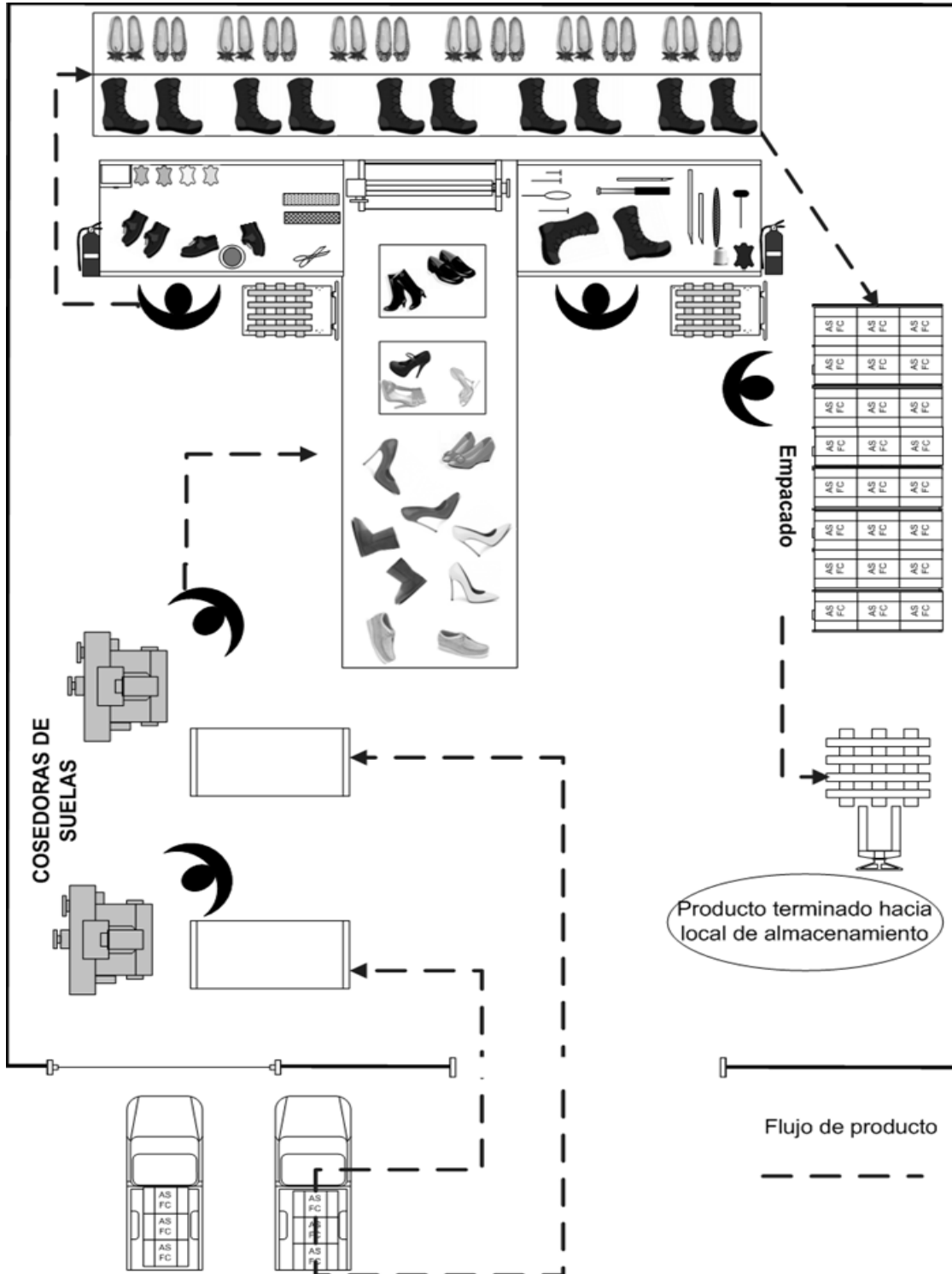
#### 4.4.3.4 Área de empaçado de producto terminado



Esta área de trabajo es la encargada de empaçado el producto el cual puede ser una caja de cartón plegadiza o una bolsa plástica utilizada comúnmente en el mercado minorista y en el mercado institucional. El área requerida es de 1 x 2 m, lo que permite la fluidez y espacios para el funcionamiento eficiente del área.

**4.4.3.5 Área total de costura, inspección y empaqueo.**

El diagrama mostrado a continuación es elaborado a partir del flujo de proceso que sigue, siendo este un patrón continuo:



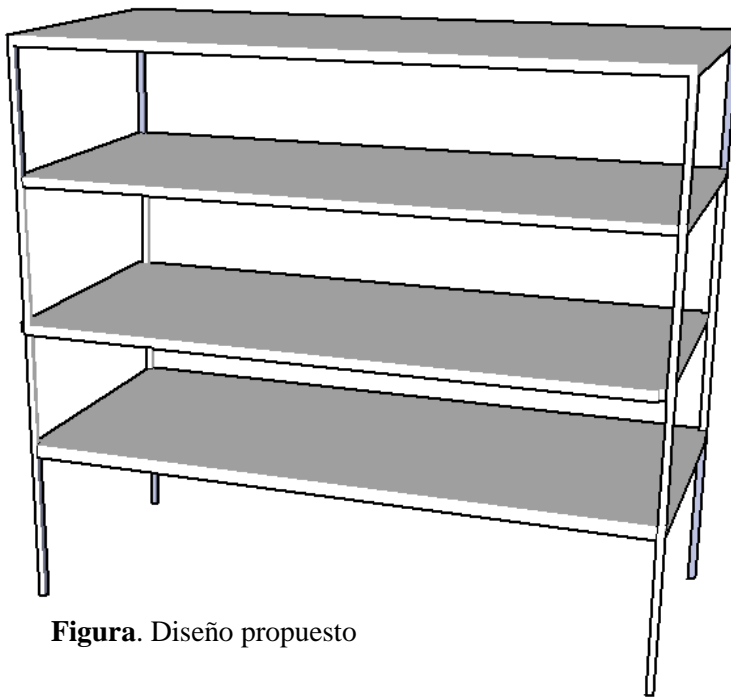
#### 4.4.3.6 Diseño de área de almacén de producto terminado

##### Despacho

Esta área como en recibo para despacho sirve para trámites administrativos y de control del producto que es entregado por la empresa a sus clientes. De este lugar saldrá el producto terminado y empackado para los clientes y/o consumidores, de acuerdo al flujo de salida de producto terminado.

##### **Calculo de requerimientos de equipo:**

Estantería:



**Figura.** Diseño propuesto

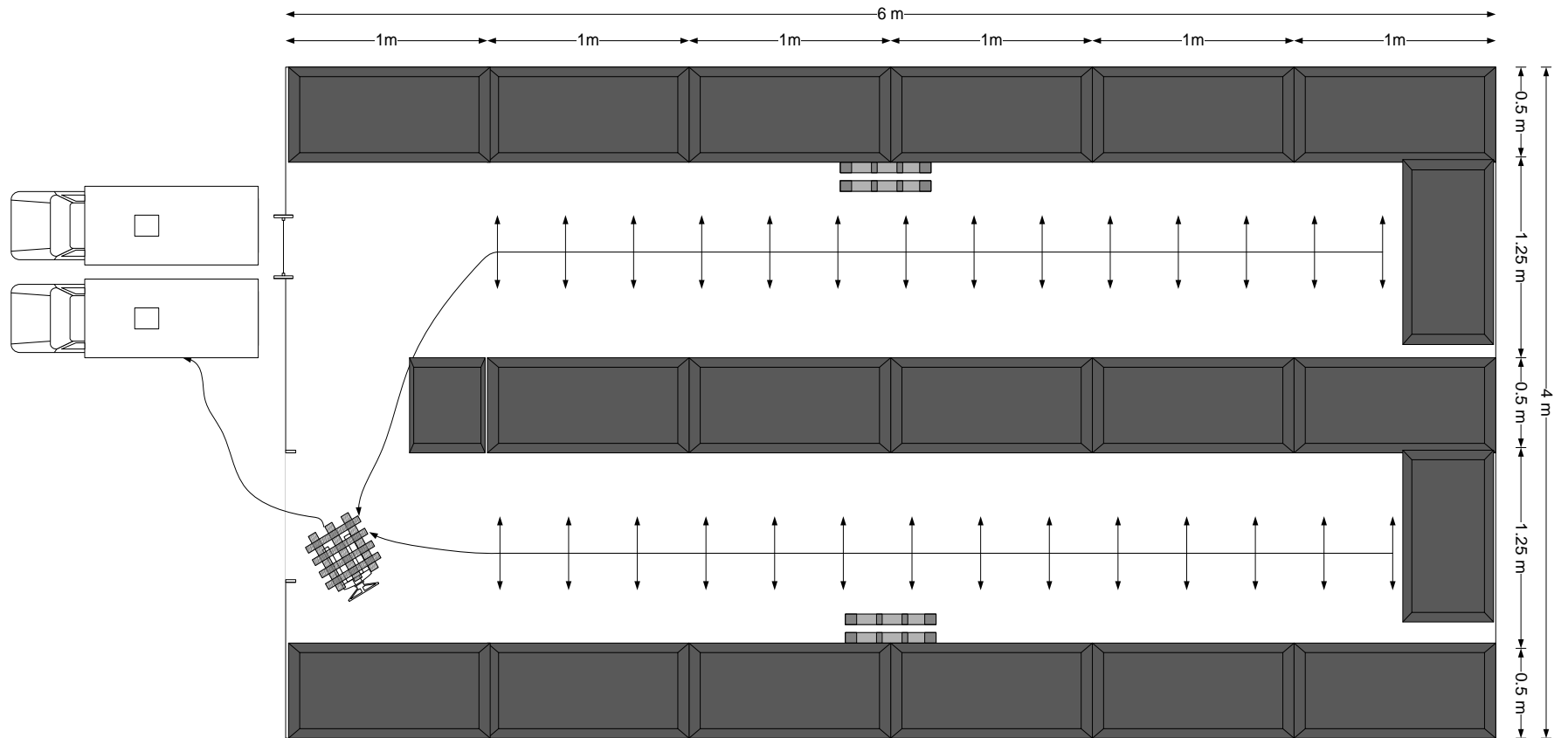
Estante ajustable con dimensiones de: 0.5m de ancho x 2 metros de alto x 1 metro de profundidad con 8 repisas para la colocación de productos de 25 cm cada una, pudiendo almacenar en promedio 252 pares de zapatos por estante, para esto se establece la siguiente relación:

**Numero de estantes requeridos=demanda semanal de zapatos/numero de zapatos máximos a almacenar por estante.**

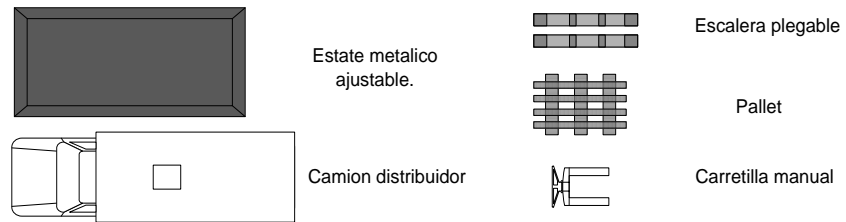
$$\text{Numero de estantes} = 6552/300 = 21 \text{ estantes.}$$

Actualmente la asociación posee 3 locales con dimensiones de 4 m de ancho x 6 m de largo x 3 m de altura. Es con estos datos que se hará la distribución respectiva para cada una de las áreas.

### Flujo de salida de producto terminado

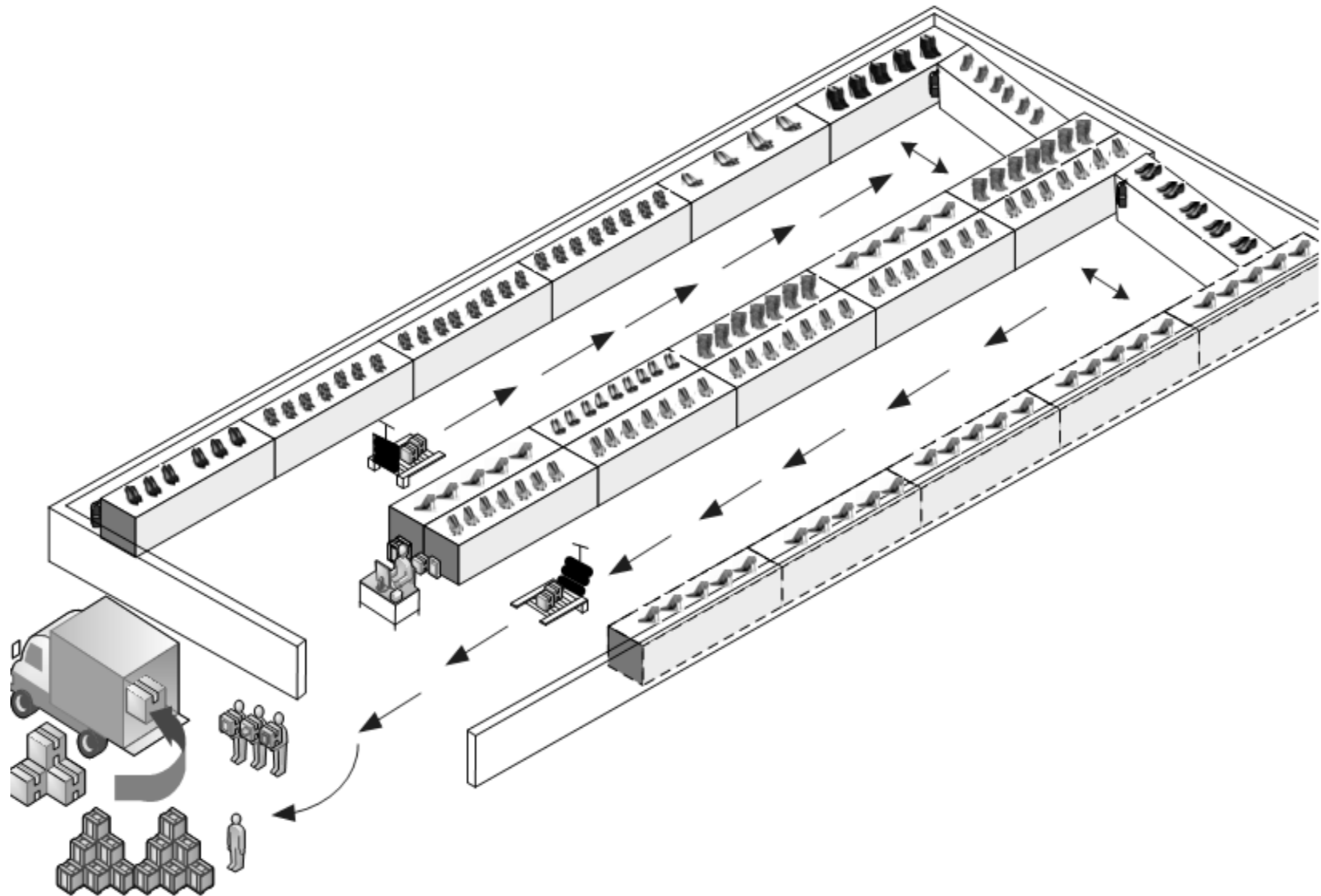


### SIMBOLOGIA



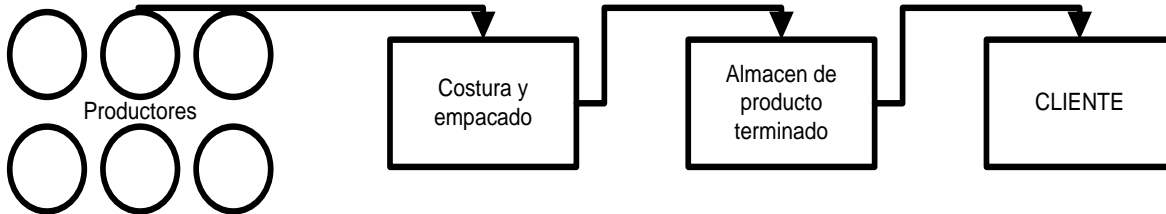


## Esquematización del funcionamiento del almacén de producto terminado

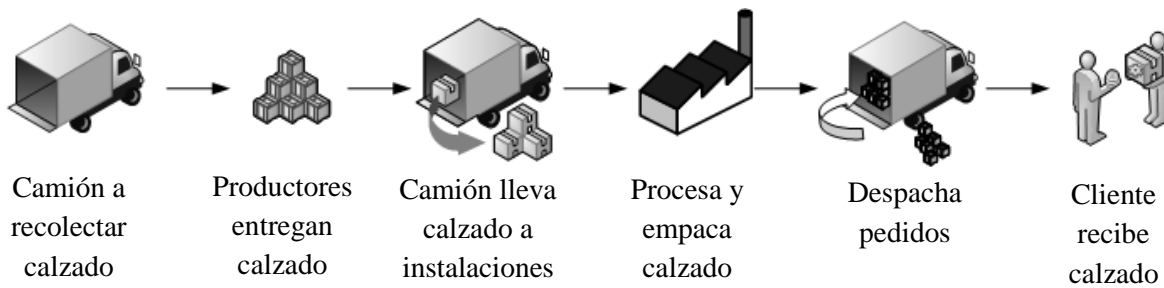


#### 4.4.3.7 Logística de distribución y recolección

El proceso general para recolección del producto es de la siguiente manera:



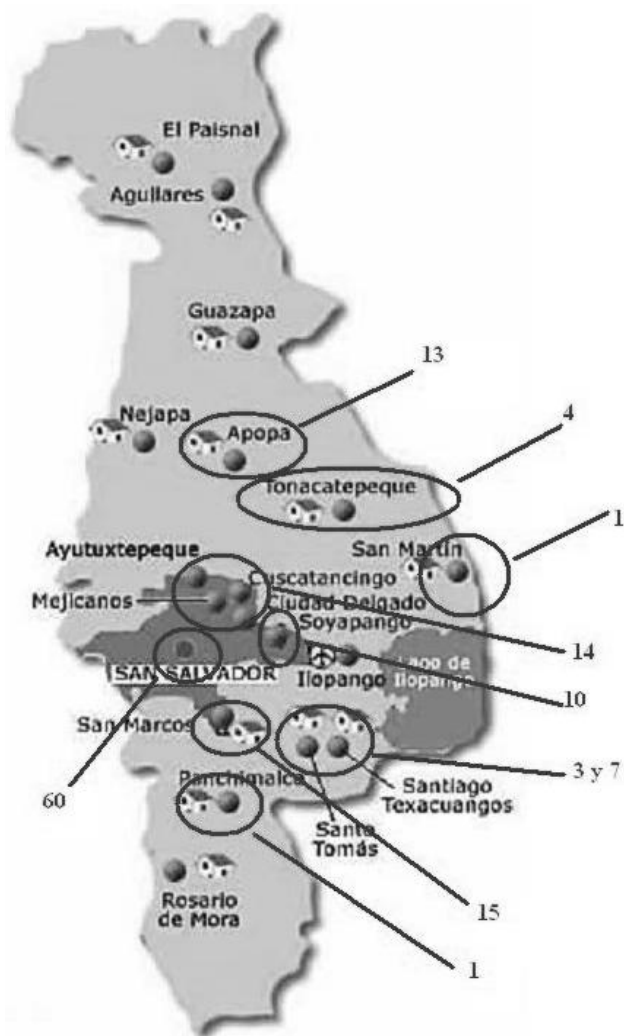
Este ruteo se presenta con el objetivo de identificar los clientes en el proceso, este se lleva a cabo de la siguiente manera:



#### 4.4.4 Distribución



A continuación se presenta el mapa del departamento de San Salvador en el cual se ubican los 128 productores que pertenecen a la Asociación en la actualidad, como se observa la mayor concentración de productores se encuentra en el municipio de San Salvador:



#### 4.1 Numero de socios por municipio

- Apopa, 13.
- Tonacatepeque, 4.
- San Martín, 1.
- Ayutuxtepeque, 1.
- Cuscatancingo, 2.
- Ciudad Delgado, 5.
- Mejicanos, 6
- San Martín, 1.
- Soyapango, 10.
- San Salvador, 60.
- Santo Tomás, 3.
- Santiago Texacuangos, 7.
- San Marcos, 15.
- Panchimalco, 1.

**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.4.4.1 Rutas de recolección de producto

A continuación se establecen las rutas de recolección de producto semi terminado o terminado para ser inspeccionado y empacado en el local de la asociación, el cual actualmente está localizado en el Edificio Novoa en el centro de San Salvador.

**Ubicación:** Centro Comercial Duarte Novoa, 1ª calle oriente # 134. Locales 3,4, y 6.



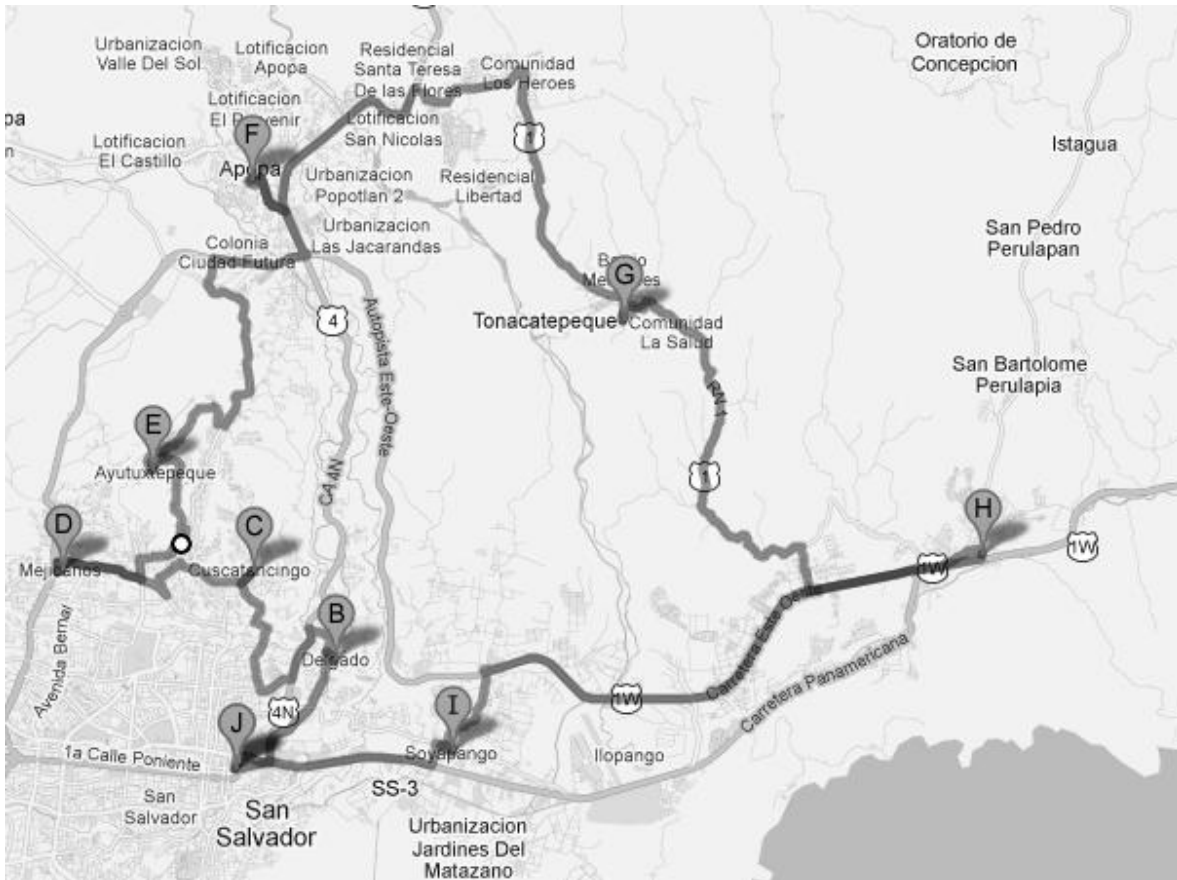
Fuente: <http://maps.google.com/>

Para la cadena de abastecimiento se debe determinar la ruta a seguir además del tiempo que deben tardarse el o los camiones en cada uno de los puntos de recolección, a continuación se muestran las opciones de llegada a los municipios donde se encuentran localizados los socios, se han tomado en cuenta los 128 socios:

### Determinación de las rutas:

**RUTA 1:** esta ruta recorre los municipios de Ciudad Delgado, Mejicanos, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Apopa, Tonacatepeque y San Martin.

El camión parte desde el Centro Comercial Duarte Novoa y regresa al mismo con los siguientes datos:



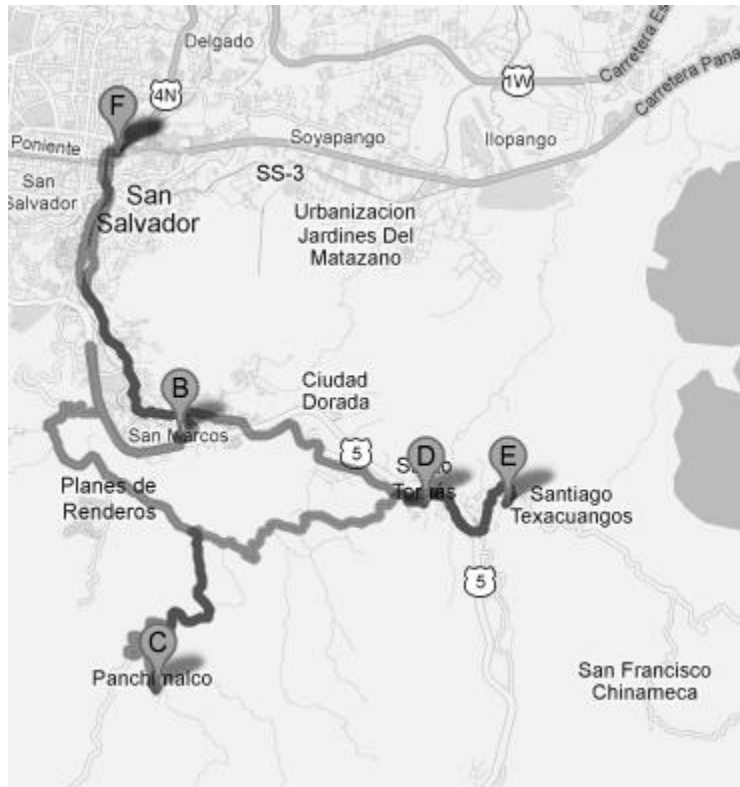
Fuente: Elaboración propia con ayuda de <http://maps.google.com/>

Los puntos en verde indican el siguiente recorrido de acuerdo a la letra que poseen en el centro:

- A: Centro Comercial Duarte Novoa.**
- B: Ciudad Delgado.**
- C: Cuscatancingo.**
- D: Mejicanos.**
- E: Ayutuxtepeque.**
- F: Apopa.**
- G: Tonacatepeque.**
- H: San Martín.**
- I: Soyapango.**
- J: Centro Comercial Duarte Novoa.**

**Ruta 1:** de Este a Oeste, 74.5 Km recorridos para un total de 42 productores, se ha asignado un promedio de 15 minutos por cada 100 pares de zapatos. Tomando en cuenta que están listos para ser almacenados y el acceso al lugar de producción del productor.

**RUTA 2:** Esta ruta se dirige al sur de San Salvador, saliendo del Centro Comercial Duarte Novoa hacia San Marcos, Santo Tomas, Santiago Texacuangos y el regreso al local de la Asociación.



Fuente: Elaboración propia con ayuda de <http://maps.google.com/>

Los puntos en verde indican el siguiente recorrido de acuerdo a la letra que poseen en el centro:

- A: Centro Comercial Duarte Novoa.**
- B: San Marcos.**
- C: Panchimalco.**
- D: Santo Tomas.**
- E: Santiago Texacuangos.**
- F: Centro Comercial Duarte Novoa.**

**Ruta 2:** de Este a Oeste, 51.6 Km recorridos para un total de 26 productores, se ha asignado un promedio de 15 minutos por cada 100 pares de zapatos. Tomando en cuenta que están listos para ser almacenados y el acceso al lugar de producción del productor.

**ruta 3:** esta será dentro del área metropolitana de San Salvador, por lo tanto esta ruta será establecida por calles a diferencia de las rutas anteriores.



Fuente: Elaboración propia con ayuda de <http://maps.google.com/>

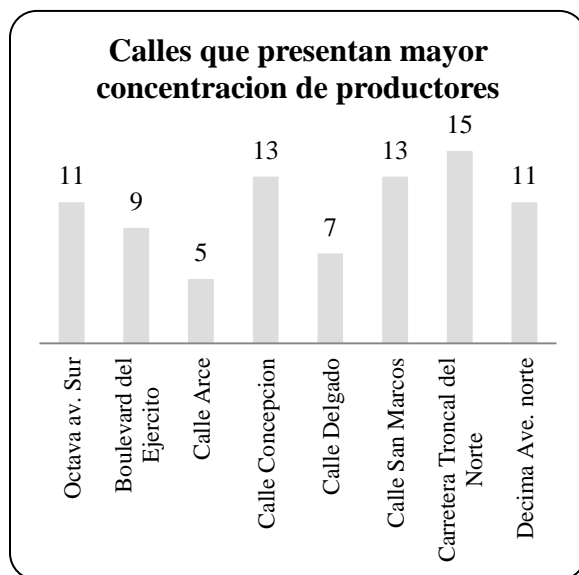
Los puntos en verde indican el siguiente recorrido de acuerdo a la letra que poseen en el centro:

- A: Centro Comercial Duarte Novoa.**
- B: Avenida Cuscatlán.**
- C: Octava Avenida Sur.**
- D: Calle Arce.**
- E: Primera Calle Poniente.**
- F: Calle Circunvalación.**
- G: Alameda Juan Pablo II**
- H: Quinta Avenida Norte.**
- I: Cuarta Avenida Norte.**
- J: Segunda Avenida Norte.**
- K: Avenida Cuscatancingo.**
- L: Calle Concepción.**
- M: Centro Comercial Duarte Novoa.**

**Ruta 3:** de Este a Oeste, 32.5 Km recorridos para un total de 60 productores, se ha asignado un promedio de 15 minutos por cada 100 pares de zapatos. Tomando en cuenta que están listos para ser almacenados y el acceso al lugar de producción del productor.

A continuación se muestran las rutas que más concentración tienen dentro de la Asociación:

Código de Ruta	Rutas	Núm. de productores sobre ella
1	Octava Av. Sur	11
2	Boulevard del Ejercito	9
3	Calle Arce	5
4	Calle Concepción	13
5	Calle Delgado	7
6	Calle San Marcos	13
7	Carretera Troncal del Norte	15
8	Decima Ave. norte	11
	<b>TOTAL</b>	<b>84</b>



La producción de 84 socios que asciende al 66% del total de producción en caso de que todos los productores estén fabricando. Sin embargo los 128 productores asociados deben pertenecer a las rutas establecidas en especial si los 128 producen calzado escolar.

El total de kilómetros a recorrer de las tres rutas es de 158.6 km.

#### Características de los camiones a utilizar para la recolección del producto.

**Camión: ISUZU 2002.** Turbo diesel automático, vidrios y espejos eléctricos, Furgón con dimensiones de 4 m de longitud x 2 m de ancho y 2.25 m de altura, capacidad de 4 toneladas.

En el caso de las cajas de zapatos se pueden almacenar se tienen los siguientes datos:

**NOTA:** el furgón o contenedor propuesto se evaluara tomando como base el volumen de las cajas de zapatos debido a la cantidad que se debe manipular en temporada de calzado escolar, es por ello que se harán los cálculos tomando como base el volumen y no el peso del producto, siendo el peso máximo que soporta el furgón de 4 toneladas.



**Dimensiones de Caja para zapatos:** 28x16x10 cm.

**Volumen de la caja**=largo\*ancho\*alto.

**Volumen de la caja**=28\*16\*10= **4,480 cm<sup>3</sup> ≈ 0.0044 m<sup>3</sup>**

Ahora se estima el volumen del furgón para el camión del que se requiere:

**Dimensiones del furgón o contenedor:** 28x16x10 cm.

**Volumen del furgón**=largo\*ancho\*alto.

**Volumen del furgón**=4\*2\*2.25= **18m<sup>3</sup>**.



Cantidad de cajas de zapatos que puede llevar el furgón:  
**Numero de cajas: volumen del furgón/volumen de una caja.**

**Numero de cajas:  $18/0.0044 = 4,090$  cajas por día.**

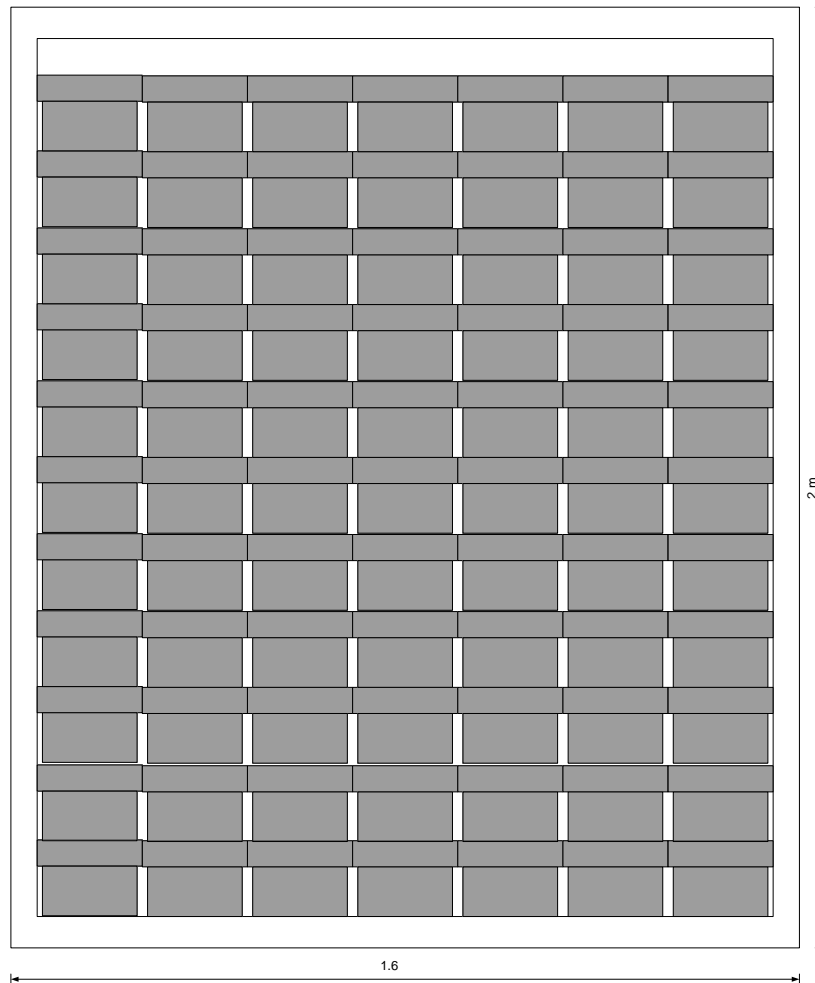
**Este es el número máximo de cajas que puede almacenar diariamente el camión**  
**Producción entrega: 36,087 pares por semana.**

Pares que puede recolectar el camión por semana: **numero de cajas \* jornada laboral.**

**Pares de zapatos a recolectar= $4,090 * 5.5 = 22,495$  por semana**

Sin embargo debido a que el paquete escolar tarda 2 meses para ser entregado, si se recolectara diariamente incluyendo sábados y domingos se pueden recolectar:

**Pares de zapatos a recolectar= $4,090 * 7 = 28,630$  pares por semana.**



En la imagen se observa la disposición que deben tener las cajas en el contenedor a manera de ejemplo.

Por lo anterior se hace necesario el uso del camión de entrega de materias primas, el cual tiene las siguientes características:

**Camión: KIA 2700, turbo diesel**, descripción general en el apartado de mantenimiento.



En el caso de las cajas de zapatos se pueden almacenar se tienen los siguientes datos:

**Dimensiones de Caja para zapatos:** 28x16x10 cm.

**Volumen de la caja**=largo\*ancho\*alto.

**Volumen de la caja**=28\*16\*10= **4,480 cm<sup>3</sup> ≈ 0.0044 m<sup>3</sup>**

Ahora se estima el volumen del furgón para el camión del que se requiere:

**Dimensiones del furgón o contenedor:** 28x16x10 cm.

**Volumen del furgón**=largo\*ancho\*alto.

**Volumen del furgón**=2.8\*1.6\*2 = **8.96m<sup>3</sup>**.

Cantidad de cajas de zapatos que puede llevar el furgón:

**Numero de cajas: volumen del furgón/volumen de una caja.**

**Numero de cajas: 8.96/0.0044 = 2,036 cajas por día.**

**Este es el número máximo de cajas que puede almacenar diariamente el camión**

**Producción entrega: 36,087 pares por semana.**

Pares que puede recolectar el camión por semana: **numero de cajas \* jornada laboral.**

**Pares de zapatos a recolectar=2036 \* 5.5 = 11,200por semana**

Sin embargo debido a que el paquete escolar tarda 2 meses para ser entregado, si se recolectara diariamente incluyendo sábados y domingos se pueden recolectar:

**Pares de zapatos a recolectar=2036 \* 7 = 14,252 pares por semana.**

**Sumatoria total= 28,630 +14,252=42,882.**

#### **4.4.4.2 Formatos a utilizar almacenaje y distribución de producto.**

1. **Formato de recepción de producto terminado o semi terminado:** el encargado de realizar esta transacción es el conductor del automóvil el cual tiene portar 3 copias de este formulario por cada socio que visite, una para él y otra para constancia del socio.

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b>						
<b>Orden de Recepción de producto terminado o semi terminado</b>						
<b>Código de Socio:</b>						
<b>Persona que entrega:</b>						
<b>Zapatos:</b>	Semi-terminado			Terminado		
<b>ESTILOS QUE ENTREGA</b>						
		<b>Colores</b>				
<b>Estilos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Negro</b>	<b>Café</b>	<b>Gris</b>	<b>Blanco</b>	<b>Otros</b>
Escolar						
Botas						
Sandalias						
De vestir						
Casual						
Otros						
<b>Recibió:</b>			<b>Firma:</b>			
<b>Fecha:</b>						
<b>Hora:</b>						
<b>Dirección:</b>						

2. **Formato de entrega de producto a almacén de producto terminado:** este formulario será entregado por el conductor al encargado del almacén para hacer constar que el producto ha sido entregado a la Asociación para poder realizar las operaciones según las necesidades indicadas en el formulario anterior.

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b>
<b>Fecha:</b> día / mes/año
Yo, ( <u>nombre del receptor</u> ) entrego el producto que recibí de (los) socio (s) bajo las características indicadas en los formularios de recepción de producto terminado y semiterminado de los cuales adjunto una copia para su constancia.
Nombre: _____
Firma: _____
Recibe: _____

3. **Formato de despacho de producto terminado:** este formato será llevado por el conductor, serán dos copias, uno para la persona o empresa que reciba el producto y una para constancia de entrega de la Asociación.

ASOCIACIÓN SALVADOREÑA FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)						
Despacho de producto terminado						
Cliente:						
CÓDIGO DEL PRODUCTO:						
Fecha de pedido:				Fecha de entrega:		
Descripción		Colores				
Estilos	Cantidad	Negro	Café	Gris	Blanco	Otros
Escolar						
Botas						
Sandalias						
De vestir						
Casual						
Otros						
Forma de pago:						
Recibió:				Firma:		
Fecha:						
Hora:						
Dirección:						

## 4.5 ESLABÓN DE SERVICIOS AUXILIARES

Este apartado básicamente establecerá los aspectos más relevantes y pasos a seguir en cada uno de los subsistemas que se presentan a continuación, sin embargo se desarrollaran el sistema de higiene y seguridad industrial y en una etapa posterior el sistema de finanzas.

### 4.5.1 Higiene y Seguridad Industrial



PROPUESTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL PARA MIEMBROS DE ASFC SEGÚN EL DECRETO 254, LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

El artículo 1 de la presente ley tiene por objeto establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Dentro de los principios rectores de esta ley sobresale la **Prevención** la cual consiste en la determinación de medidas de carácter preventivo y técnico que garanticen razonablemente la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras dentro de los lugares de trabajo.

Para efectos concretos de la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se observará lo siguiente:

- Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.
- Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud.

- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica de cada tipo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el mismo.

Dentro de la ley sobresalen por su importancia elementos que deben ser considerados por las empresas y en especial por los miembros de ASFC, dichos elementos se presentan a continuación:

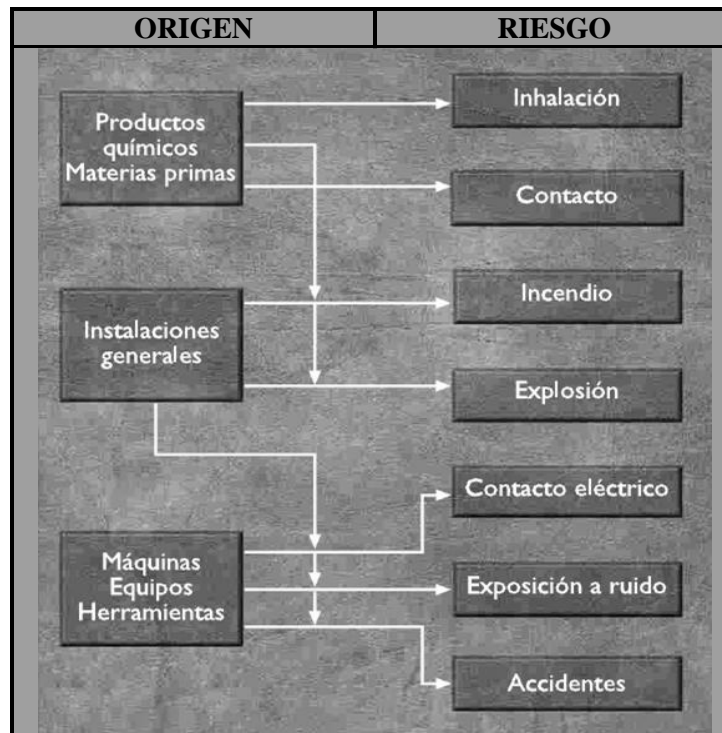
- ✓ La Ley obliga a las empresas a contar con un programa de previsión de riesgos laborales.
- ✓ Las empresas deben crear sus Comités de Seguridad. Éstos se aplican por Centro de Trabajo, es decir aquellos que tengan más de 15 trabajadores aunque pertenezcan a la misma empresa (ej. sucursales).
- ✓ Los Centros de trabajo que tengan menos de 15 trabajadores y tengan operaciones riesgosas también deben crear sus programas de prevención.
- ✓ Las empresas deben considerar dentro de sus programas de prevención a trabajadores que lleguen a sus instalaciones por trabajos externos (reparaciones, obra por horas, etc.)
- ✓ La Ley no sustituye lo relacionado a las Buenas Prácticas de Manufactura, sino que la complementa ya que ésta Ley está orientada a las personas y a los procesos en tanto inciden en la salud del trabajador.
- ✓ No está previsto que aumente la cotización al ISSS u otra institución por la aplicación de la Ley.
- ✓ El Ministerio de Trabajo es quien aplica la Ley y puede inspeccionar a las empresas sin previo aviso.
- ✓ El trabajador asume responsabilidades cuando no acata las disposiciones de prevención efectuadas por la empresa. No está legislada la penalización para ello pero las evidencias sobre la no disposición del trabajador por acatar las disposiciones son pesadas en caso de demanda.
- ✓ Capacitar y educar al personal es el reto que tienen las empresas para cumplir la ley y sobre todo para lograr mayores niveles de rentabilidad y garantizar su permanencia a largo plazo.

Partiendo de los puntos establecidos como prioritarios a ser cumplidos según el decreto 254, Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; y en relación a los problemas de Higiene y Seguridad laboral identificados en la investigación de campo realizada en la etapa de diagnóstico, se procede a diseñar una normativa que de cobertura a las necesidades que demandan de pronta atención en el área de producción.

Los hallazgos determinados en la etapa de diagnóstico nos dan la pauta para el desarrollo de la primera etapa de la presente normativa de higiene y seguridad laboral, la cual consiste en describir los *Riesgos por Operación*, dicha descripción incluye:

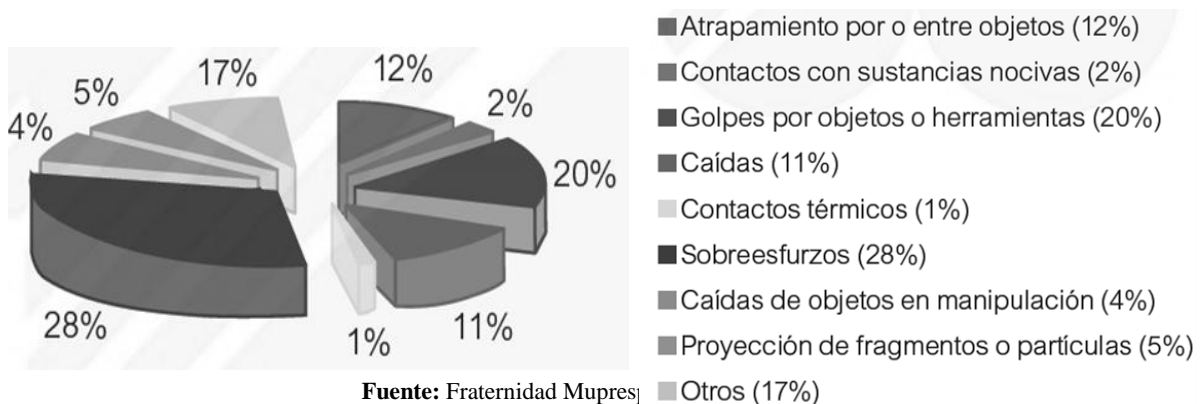
1. Tareas principales que tienen lugar en la operación.
2. Maquinas y herramientas utilizadas en la operación.
3. Productos químicos utilizados.
4. Riesgos más relevantes que pueden existir en la operación.

**4.5.1.1 Riesgos relacionados a manejo de materiales, instalaciones, uso de maquinas, equipos y herramientas para la elaboración de calzado.**



**Fuente:** Instituto Riojano de salud laboral, España 2005.

Para tener una panorámica general de todo el sector se presenta de forma global una estadística, de los accidentes y enfermedades profesionales que más incidencia tienen en el sector. Lógicamente las estadísticas pueden ir variando por cada año, pero no suelen experimentar cambios muy significativos en cuanto a los riesgos, agentes, etc.



#### 4.5.1.2 Clasificación de riesgos por operación

### RIESGOS EN CORTE/TROQUELADO



*Corte manual y patronaje con cuchillas*



*Corte con Troquel y suaje*

Durante este proceso se obtiene a partir de las distintas piezas de cuero, el cuerpo y forro del calzado conocidos como capellada.

Los riesgos más relevantes que pueden existir en esta fase son:

- Atrapamientos en troqueladora
- Choques contra objetos móviles (Plancha percutora de troqueladora)
- Golpes y cortes por objetos y herramientas (Cuchillas).
- Proyección de partículas (roturas de cuchillas y suajes en el caso de corte con troquel)
- Inhalación de polvo
- Posturas forzadas

### RIESGOS EN DESBASTADO



*Rebajado/Desbastado manual con cuchilla*



*Rebajado/Desbastado con maquina*

Se rebajan los contornos de las piezas troqueladas o cortadas para su posterior doblillado.

Los riesgos más relevantes que pueden existir en esta fase son:

- Inhalación de polvo de curtido (Especialmente en el devastado con maquina)
- Atrapamientos por utilización de devastadora eléctrica.



- Golpes por objetos y herramientas
- Proyección de partículas.
- Contactos eléctricos

### RIESGOS EN DOBILLADO, COSTURA Y ARMADO DE HABILLO/GUARNECIDO



*Doblillado con maquina*



*Costura de sub-ensambles para Habillo*



*Perforado / Punzonado manual*



*Colocación de remaches*

En este proceso se lleva a cabo la preparación y ensamblaje de las distintas piezas que formarán el cuerpo o forro del calzado.

Los riesgos más relevantes que pueden existir en esta fase son:

- Inhalación de vapores orgánicos.
- Contacto con adhesivos
- Atrapamientos.
- Golpes por objetos y herramientas
- Cortes por herramientas
- Proyecciones en la máquina de coser.
- Incendios
- Malas posturas

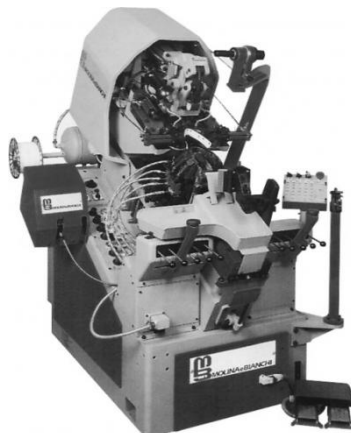
#### **Productos químicos:**

- Adhesivos diversos (cola de contacto, etc.)
- Disolventes
- Tintes

## RIESGOS EN MONTADO



*Montado manual*



*Montado en Máquina Neumática*

El montaje comprende todas aquellas tareas cuya finalidad es disponer los diferentes elementos que constituyen el calzado a montar.

Los riesgos más relevantes que pueden existir en esta fase son:

- Inhalación de vapores orgánicos
- Contacto con adhesivos, disolventes, y brillos.
- Exposición a polvo de curtido
- Proyección de partículas
- Atrapamientos
- Contactos térmicos en hornos activadores.
- Incendios por productos inflamables
- Contacto eléctrico
- Malas posturas

### **Productos químicos más utilizados:**

- Adhesivos
- Disolventes
- Amoniaco
- Acetona.

## RIESGOS EN CARDADO, ACTIVACIÓN DE ADHESIVOS Y ENSUELADO



*Cardado/Raspado manual con cuchilla*



*Aplicación directa de pegamento*



*Activación de pegamento en cocina a gas*



*Colocación de suela*

En el montado se lleva a cabo el armado del conjunto de piezas que constituyen el calzado, pendiente solamente de las últimas tareas de acabado.

Los riesgos más relevantes son:

- Golpes y cortes con herramientas manuales
- Proyección de fragmentos
- Inhalación de polvo o partículas
- Inhalación de vapores orgánicos
- Contacto con pegamentos y disolventes
- Incendios
- Posturas estáticas
- Contactos eléctricos

**Productos químicos:**

- Pegamentos
- Disolventes
- Acetona

#### **4.5.1.13 Recomendaciones de protección para prevenir accidentes en situaciones de riesgo**

##### **ATRAPAMIENTOS CON MÁQUINAS**

El riesgo de atrapamientos puede verse potenciado en algunos casos por el efecto narcotizante de los adhesivos y disolventes que se emplean en puestos próximos, cuando la evaporación de los mismos se realiza sin ningún control. Las máquinas más peligrosas de los talleres de calzado son las troqueladoras y las prensas.

Si bien las máquinas que actualmente se fabrican están cada día mejor protegidas dotándose de sistemas de protección en los puntos de riesgo, siguen estando presentes los atrapamientos, fundamentalmente en manos y cabellos, creadas entre otras por las siguientes situaciones de riesgo:

- Atrapamiento de dedos y manos al ajustar manualmente la prensa.
- Atrapamiento de manos al montar las puntas, enfranques y talones en las máquinas de montar calzado

- Atrapamiento en órganos de transmisión al descubierto, principalmente al efectuar operaciones de engrase o limpieza con la máquina en marcha.
- Atrapamientos en dedos al introducir manualmente las piezas a unir en la máquina de coser.
- Atrapamientos de manos en la troqueladora en la fabricación de patrones y plantillas.
- Atrapamientos en los órganos de transmisión de los compresores que no los tienen protegidos.

A fin de que el operario no sufra ninguna de estas consecuencias es importante que antes de utilizar cualquier maquinaria solicite información sobre la misma, sepa cuál es el accionamiento de parada de emergencia e identifique las zonas de peligro.



Siga las siguientes normas de seguridad al operar maquinaria neumática y/o eléctrica:

- Utilice las máquinas siempre con sus protecciones puestas.
- Manéjelas con cuidado y no les pierda el respeto.
- Usted debe saber sobre las máquinas que utiliza que:
  - Aún en caso de error, los sistemas de mando deben impedir la generación de situaciones peligrosas.
  - Deben estar provistas de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.
  - Los órganos de accionamiento tienen que estar perfectamente visibles e identificables, colocados fuera de zonas peligrosas y su puesta en marcha debe exigir siempre una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento.
  - Desde el puesto de mando, debe ver todas las zonas peligrosas. Y si esto no se cumple, el sistema de mando debe estar dotado de señales de advertencia sonora y/o visual.
  - Una parada que esté originada por una falta de fluido eléctrico debe dejar la máquina en situación segura.
  - Después de una interrupción, el restablecimiento de su funcionamiento debe ser seguro para el trabajador que la manipula.
  - Todos los elementos móviles y de transmisión deben estar protegidos por resguardos y/o dispositivos de enclavamiento que van a impedir que los elementos móviles empiecen a funcionar mientras se pueda acceder a dichos elementos, y van a provocar la parada cuando dejen de estar en posición de cierre.

- ☑ Si disponen de barreras inmateriales, mandos bimanuales y/o dispositivos sensibles, que impiden que los elementos móviles empiecen a funcionar o entren en contacto con el trabajador mientras se encuentre en contacto con los mismos.
- Utilice equipos de protección individual siempre que existan riesgos residuales, que no estén controlados.



- La limpieza, mantenimiento, ajuste, etc. Debe efectuarlo con la máquina parada si existe algún riesgo.
- Cuando un trabajador aprecie la inexistencia, el deterioro o el mal funcionamiento de algún resguardo o dispositivo de protección de alguna máquina, no deberá utilizarla y lo pondrá en conocimiento de su superior inmediato.
- Recuerde que las máquinas averiadas o en desuso deben de señalizarse con una inscripción de "prohibido manejar la máquina" y mantenerse con los dispositivos de desconexión bloqueados y sin energía.



- Nunca deberá emplear las manos, herramientas u otros objetos, para detener o frenar el movimiento de las máquinas.
- No lleve relojes, anillos, pulseras, cadenas, etc. u otros complementos que puedan engancharse durante la ejecución de los trabajos con máquinas y máquinas-herramientas.



- Su ropa de trabajo deberá ajustarse bien al cuerpo y disponer de mangas con terminaciones elásticas o puños. Se debe llevar la ropa de trabajo, siempre completamente cerrada o abotonada.

- Si usted lleva pelo largo, debe recogerse mediante gorra o similar (redecilla, cinta recoge-pelo, etc.)



## GOLPES

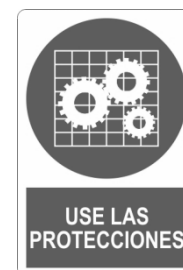
La frecuencia con que ocurren los golpes o choques con la maquinaria, el mobiliario, las herramientas hace que consideremos como normal esta fuente de riesgo, y precisamente, la creencia de liberar a los golpes y cortes de su calificación de riesgos, es donde reside el mayor peligro para el trabajador.

Por ello debemos prestar atención a éstas u otras situaciones similares:

- Golpes y choques con elementos móviles en máquinas.
- Golpes por tropezones con objetos que se encuentran en el suelo, en zonas de paso.
- Golpes por el uso de herramientas manuales de percusión al aplanar los pliegues de la piel contra la plantilla-horma.
- Golpes por el uso de las distintas herramientas.

Recomendaciones para prevenir estos riesgos:

- Cuide del orden y limpieza del local para que el deslizamiento de cestas, bandejas o contenedores se transporte sin dificultad. Contribuya al mantenimiento del orden y limpieza de su entorno de trabajo.
- Mantenga con orden y limpieza sus herramientas.
- Haga un buen mantenimiento preventivo en sus herramientas y maquinaria.
- Asegúrese que la máquina que utiliza y todas sus piezas tienen la suficiente resistencia.
- Controle si la máquina provoca expulsiones de piezas mecanizadas, herramientas, desechos, etc.
- Antes de comenzar a operar con una máquina, compruebe que tanto su útil como todos sus elementos ajustables están correctamente apretados y la pieza a mecanizar se encuentra bien sujeta.



- Cuando maneje manualmente cargas utilice guantes para proteger las manos y calzado de seguridad para protegerse del riesgo de caída de materiales y cortes en las manos cuando maneje los mismos.

## CAÍDAS

Dentro de este factor de riesgo englobamos

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos en manipulación

En la ocurrencia de tales accidentes, tienen una marcada influencia los factores de orden y la limpieza.

Por lo que para conseguir un grado de seguridad aceptable tiene especial importancia el asegurar y mantener la instalación en adecuadas condiciones, para que no se produzcan situaciones como ésta.

- Caídas al mismo nivel por suelos resbaladizos, grasientos o mojados.
- Caídas por tropiezos con materiales u objetos que obstruyen el paso.
- Caídas de materiales apilados
- Caídas de objetos en manipulación

Lo que podemos hacer para evitarlos es:

- Favorecer el orden y limpieza de nuestro entorno de trabajo con medidas tales como:
  - Almacene los materiales adecuadamente. Para ello la empresa habrá dispuesto de zonas de almacenamiento para las distintas piezas o productos, etc. Debidamente señalizadas.
  - No almacene objetos en pasillos y zonas de tránsito.
  - Deposite los desechos que se produzcan durante su trabajo en los recipientes que la empresa disponga para ello. Sepa que éstos serán diferentes si conviene que los residuos estén separados, los cuales deberán ser vaciados o retirados cuando estén llenos.
  - Recoja de forma inmediata cualquier vertido o derrame que se produzca, y evite el paso por esta zona, avise y señale el lugar a fin de evitar que otro compañero pueda caer.



## CORTES

El uso frecuente de herramientas manuales de corte como cuchillas, tijeras y similares, ocasiona con frecuencia situaciones de cortes y pinchazos

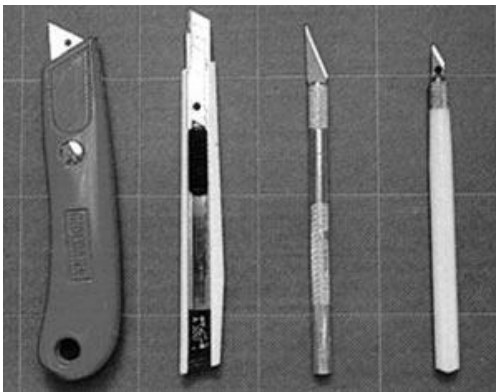
Recomendaciones:

- ☑ Tenga cuidado al utilizar las herramientas de corte, protéjase las manos al manejarlos o proteja el elemento que va a manejar de forma que no pueda producirse un corte.
- ☑ Use guantes de cuero.
- ☑ Use herramientas adecuadas para los distintos productos a cortar y asegúrese que sus cuchillas se encuentran en buen estado para no hacer esfuerzos innecesarios.

**4.5.1.2 Recomendaciones de herramientas empleadas en las operaciones de corte, punteado, punzonado y rebajado**

CUCHILLOS DE CORTE EN CUERO							
100-3	100-4	101-3	101-4	102-4	103-4	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
						100-3	CURVO CHICO MANGO REDONDO
						100-4	CURVO GRANDE MANGO REDONDO
						101-3	RECTO CHICO MANGO REDONDO
						101-4	RECTO GRANDE MANGO REDONDO
						102-4	CURVO GRANDE MANGO PLANO
						103-4	RECTO GRANDE MANGO PLANO

Hechos de acero con alto contenido de carbono, con mango de madera barnizado y cómodo para el agarre. Se utiliza para cortar suela y linóleum. Curvo para cortar imperfecciones en suelas en la parte de enfrente donde descansan los dedos y la parte del talón.



Para cortar el cuero hay distintos tipos de cuchilla, cada una con un uso determinado.

- ✓ Cutters para cortes totales, usando uno de mayor tamaño para la piel de vaca.
- ✓ Bisturís de punta afilada para realizar cortes más precisos y llegar a ángulos más agudos y recovecos como, por ejemplo, en las técnicas de mosaico y calado.
- ✓ Plancha de goma especial para este uso que puede ser sustituida en su defecto por un cristal grueso o plancha de zinc

**PROYECCIONES**

Las lesiones más frecuentes que suelen producir son:

- Cuerpos extraños en los ojos
- Conjuntivitis
- Quemaduras
- Pérdida del globo ocular
- Traumatismos superficiales



Recomendaciones:

- ☑ Asegúrese que la máquina que utiliza y todas sus piezas tienen la suficiente resistencia.
- ☑ Compruebe que las máquinas tienen resguardos adecuados que eliminan el riesgo de proyecciones de materiales o elementos.
- ☑ Antes de comenzar a operar con una máquina o herramienta compruebe que tanto su útil como todos sus elementos ajustables están correctamente apretados y la pieza a mecanizar se encuentra bien sujeta.
- ☑ Use pantalla que proteja ojos y cara cuando continúe estando presente el riesgo de proyecciones.



## QUEMADURAS

Las quemaduras en el sector del calzado pueden ser un accidente más o menos grave, pero siempre molesto, que puede sobrevenir entre otras por situaciones como:

- Contacto térmico con fuego al acercar el calzado a la llama desnuda, para proceder al quemado del hilo sobrante.
- Quemaduras por contacto con la cola caliente, u otros productos plásticos utilizados por ejemplo en la fijación de topes y contrafuertes.
- Quemaduras con los activadores de calor, con las máquinas de vapor.

Recomendaciones:

- ☑ Tenga especial precaución cuando trabaje ante máquinas señalizadas con el riesgo de quemaduras.
- ☑ Respete la instalación de las protecciones o dispositivos que impiden el acceso accidental a las partes calientes de la máquina.
- ☑ Procure que en la zona en proximidad a la máquina no haya derrames que puedan hacerle resbalar.



## EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS

### (ASPECTOS DE HIGIENE LABORAL PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES)

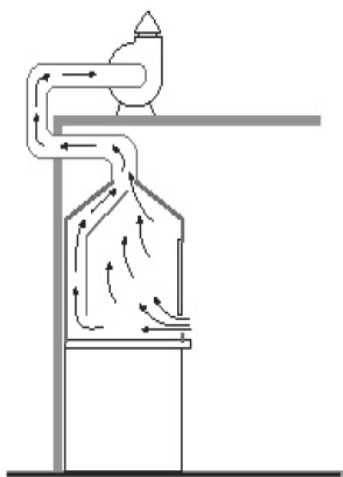
Debido a las características de la fabricación y de los productos utilizados, el taller de calzado es una industria donde la exposición a sustancias nocivas tanto por inhalación como por contacto es muy importante.

Según su exposición, los efectos tóxicos sobre el organismo son:

- Irritación del sistema respiratorio.
- Tienen efecto anestésico y narcótico.
- Dermatitis por contacto con las sustancias químicas empleadas.
- Alteración de la función hepática.
- Además ciertos componentes de estos productos como el n-Hexano pueden dar lugar a la alteración del sistema nervioso periférico que producen polineuritis o neuropatías periféricas distales que se inician con sensación de hormigueo en los dedos, cansancio muscular, pérdida de fuerza y más tardíamente dificultad al caminar o ponerse en pie, enfermedad conocida como Parálisis del calzado.

Recomendaciones para evitar su exposición, asegúrese del perfecto estado de:

- Extracción localizada tanto en las tareas de pegado, limpieza, activación de topes etc. es decir tanto en la zona de utilización del adhesivo y disolvente, como sobre el secado de las piezas que igualmente es un foco generador de contaminación a controlar.
- La aplicación de adhesivos es recomendado que se efectúe mediante pincel o cepillo, realícelo en mesas dotadas de extracción localizada.



*Mesa con extracción localizada*

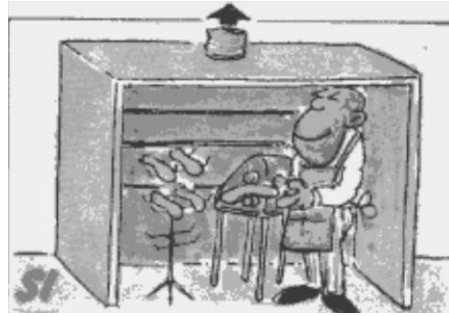


*Aplicadores de adhesivos*



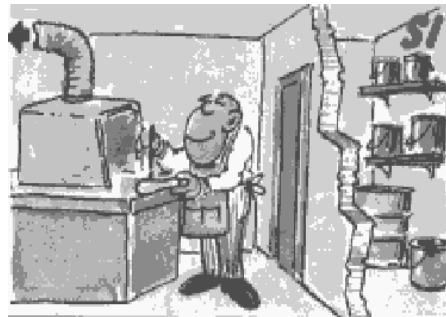
*Situación ideal de trabajo con Adhesivos*

- ☑ Utilización de guantes apropiados, entendiendo por tales aquellos que son del material y características apropiados a los productos manipulados y además homologados.
- ☑ El secado de las piezas recién encoladas debe hacerse en el interior de un túnel con extracción localizada para eliminar los vapores desprendidos y no directamente sobre los carros y soportes donde se colocan.



*Cabina extractora de vapores emanados por adhesivos*

- ☑ Los envases tanto llenos como vacíos deben mantenerse en una habitación destinada exclusivamente para este fin y con suficiente ventilación.



*Resguardo exclusivo para adhesivos otros agentes químicos*

- ☑ La limpieza de zapatos con disolventes y el pegado de la plantilla interior deben llevarse a cabo en mesas dotadas de extracción.
- ☑ Evite el contacto cutáneo con guantes y ropa de trabajo adecuada.



- ☑ Mantenga una higiene personal correcta. Antes de abandonar su trabajo por descanso, comida, fin de jornada, lávese las manos y la cara con agua y jabón.

- No coma, ni fume mientras esté realizando su trabajo, ni antes de lavarse.
- Utilice protección respiratoria con máscaras con los filtros adecuados.



- Solicite información sobre los distintos productos químicos que utiliza, así como de los efectos tóxicos de los agresivos químicos en función del grado de exposición<sup>36</sup>.
- Recuerde consultar la ficha de seguridad de la sustancia que va a manejar.
- Si está Ud. embarazada comuníquelo para evitar realizar trabajos en que se encuentre en contacto con adhesivos o pueda respirar sus vapores.
- El transporte de sustancias químicas, se realizará en envase adecuado y con la máxima seguridad en cantidad y forma adecuadas.
- Asegúrese antes de manipular cualquier sustancia química que el lavajos o ducha, según el caso, están operativos.
- En caso de percibir nieblas, vapores, vertidos, irritación ocular, comuníquelo a su superior.
- El bote de cola debe permanecer dentro de la cabina siendo la superficie de evaporación la mínima posible.
- Los bidones, botes y recipientes de almacenamiento y trasvase de colas y disolventes deben permanecer cerrados cuando se utilicen.
- Para prevenir el contacto ocular use gafas que aseguren la protección de los ojos contra vapores o salpicaduras.
- Solicite reconocimientos médicos periódicos, comentando con su médico el trabajo que realiza.

#### **4.5.1.3 Posturas de trabajo**

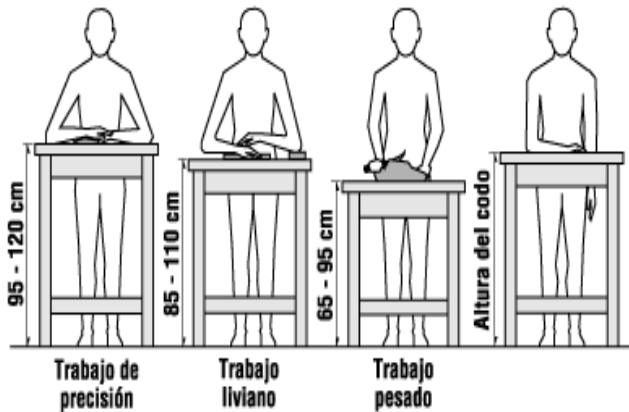
##### **SI TRABAJA DE PIE (ALISTADORES)**

- Recuerde mantener una actitud corporal correcta: la columna en su forma natural de posición “erguida”.

---

<sup>36</sup> Ver Anexo Ficha de Seguridad para Neopreno y Poliuretano

- ☑ El plano de trabajo estará de forma general, a nivel de los codos.
- ☑ Si el trabajo a realizar es de precisión, el plano de trabajo debe estar ligeramente más alto para facilitar la visualización de los pequeños detalles.
- ☑ Si los brazos han de realizar esfuerzos, el nivel del plano deberá estar más bajo, así se aprovechará mejor la fuerza del cuerpo.
- ☑ Si ha de trabajar de pie, trate de mantener alternadamente un pie levantado descansando sobre reposapiés, tarima y/o tapetes ahulados.



Las diferentes tareas requieren diferentes alturas de superficie de trabajo:

- Trabajo de precisión, como escribir o ensamblaje electrónico -5 cm por encima de la altura del codo; se necesita soporte para el codo.
- Trabajo liviano, como línea de ensamblaje o trabajos mecánicos -cerca de 5 a 10 cm por debajo de la altura del codo



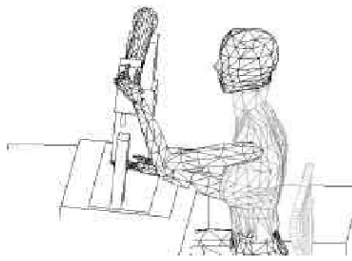
- ☑ Ajustar la altura de trabajo de acuerdo con las dimensiones del cuerpo. Utilice la altura del codo como guía.
- ☑ Organice su trabajo de manera que las operaciones usuales se hagan con fácil contacto.



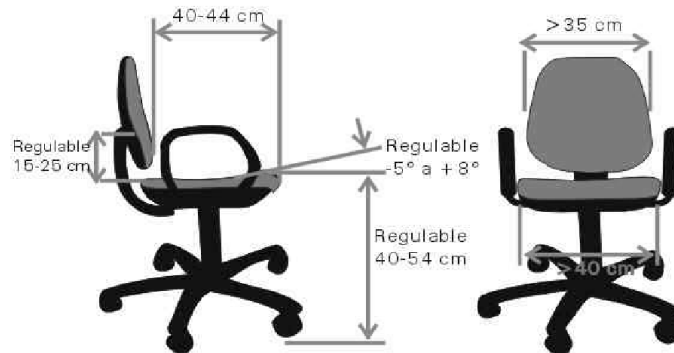
- Utilice zapatos que no cambien la forma de su pie.
- Utilice zapatos que brinden un agarre firme el talón. Si la parte de atrás del zapato es demasiado ancha o demasiado suave, el pie resbalará, causando inestabilidad y malestar.
- Utilice zapatos que le den la libertad de mover sus dedos. Dolor y fatiga resultan de zapatos que son muy angostos o muy anchos.

## SI TRABAJA SENTADO (COSTURA Y APARADO)

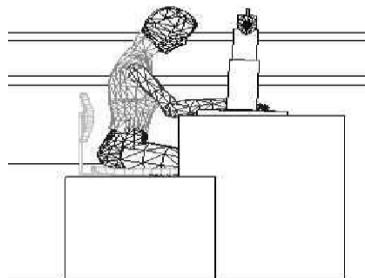
- ☑ No deje que el cuerpo se doble hacia adelante arqueando la espalda.



- ☑ La silla ideal ha de ser rígida y con respaldo alto para apoyar al menos la zona lumbar.



- ☑ El plano de trabajo es recomendable que esté a nivel de los codos. Si es más alto tendremos que levantar la espalda con el consiguiente dolor de los omóplatos, si por el contrario es demasiado baja provocaremos que la espalda se doble más de lo normal creando dolores en músculos de la espalda.



- ☑ Use calzado cómodo y que mantenga el pie bien sujeto, no lleve zapatos de tacón alto, ropas no muy ajustadas y si utiliza medias, que faciliten la circulación sanguínea.
- ☑ El uso de plantillas, puede mejorar la comodidad y reducir el dolor de espalda, piernas y pies, de quienes deben permanecer de pie todo el día.
- ☑ Al accionar los pedales de la máquina, alterne los pies.
- ☑ En los descansos, si puede ande, y de permanecer sentado, mueva las piernas, los pies y los dedos.

- Evite giros, torsiones ya sea de manos, brazos, o tronco, principalmente si lleva peso. Quizás para ello deba realizar mayor número de movimientos pero su cuerpo los hará en posturas más saludables.

## INCENDIO

En los talleres de calzado, el riesgo de producirse un incendio y propagarse muy rápidamente es muy alto, por las siguientes circunstancias:

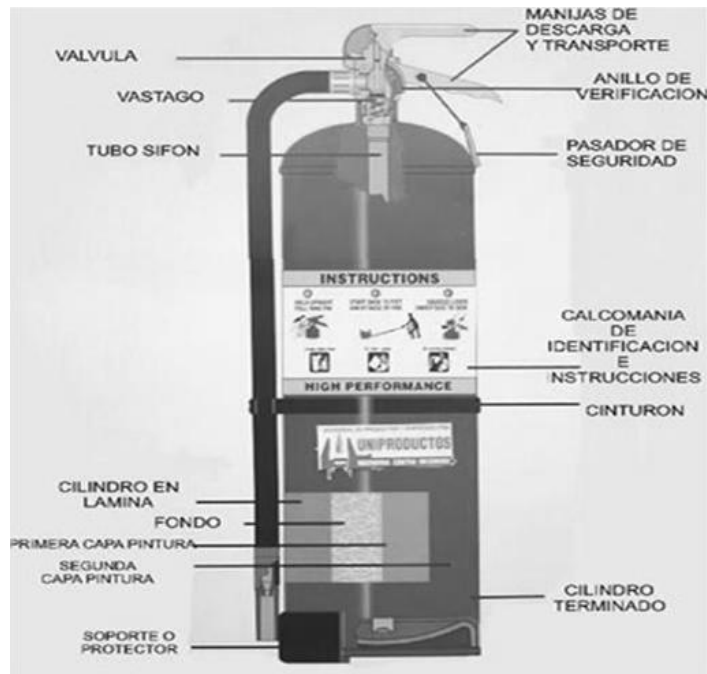
- Los productos que se utilizan son muy combustibles e inflamables.
- En la tarea de limpieza y quemado de hilos se encuentra la presencia simultánea en la misma área de productos inflamables para la limpieza y llamas abiertas para el quemado de hilos.
- En las operaciones de lijado la presencia de polvo fácilmente combustible, finamente dividido, unido a focos de ignición de suficiente energía (chispas por rozamiento con elementos metálicos, etc.) pueden ser causa de la inflamación instantánea de dicho polvo.

Por ello:

- Compruebe que existe la señalización de las vías de evacuación y de incendio, así como de los equipos de extinción y que esta señalización es conocida por usted y por sus compañeros.



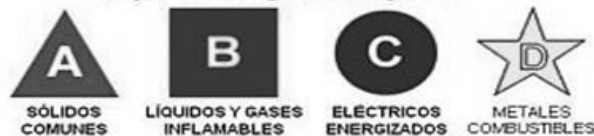
- Compruebe que está familiarizado con los equipos de extinción de incendios existentes en la proximidad de su puesto de trabajo.



**ELECCIÓN DEL AGENTE EXTINTOR RESPECTO A LA CLASE DE FUEGO**

TIPO DE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO			
	A	B	C	D
De agua pulverizada	XXX	X	NO	NO
De agua a chorro	XX	NO	NO	NO
De espuma	XX	XX	NO	NO
De polvo Químico Seco	XX	XXX	XX	NO
De polvo polivalente	XX	XX	XX	NO
De polvo especial	NO	NO	NO	X
De anhídrido carbónico	X	XX	NO	NO
De hidrocarburos halogenados	X	XX	X	NO
Específico para fuego de metales	NO	NO	NO	X

XXX Excelente, XX Bueno, X Aceptable  
Espacios en Negro, No aceptable



Pero usted también debe poner en práctica ciertas medidas preventivas para reducir el riesgo de que se produzca un incendio como:

- Tenga controladas todas las fuentes de ignición (llamas descubiertas, estufas, etc.), de su puesto de trabajo. No fume en su puesto de trabajo.
- Si observa algún chispazo o huele a cable quemado, avise inmediatamente.
- Observe las medidas de orden y limpieza como:
  - Evite la acumulación de residuos que pudieran convertirse en focos de incendio. Recoja de forma inmediata cualquier vertido o derrame.



- Extreme las precauciones con los trapos sucios o impregnados de disolventes, restos de adhesivos, ya que pueden provocar recalentamientos y chispas.
- Evite la acumulación de adhesivos y disolventes en su puesto de trabajo, estableciendo pasillos y zonas de ventilación entre ellas.
- Aleje lo más posible de los focos de calor, los bidones o garrafas, y siempre cerrados.

#### **4.5.1.4 Nomenclatura de señalización de seguridad**



Estas Señales Advierten los riesgos que presentan determinados lugares y/o acciones.

- ❖ El Pictograma de Tipo es un triángulo equilátero Amarillo con borde Negro.
- ❖ El Pictograma de Mensaje es Negro, se ubica en el interior del triángulo y es una figura esquemática del riesgo aludido.
- ❖ El Texto Complementario es de color Negro sobre un rectángulo Amarillo.



Estas Señales informan sobre Acciones de Seguridad a tomar y con carácter Obligatorio.

- ❖ El Pictograma de Tipo es un círculo color Azul.
- ❖ El Pictograma de Mensaje es una imagen esquemática en color Blanco.
- ❖ El Texto Complementario es de color Blanco dentro de un rectángulo Azul.



Estas *Señales* identifican e indican la ubicación de los elementos de lucha contra Incendio.

- ❖ Son de uso Obligatorio, y su función principal es identificar clara y rápidamente los elementos indicados desde cualquier punto del sector donde se encuentren.
- ❖ El Pictograma de Tipo es un cuadrado o rectángulo de color Rojo.
- ❖ El Pictograma de Mensaje es una imagen esquemática del elemento indicado en color Blanco.
- ❖ El Texto Complementario es de color Blanco y se ubica bajo el pictograma de Mensaje.



Estas *Señales* indican la existencia y la ubicación de elementos y lugares Seguros.

- ❖ El Pictograma de Tipo es un cuadrado o rectángulo de color Verde.
- ❖ El Pictograma de Mensaje es una figura esquemática de color Blanco.
- ❖ El texto Complementario se ubica en el interior del rectángulo, debajo del pictograma y es de color Blanco.

## 4.5.2 Recursos Humanos



Este elemento está orientado a establecer los pasos a seguir para capacitar verticalmente como horizontalmente a los empresarios y operarios que fabrican calzado. Cuando se utiliza el término verticalmente se refiere a que el empresario es el primero que debe estar capacitado para ser consecuente y luego conocer las debilidades y fortalezas de su mano de obra para así poder capacitarla.

### 4.5.2.1 Pasos del proceso de Formación Técnica

Este proceso va desde la detección de necesidades hasta la evaluación de resultados.

Pasos para elaborar un programa de capacitación:

- **Primer paso:** detección de necesidades
- **Segundo paso:** clasificación y jerarquización de las necesidades de capacitación
- **Tercer paso:** definición de objetivos
- **Cuarto paso:** elaboración del programa
- **Quinto paso:** ejecución
- **Sexto paso:** evaluación de resultados

Para elaborar un programa de capacitación el primer paso es detectar las necesidades de la empresa. Aplicar técnicas adecuadas para este fin elimina las pérdidas de tiempo.

El segundo paso es clasificar y jerarquizar esas necesidades. Es decir, se tienen que clasificar y ordenar para decidir cuáles son las más urgentes, o más importantes, o cuáles requieren atención inmediata y cuáles se tienen que programar a largo plazo.

El tercer paso es definir los objetivos de capacitación, es decir, motivos de llevar adelante el programa. Estos objetivos tienen que formularse de manera clara, precisa y medible para más adelante, después de aplicar el programa, poder evaluar los resultados.

El cuarto paso es elaborar el programa de capacitación. En este momento se determina qué (contenido), cómo (técnicas y ayudas), cuándo (fechas, horarios), a quién (el grupo), quién (instructores), cuánto (presupuesto).

El quinto paso es ejecutar el programa, es decir, llevarlo a la práctica.

El sexto paso es evaluar los resultados del programa. Esto debe hacerse antes, durante y después de ejecutarlo.

Es por lo anterior que se llevo a cabo la siguiente encuesta con algunos de los socios dueños de las micro y pequeñas empresas, llevada a cabo mediante entrevista telefónica:

**Indique las áreas que considera usted desconocidas y/o deficientes para usted, puede marcar más de una.**

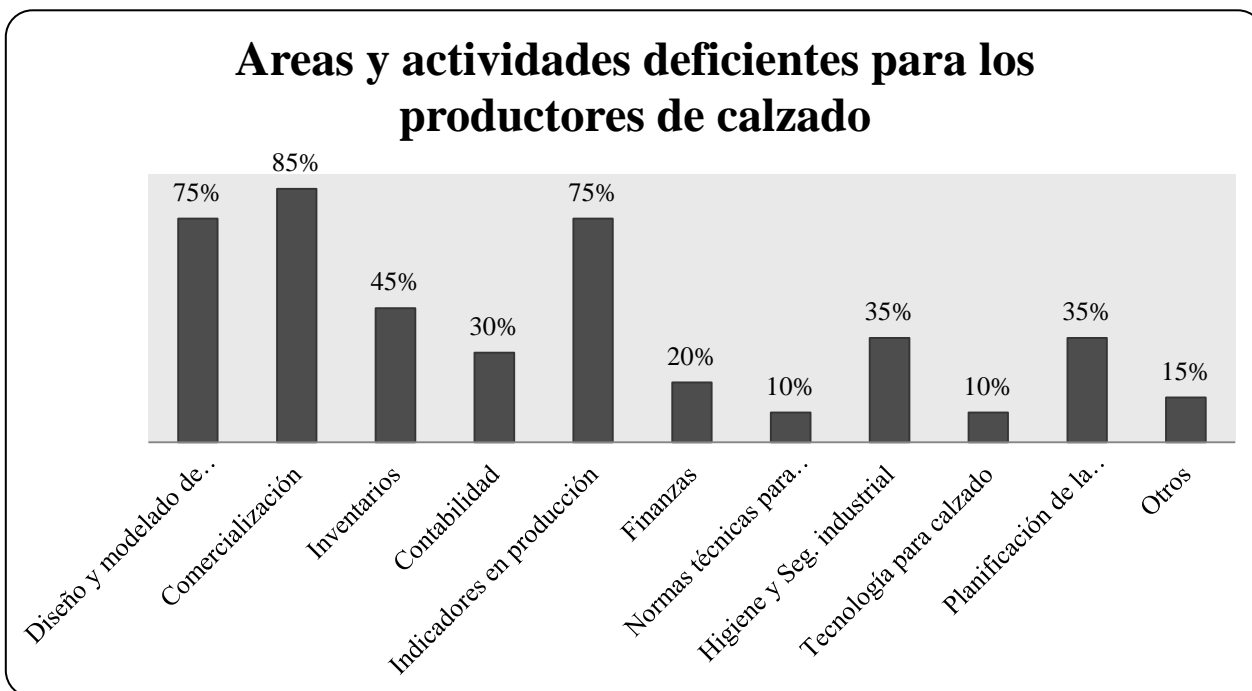
Área o actividad	Marcar
Diseño de calzado	
Comercialización	
Inventarios	
Contabilidad	
Indicadores en producción	
Finanzas	
Normas técnicas para materiales	
Higiene y Seguridad industrial	
Tecnología para calzado	
Planificación de la producción	
Otros	

Obteniéndose los siguientes resultados para una muestra de 20 socios:

ÁREA O ACTIVIDAD	PORCENTAJE
<b>Diseño y modelado de calzado</b>	<b>75%</b>
<b>Comercialización</b>	<b>85%</b>
<b>Inventarios</b>	<b>45%</b>
Contabilidad	30%
<b>Indicadores en producción</b>	<b>75%</b>
Finanzas	20%
Normas técnicas para materiales	10%
Higiene y Seguridad industrial	35%
Tecnología para calzado	10%
Planificación de la producción	35%
Otros	15%

Se consideraran aquellas áreas que superen el 40% del porcentaje de socios encuestados.

## Actividades deficientes en el ámbito empresarial para los productores de calzado.



**Análisis:** como se observa la grafica según los productores de calzado las áreas más deficientes son Diseño de calzado, comercialización, indicadores de producción y planificación de la producción, estas superan el 50% de los socios en todos los casos; seguido de estas se encuentran contabilidad, inventarios, higiene y seguridad industrial y otros con bajos porcentajes.

Sin embargo con fines de fortaleceré la cadena productiva del calzado para la MYPE ese debe detectar cuales son las que urgen para los productores de la asociación.

### **PARA PODER ESTUDIAR DISEÑO DE CALZADO SE DEBE TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE:**

Para poder tener una formación como diseñador de calzado se debe tener en cuenta los siguientes tópicos brindados por un profesional en el área de diseño de calzado:

1. Fundamentos de ergonomía.
2. Procesos productivos de calzado.
3. Diseño básico.
4. Dibujo artístico del calzado.
5. Anatomía del pie.
6. Patronaje.
7. Cortado.
8. Montaje de calzado.
9. Materias textiles y piel.

## 10. Calzado y tendencias.

Algunos de los temas mencionados anteriormente son conocidos para los productores a continuación muestran subrayados:

- Fundamentos de ergonomía
- **Procesos productivos de calzado.**
- **Diseño básico.**
- Dibujo artístico del calzado.
- Anatomía del pie.
- **Patronaje.**
- **Cortado.**
- **Montaje de calzado.**
- **Materias textiles y piel.**
- Calzado y tendencias.

Con el contenido anterior se pretende:

- Crear colecciones de calzado.
- Montar calzado.
- Ensamblaje de piezas cortadas.
- Cortes.
- Conocer y en un futuro acceder a maquinaria para diseño.
- Dirigir procesos.

## PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Fijación de objetivos
- Determinación de fechas de inicio y finalización
- Asignación de responsabilidades
- Horizontes de la planificación
  - Planes a corto plazo.
    - Asignación de trabajos.
    - Pedidos.
    - Programación de trabajo
    - Envío
  - Planes a medio plazo.
    - Planificación de ventas
    - Planificación de la producción y presupuestos.
    - Fijación de empleo, inventario y niveles de subcontratación.
    - Análisis de los planes de producción.
  - Planes a largo plazo.
    - Investigación y Desarrollo.
    - Planes de nuevos productos
    - Gastos de capital
    - Ubicación y expansión de las instalaciones.



El contenido anterior puede ser abordado de acuerdo a las necesidades primarias de los productores de calzado, especialmente la planificación de cada uno de los talleres y empresas que conforman la Asociación.

## **INVENTARIOS**

Para esta área se presenta el siguiente contenido:

- Tipos de material o productos en inventarios.
- Tipos de los inventarios.
- Razones por las cuales se requiere mantener inventario.
- Razones por las cuales no se desea mantener inventario.
- Costos del inventario
  - Costo de pedido
  - Costo de almacenaje de inventario
  - Costo Total del Inventario
- Gestión de Inventarios
  - ¿Cuándo hacer el pedido?
  - ¿Cuántas Existencias debemos Pedir?

## **INDICADORES**

Para este caso se deben conocer indicadores en general no solamente de producción, sin embargo los productores de calzado se enfocan en aquellos relacionados directamente con el taller o empresa.

- Concepto de indicadores.
- Importancia de los indicadores.
- Como construir indicadores.
- Clasificación de los indicadores.
- Interpretación de indicadores y documentación.

### **4.5.2.2 Como Tecnificar a los socios de ASFC**

#### **Parámetros a considerar.**

- La asociación debe reservar una cantidad de dinero específica para capacitar a sus socios y al personal, esta cuenta será denominada reserva legal o educativa posteriormente, la cual puede ser obtenida con un descuento mensual a los socios por igual.
- Todos los socios tendrán derecho a la capacitación.
- Deben realizarse capacitaciones por lo menos una vez al año.

## **COMO LLEVARLO A CABO**

### **Relación CONAMYPE-CIATEC**

La Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE) llevó a cabo el 1 de junio de 2011 una reunión con líderes empresariales del sector calzado para dar a conocer la experiencia de México, en el desarrollo de dicho sector.

En esta actividad participó Francisco Castro Vargas, Director de Transferencia Tecnológica del Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado (CIATEC A.C León, Guanajuato, México), quien compartió con los presentes las estrategias que se han seguido en su país para el fortalecimiento de la industria a través de la innovación y la tecnología.

Este encuentro, es el resultado de la visita a Guanajuato que hiciera en marzo de 2011, una delegación del Ministerio de Economía y CONAMYPE para reunirse con representantes de instituciones gubernamentales de apoyo a la MYPE, con la finalidad de conocer las políticas públicas implementadas en ese país para el fomento del comercio interno y en ese marco se abordó la industria del calzado, la cual es la segunda más desarrollada en América.

La Sub Directora Ejecutiva, Gladys Melara, quien participó en dicha delegación, comenta que la experiencia de México sería de mucha utilidad en el país, considerando que el sector calzado se está reactivando con la nueva gestión gubernamental a partir del Programa de Dotación de paquetes escolares.

Además resaltó que los productores de calzado tienen un nuevo compromiso considerando las reformas a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Públicas (LACAP) que permitiría a la MYPE participar con un mínimo del 12% en el presupuesto de compras del Estado.

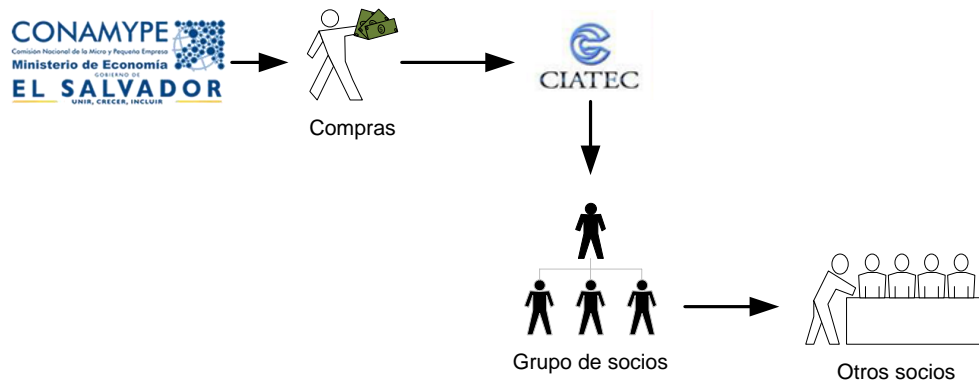
“El propósito de CONAMYPE es apoyar a la industria del calzado para que visualicen las oportunidades que las políticas públicas están ofreciendo, además de generar espacios de intercambio de experiencias entre el sector y en esta ocasión vincularles con expertos internacionales para su desarrollo”, manifestó la Subdirectora.

**CIATEC es una entidad del gobierno mexicano que se dedica a fortalecer las ventajas competitivas del sector calzado por medio de la aplicación de proyectos de innovación tecnológica. Esta institución especializada junto a la Secretaría de Desarrollo Económico de México ha manifestado su interés de apoyar al desarrollo de la industria de calzado en El Salvador.**

CONAMYPE cuenta actualmente con un fondo exclusivo de dinero para los productores de calzado de todo el país que los ayude a la capacitación y control de la producción, con el objetivo de poder llevar a cabo sus operaciones eficientemente.

Por lo tanto para iniciar una capacitación con un costo no muy alto se puede iniciar con 5 socios, los cuales pueden llevar la capacitación a grupos de sus compañeros dentro de la Asociación permitiendo que todos conozcan lo que es requerido o ayude a mejorar el desempeño de los productores de calzado.

#### **Proceso de aprendizaje en temas relacionados a calzado.**



Este proceso lo realiza CIATEC, debido a que en El Salvador no existe una institución que se dedique a la innovación, desarrollo y capacitación en el sector de calzado.

#### **4.5.2.3 Servicios brindados por Conamype**

##### ***CAPACITACIÓN***

Jornadas de formación grupal, dirigida a varias empresas y/o personas emprendedoras. Las capacitaciones se refieren a cómo iniciar un negocio, como administrar una empresa, trámites empresariales entre otros que pueden ser consultados para confirmar disponibilidad de cupo y gestión de solicitud de servicios.

**Costo:** Gratuito

##### ***ASISTENCIA TÉCNICA***

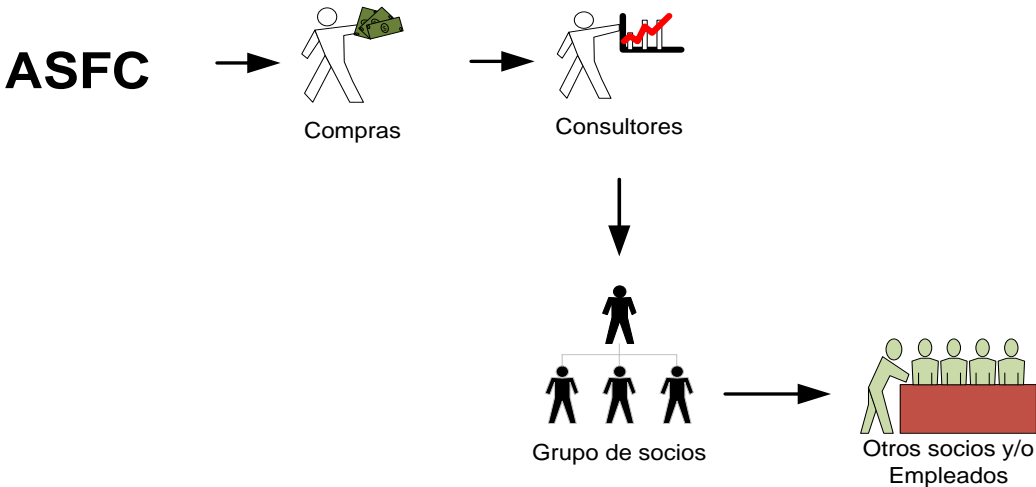
Servicio técnico especializado que es requerido por las empresas para lo cual se contratan consultores especializados en temáticas relacionadas a: Logística, Empaque, Producción, Servicio Post Venta, Calidad, Establecimiento de precios, Acceso a crédito, Garantías bancarias y Aspectos legales (formalización de Mypes entre otros).

**Costo:** Este servicio es cofinanciado.

*El monto que el empresario aporta, varía entre el 5% y 20% del costo total de la asistencia técnica. El resto es cubierto con fondos del Gobierno de El Salvador.*



Para cubrir los costos de asistencia técnica se propone la creación de una reserva para educación. Dependiendo de la temática a impartir, así será el costo de esta; se sugiere la formación de grupos conformados por Dueños de Talleres que adquieran el conocimiento y estos a su vez transmitirlo a sus empleados para que exista una formación integral entre empleados y dueño. La gestión se describe gráficamente en el siguiente esquema:



### 4.5.3 Sistema de Control de Calidad



#### Verificación de los productos

La verificación del producto, servicio o proceso hay que considerarla como una parte integrante del control de producción, pudiendo encontrar tres tipos:

- Inspección y ensayos de entrada de materiales.
- Inspección durante el proceso.
- En los productos acabados.

#### 4.5.3.1 Calidad de Materias Primas



Las materias primas principales en la producción del calzado son los cueros, forros y suelas, cada una de ellas varía de acuerdo a las necesidades que requiera o solicite el productor de calzado, pero para nuestro caso será el que la Asociación requiera.

La materia prima debe cumplir los siguientes requisitos mínimos de aceptación:

- Color o pigmentación solicitada por la asociación.
- Espesor solicitado por la asociación.
- Textura solicitada
- Tamaño acordado.
- Tipo de cuero o piel pactado.

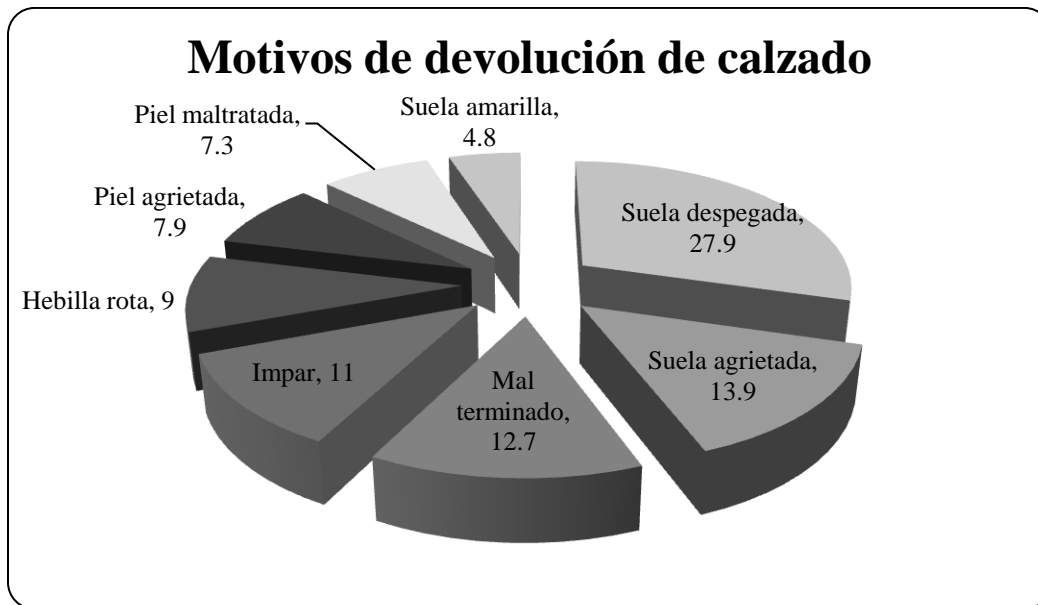
De acuerdo a lo anterior se establece el siguiente ejemplo:

**Producto solicitado:** Napa, color nude, espesor 1.1, 20 pies<sup>2</sup>.

Adicionalmente se puede contactar proveedores que poseen certificación de calidad de los productos que ofertan al mercado de fabricantes de calzado, por ejemplo Tenería el Búfalo posee certificación:



A continuación se presentan los motivos de devolución de calzado en el cual se observan tanto manejo y almacenamiento de materias primas y manejo del producto terminado.



**Fuente:** elaboración propia con datos proporcionados por los productores de calzado.

Se observa que la suela agrietada y la piel maltratada y agrietada son de los aspectos relacionados a las materias primas que originan devoluciones en la mayoría de productos.

Es por lo anterior que se sugieren las siguientes inspecciones de calidad:

**Inspección de la piel o cuero:** consiste en la revisión minuciosa de la piel a utilizar en la fabricación, aquí se utilizan el tacto y la vista de personas expertas y calificadas en el área de inspección de materias primas como muestra la siguiente serie de imágenes, en la cual se hacen pruebas de estiramiento, detección de la flor del cuero, rayados, espesor entre otros factores.



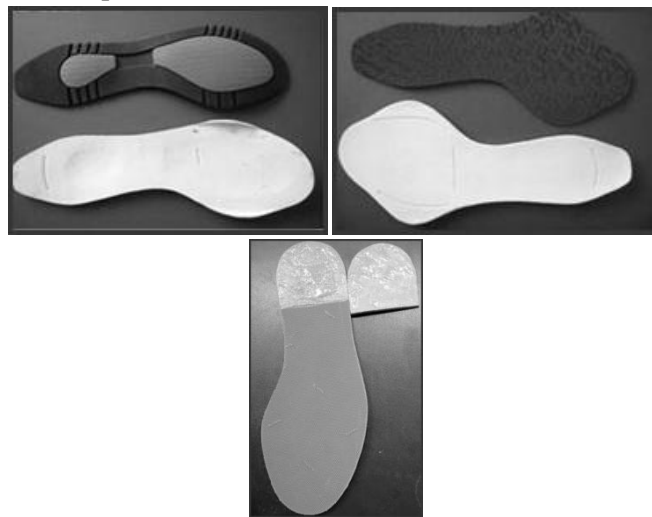
A medida el proyecto genere una rentabilidad mayor se puede invertir en planes de muestreo que puedan ayudar a establecer registros y llevar un mejor control.

Debido a los recursos económicos limitados con los que cuenta la asociación no se puede acceder a un grupo de normas que permitan inspeccionar el calzado de forma adecuado realizando ensayos como los que detallan las normas colombianas, peruanas, mexicanas y las ISO (Ver Anexo 4)

Sin embargo estas pruebas deben ser brindadas al proveedor con la finalidad de garantizar el producto y poder así generar fidelidad por parte de los clientes.

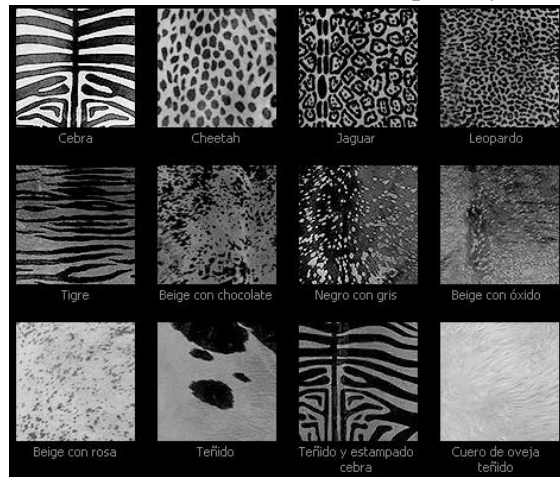
### Suelas y plantillas

Las suelas no deben presentar grietas, manchas, pigmentación diversa, espesor erróneo básicamente, por lo anterior es que se debe realizar una inspección minuciosa de acuerdo a los lotes de pedido, además a medida la materia prima avanza en el proceso para su transformación el productor puede realizar la inspección individual.



Se debe contar con un muestrario de los tipos de cueros, pieles y sintéticos que permita a la oficina de servicios logísticos comparar lo adquirido con lo estandarizado. A continuación se muestra un ejemplo de muestrarios:

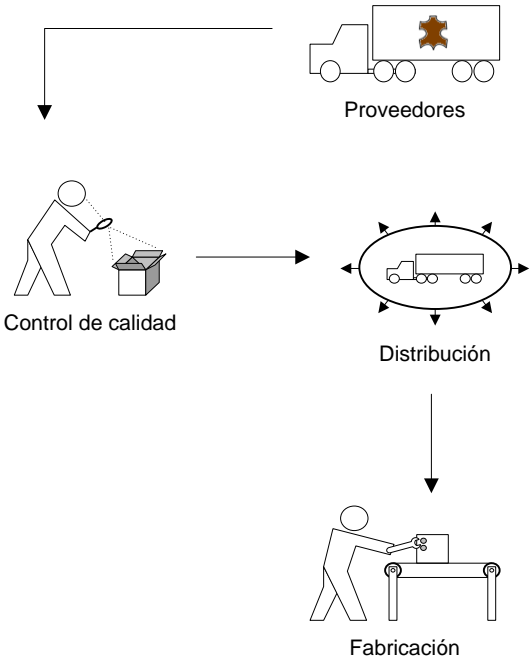
### Muestrario de cueros sintéticos estampados y teñidos.



A medida que se adquieran diversos tipos de pieles y cueros así como sintéticos puede crearse un muestrario propio para la asociación el cual puede presentarse de la siguiente manera, el cual es un estante de madera en el cual se colocan los rollos de los diversos materiales permitiendo la observación, textura y espesor básicos para la aprobación de calidad en materias primas.



El proceso de calidad en materias primas de forma general se presenta a continuación:



### **4.5.3.2 Calidad en La Producción**



**Calidad en la producción:** Es realizar las actividades necesarias para asegurar que se obtiene y mantiene la calidad requerida, desde que el diseño del producto es llevado a producción, hasta que el producto es entregado al cliente para su utilización. Los objetivos principales del aseguramiento de la calidad en la producción son:

- Minimizar costos.
- Maximizar la satisfacción del cliente.

### **Planificación del control de la calidad en la producción para la Asociación.**

La planificación del control de la calidad en la producción es una de las actividades más importantes ya que es donde se define:

- Los procesos y trabajos que se deben controlar para conseguir productos sin fallos.
- Los requisitos y forma de aceptación del producto que garanticen la calidad de los mismos.
- Los equipos de medida necesarios que garanticen la correcta comprobación de los productos.
- La forma de hacer la recogida de datos para mantener el control y emprender acciones correctoras cuando sea necesario.
- Las necesidades de formación y entrenamiento del personal con tareas de inspección.
- Las pruebas y supervisiones que garanticen que estas actividades se realizan de forma correcta y que el producto está libre de fallo.
- Aplicar el concepto de calidad en el origen, fichas de estandarización y control ayudaran a cumplir la calidad del proceso.

Para el caso de la Asociación lo anterior puede verificarse haciendo reuniones periódicas para la verificación de resultados y secuencia de actividades así como las especificaciones técnicas de cada uno de los productos fabricados (ver Ficha estándar de producto a fabricar, en el apartado de Ingeniería del producto).

Además el uso de indicadores en el proceso productivo permite conocer aspectos relevantes que sirven para la toma de decisiones oportunas entre los cuales se pueden mencionar: eficiencia, productividad y porcentaje de desperdicios.

En este caso la calidad del proceso puede ser determinada llevando a cabo reuniones en las cuales se debe presentar informes de los indicadores más importantes que se estimen dentro del área

de producción para la gestión entre los cuales se encuentran la eficiencia, productividad y rendimiento de maquinarias y equipos así como el porcentaje de desperdicios para el cual se pueden establecer las direcciones de corte de cueros y pieles (Ver Anexo 2).

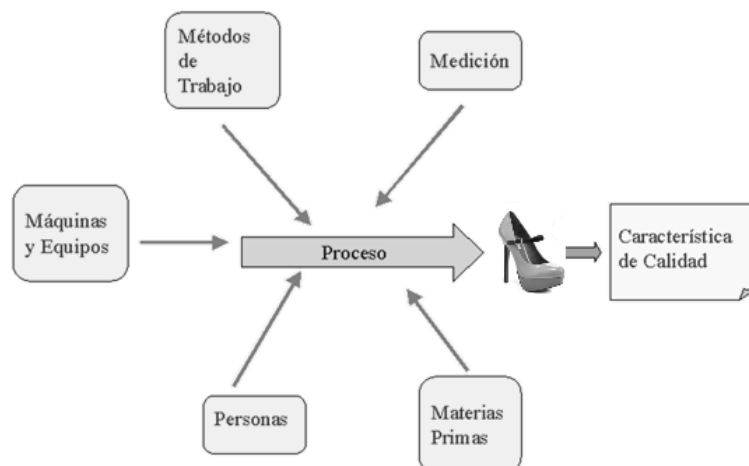
### **4.5.3.3 Calidad del Producto**



En este apartado se puede indicar que todo aquel zapato producido bajo las especificaciones del cliente es de calidad, sin embargo siempre puede mejorarse el producto lo cual es un valor agregado al mismo que positivamente puede crear fidelidad en los clientes.

En el área de inspección de calidad del producto deben analizarse los siguientes aspectos:

- Estado de materia prima, haciendo uso de la vista que indique que no hay materia prima dañada, rayada o maltratada, así como pigmentación de materias primas diversas dentro del mismo producto.
- Costuras, estas deben estar completas, deben ser estéticas, con el mismo color de hilo, y sin ningún desbalance dentro del producto.
- El inspector de calidad aplica almidón al producto que así lo requiera para dar un brillo atractivo al zapato y lo traslada al área de empaçado.





## El servicio de calidad al cliente

Es el conjunto de prestaciones que el cliente espera, además del producto o el servicio básico. Para dar el mejor servicio se debe considerar el conjunto de prestaciones que el cliente quiere:

- El valor añadido al producto.
- El servicio en sí.
- La experiencia del negocio.
- La prestación que otorga al cliente.

## Necesidades básicas del cliente

Las principales necesidades básicas de un cliente son:

- Ser comprendido.
- Sentirse bienvenido.
- Sentirse importante.
- Sentir comodidad.
- Sentir confianza.
- Sentirse escuchado.
- Sentirse seguro.
- Sentirse valioso.
- Sentirse satisfecho.

Acá se deben cumplir las características que los clientes establecen para adquirir el producto en especial el mercado institucional así como mayoristas y minoristas, al igual que captar lo que el cliente espera en base a materiales, estilos y moda en el caso de consumidor final.

## La importancia de la gestión de la calidad del servicio

La importancia de la calidad en el servicio se puede entender por las siguientes razones:

- Crecimiento de la industria del servicio.
- Crecimiento de la competencia.
- Mejor conocimiento de los clientes.
- Calidad de servicio hacia el cliente, quedando satisfecho según su perspectiva.



## *El servicio de atención al cliente.*



- La asociación de fabricantes garantiza su producto con el buen uso del cliente, esto quiere decir que un defecto de fabrica deberá subsanarse y si esto no es posible reponerse el producto en su totalidad.
- Brindar instrucciones de cuidado y uso a los zapatos para los clientes.
- Garantizar la calidad de materias primas con las cuales elabora sus productos.

### *DEFECTOS EN LOS CUEROS Y PIELES PARA CALZADO*

Por lo general, los procedimientos beneficiosos para la salud y el bienestar general de los animales, incluida la producción de carne y leche, lo son también para la producción de cueros y pieles.

Es necesario también prestar una atención especial al transporte de los animales al mercado y al matadero, puesto que no habrá tiempo para reparar ningún daño antes de que se sacrifique al animal y cualquier defecto permanecerá en los cueros o pieles, como una herida abierta. La gama de problemas que pueden surgir en esta fase es amplia y comprende la mayoría de los que figuran en la siguiente tabla y muchos otros relacionados con el transporte.

#### DAÑOS MECÁNICOS QUE AFECTAN A LOS CUEROS Y PIELES<sup>37</sup>

<b>Tipo</b>	<b>Causa</b>	<b>Defecto producido</b>
Marcas	Consecuencias del calor o frío extremos (marcado con hierro candente y con nieve carbónica)	Piel no uniforme, además de marcas.
Arañazos	Arbustos espinosos, alambre de espino y otros	Rallones
Cornadas	Luchas	Rallones, agujeros, marcas en el cuero.
Cicatrices	Luchas (mordeduras)	Agujeros
Abscesos	Inyecciones	Agujeros
Marcas de cauterización	Cerramiento de otras heridas mediante la aplicación de calor	Rallones y piel no uniforme
Cicatrices producidas por yugos y arreos	Diseño o medidas inadecuados	Rallones
Daños producido por agujadas	Uso excesivo de varas afiladas o pesadas	Rallones
Adornos	Cortes profundos en la superficie	Agujeros y rallones
Irritaciones producidas por excrementos	Suciedad y mugre general	Rallones, piel no uniforme
Daños producidos por la vegetación	Penetración de semillas de malas hierbas en la superficie	Agujeros
Cicatrices producidas durante la esquila	Técnicas inadecuadas y/o premura excesiva	Rallones.

<sup>37</sup> Tomado de [www.cueronet.com](http://www.cueronet.com)

**ENFERMEDADES E INFECCIONES PARASITARIAS:** Las enfermedades e infecciones pueden tener consecuencias importantes en los cueros y pieles de los animales. Aun cuando el daño al cuero o a la piel se haya producido varias semanas o meses antes del sacrificio, las consecuencias pueden persistir debido a las cicatrices, que son importantes durante el curtido porque no absorben los productos químicos en la misma proporción que el material que las rodea. En algunas zonas, los daños causados por parásitos constituyen un problema serio que, además, se agrava. Problemas concretos son los daños causados por los piojos y los melófagos en las pieles de las ovejas y por la sarna en las de las cabras. Puede ser difícil determinar las fuentes de infecciones, pero los grandes desplazamientos de poblaciones humanas y animales pueden difundir enfermedades y parásitos y, cuando están ampliamente extendidos, se necesitan medidas específicas de control.

#### ENFERMEDADES E INFECCIONES PARASITARIAS

Nombre	Causa	Defecto producido
Dermatomicosis (tiña tonsurante)	Hongo ( <i>Trychophyton verucosum</i> )	Agujeros
Dermatitis pustular contagiosa (acné)	Bacterias ( <i>Corynebacterium Pseudotuberculosis</i> )	Agujeros
Dermatitis nodular	Herpesvirus	Agujeros, ralladuras y otros
Hiperqueratosis	Respuesta alérgica	Rallones
Estreptotricosis	Bacterias ( <i>Dermatophilus congolensis</i> )	Agujeros
Demodicosis (sarna demodéctica)	Ácaros parásitos ( <i>Demodex bovis</i> )	Agujeros
Bernes	Mosca parásita ( <i>Hypodermis bovis</i> , <i>H. Lineatum</i> y otras)	Agujeros
Garrapatas	<i>Boophilus micropilus</i> y otras	Agujeros
Piojos	Especies succionadoras ( <i>lignognathus</i> ) y mordedoras ( <i>Dalmalinia</i> )	Agujeros

**OTROS DEFECTOS:** Unas condiciones de almacenamiento inadecuadas y la falta de agentes conservadores pueden causar daños en la flor y la textura por el deterioro de zonas concretas del cuero.

Para evitar, en cierta medida, el deterioro durante el almacenamiento, así como daños más importantes atribuibles a la infestación por insectos, por ejemplo, se debe reducir al mínimo el período de almacenamiento. Por los mismos motivos, el transporte debe ser lo más rápido y directo posible. El almacenamiento y transporte rápidos de los cueros y pieles también reducirá al mínimo los gastos de mantenimiento de grandes cantidades de materias primas. Los procedimientos adecuados para el almacenamiento y transporte dependen del método de conservación utilizado.

#### Fallas en el proceso de producción del calzado

En el departamento de montado, es donde se detectan las fallas provocadas por un mal diseño y desarrollo del producto o por errores de proceso en los departamentos anteriores.

Problemas o fallas que se originan a lo largo del proceso de producción<sup>38</sup>:

**Problemas con la máquina:** Debido a una elevada tensión de las pinzas, una excesiva subida del pisa-planta, mala nivelación de las placas o una elevada presión en el soporte que soporta el empeine, todo esto puede provocar agrietamientos.

**Patrón inadecuado:** Cortes con un escaso margen de montado o por armado defectuoso, causando ajustes incorrectos.

**Mala calidad de los materiales:** sobre todo en el cuero del corte presentando falta de elasticidad. Lo que provoca ruptura de flor o arrugas, además una mala calidad en el acabado del cuero produce grietas en el material.

**Las costuras del armado:** Como consecuencia de usar hilos inadecuados o en malas condiciones en las costuras de unión del cerrado de talones o punteras, falta de cintas de refuerzo, desbastados excesivos.

**Preparación inadecuada del corte:** A causa de aplicar en exceso activador o solvente, debilitando la resistencia del acabado del material o por la falta de humectación del cuero del corte que se pretende montar.

Todos estos problemas que aunque no son inherentes al funcionamiento de la máquina de montar o a la operación manual, resultan en esta fase del proceso por lo que deben de evitarse al máximo.

A continuación se listan cada una de las fallas:

Corte con arrugas.



Forro escaso.

Corte escaso respecto a la horma.



Cortes con errores desde el diseño.

---

<sup>38</sup> Tomado de: Tecnología del proceso de montaje de calzado. CIATEC. Disponible en el sitio web: [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

#### **4.5.3.4 Normas que se utilizan en la industria del cuero a nivel internacional**

Los organismos normalizadores supranacionales en el sector del cuero son:

##### **1. ISO - International Organization for Standardization:**

Es una federación de ámbito mundial, una organización no gubernamental establecida en 1947. Es el mayor sistema mundial para la colaboración técnica e industrial de ámbito internacional. Los trabajos de ISO son descentralizados y se llevan a cabo por los comités y subcomités técnicos. La Secretaría Central en Ginebra coordina las operaciones ISO, controla las votaciones y sistemas de aprobación y publica los International Standards.

El ISO TC/120 es el comité para cueros y pieles tanto en bruto como curtidos. Los comités ISO TC/137 e ISO TC/45 cubren el calzado de cuero y el de otros materiales y el ISO TC/176 es el comité para el aseguramiento de la calidad.

##### **2. IULTCS - International Union of Leather Technologists and Chemists Societies**

Agrupada, en la actualidad, a más de 40 países de todo el mundo, ya en su conferencia inaugural (entonces como International Association of Leather Trades'Chemist IALTC) en 1897 se aprobó como un objetivo "la adopción de métodos de análisis normalizados, así como la investigación en todos los temas relacionados con las industrias del cuero". La elaboración de normas de ensayo la delegó en tres comisiones de trabajo:

- La IUC, Comisión Internacional para análisis químicos
- La IUP, Comisión Internacional para ensayos físicos
- La IUF, Comisión Internacional para ensayos de solidez

La IUC y la IUP producen normas de ensayo, bien sean químicas o físicas, que implican en el ensayo toda la muestra de cuero en su totalidad, mientras que, las normas IUF solo someten a ensayo la superficie del cuero o bien observan como un agente externo la altera.

Las Comisiones están formadas por miembros de Institutos de cuero y de calzado y por miembros de la industria química y de curtidos. Ellos seleccionan y estudian métodos de ensayo, comparan y evalúan los resultados obtenidos con los mismos en diferentes laboratorios y proponen los borradores de norma para su adopción por el Consejo de Delegados en el Congreso bienal de la Unión.

##### **3. CEN - Comité Europeo de Normalización**

Los comités CEN de normalización fueron creados, a principio de los 90, por la Comisión de la Unión Europea con el fin de eludir los posibles obstáculos técnicos de una mayor competencia en los mercados.

Uno de estos Comités, con Secretaría en Italia, es el de cuero y manufacturados de cuero CEN/TC 289 que tiene 3 grupos de trabajo:

- WG 1 Terminología
- WG 2 Muestras y análisis, subdivido en 3 grupos de trabajo:
  - TG 1 Ensayos químicos
  - TG 2 Ensayos físicos y mecánicos
  - TG 3 Ensayos de solidez
- WG 3 Directrices sobre el comportamiento del cuero.
  - TG 1 Cuero para calzado
  - TG 2 Cuero para tapicería
  - TG 3 Cuero para confección
  - TG 4 Varios

Los métodos de ensayo y especificaciones de calidad EN son las normas de referencia en los países de la Unión Europea y podrán ser citados en contratos y presupuestos. En dicha Unión Europea las transacciones comerciales y los contratos podrán ser fijados en términos de normas EN.

En un principio se pensó que las normas EN serían una transcripción de las normas ISO, pero dada la poca actividad de los comités ISO, aún a pesar del acuerdo con la IULTCS, y de la gran actividad de los CEN empujada por algunos institutos de calzado, la revisión y redacción de normas EN está muy avanzada e incluye un buen número de normas tomadas de fuentes distintas a ISO como Satra, DIN, BS, etc. lo que ha llevado a seguir el camino contrario y se está esperando a que CEN publique sus normas para adoptarlas como ISO.

#### **4.5.4 Mantenimiento**

### RECOMENDACIONES PARA PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL DE COSTURA PARA CALZADO Y VEHÍCULO DE CARGA LIVIANA PARA DISTRIBUCIÓN

#### **4.5.4.1 Importancia y propósito**

La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como **Mantenimiento Preventivo Planificado** - MPP .

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de Mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno. Con un buen Mantenimiento Preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, así como a definir puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

#### VENTAJAS

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos/máquinas.
- Mayor duración, de los equipos e instalaciones.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de Mantenimiento debido a una programación de actividades.
- Menor costo de las reparaciones.

#### FASES

- A. Manuales, planos, características de cada equipo.
- B. Procedimientos técnicos, listados de trabajos a efectuar periódicamente,
- C. Control de frecuencias.
- D. Registro de reparaciones.

## **FASE A**

### **MANUALES, PLANOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS.**

Las fases que describiremos a continuación se dividen en dos categorías:

- 1. *Mantenimiento Preventivo para maquinas de coser tipo Poste, Plana y Suelas.***
- 2. *Mantenimiento Preventivo de Camión de Servicio Liviano de 4.5 Toneladas***

#### **4.5.4.2 Mantenimiento preventivo para maquinas de coser tipo poste, plana y suelas.**



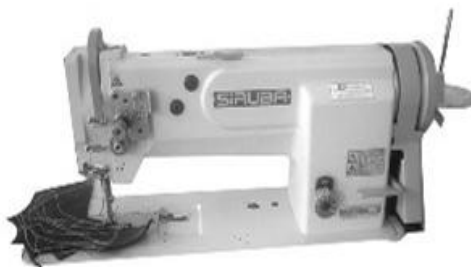
En la fase A se consideran los *manuales de fábrica que entrega el proveedor de la Maquinaria* y que son indispensables para conocer la conformación de partes y piezas del equipo así como su correcta manipulación para un adecuado funcionamiento.

En ASFC se identificaron de forma general dos tipos de maquinas, las cuales son Máquina de coser tipo poste y Máquina de coser tipo Plana. A continuación se describen las características generales del equipo.



#### **MAQUINA DE COSER DE POSTE**

- POSTE 1 AGUJA
- CON PALANCA DE RETROCESO
- LUBRICACIÓN MANUAL
- CON MOTOR DE 110 VOLTS



#### **MAQUINA DE COSER RECTA**

- RECTA 1 AGUJA
- IDEAL PARA MATERIALES PESADOS
- CON MOTOR

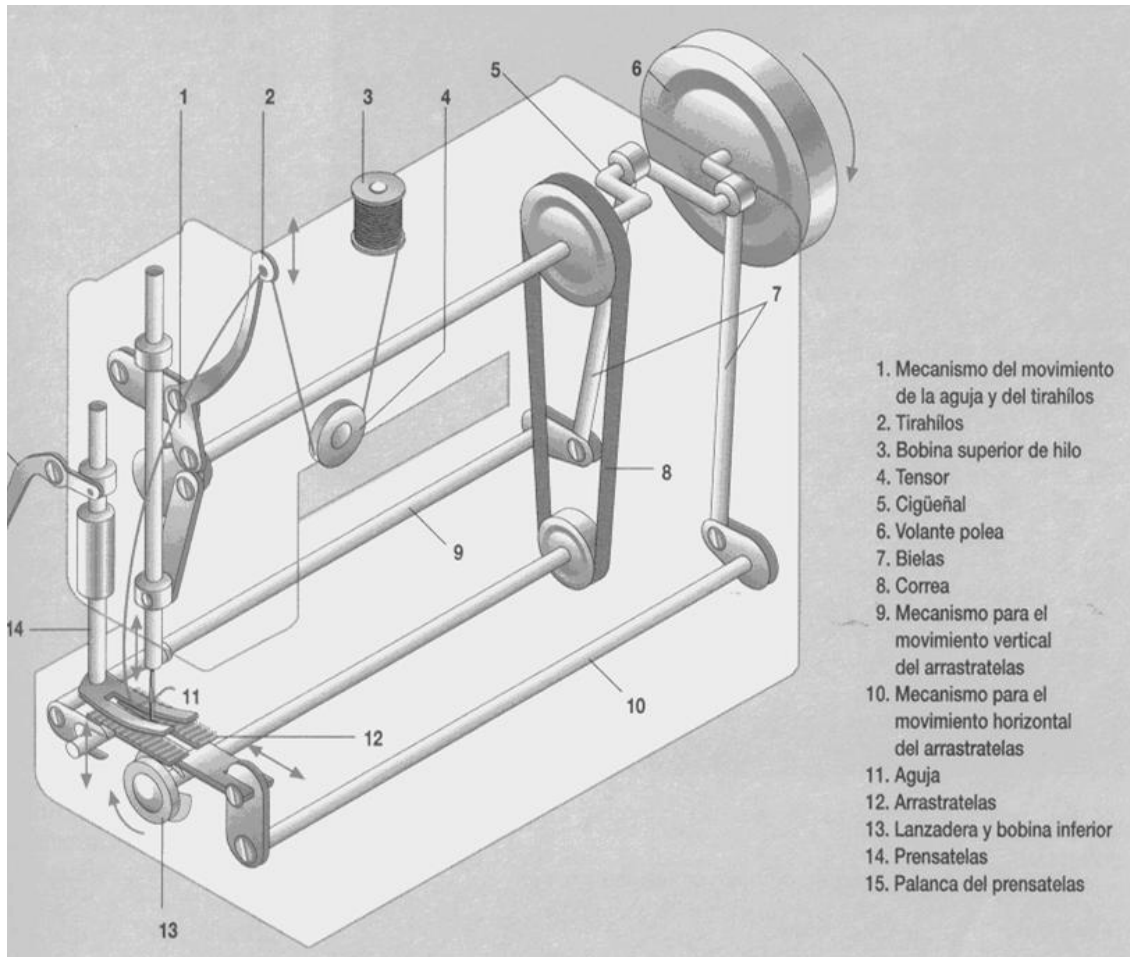


## MAQUINA ZAPATERA REMENDONA O COSEDORA DE SUELAS

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	PARA MATERIALES PESADOS, COMO CUERO, CAUCHO Y CANVAS
<b>MAX. VELOCIDAD:</b>	500 PUNTADAS POR MINUTO
<b>TIPO DE AGUJA:</b>	DP*17
<b>LARGO DE PUNTADA:</b>	1- 6 MM
<b>ALTO O GROSOR DE PUNTADA:</b>	8 MM
<b>CARRERA DE AGUJA:</b>	32.6 MM
<b>ESPACIO DE LADO DERECHO ENTRE LA BARRA DE LA AGUJA:</b>	311 MM
<b>PESO NETO DE LA MAQUINA SOLO CABEZA:</b>	29 KG
<b>MEDIDAS DE EMPAQUE SOLO CABEZA:</b>	590*285*490 MM
<b>PIE GIRATORIO:</b>	360°
<b>GROSOR HILO:</b>	HASTA DOBLE 0



### Conformación Interna de Máquina de coser General



Partiendo del conocimiento de las partes, piezas y su funcionamiento (Manual de fabricante) se procede a desarrollar la Fase B

## **FASE B** **PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, LISTADOS DE TRABAJOS A EFECTUAR PERIÓDICAMENTE.**

La lubricación es la clave para reducir el gasto de energía y el deterioro de las piezas. La reducción del desgaste puede llegar a ser la clave para mantener el equipo mecánico en óptimas condiciones y alargar la vida útil de la maquinaria. Existen tres tipos de lubricantes: sólido, líquido y gaseoso. La tecnología moderna ha añadido un cuarto: el lubricante sintético.

Los resultados primarios de la lubricación son: retraso en el desgaste, minimización del aumento de temperatura, reducción de la fricción. Los resultados secundarios de la lubricación son: mayor vida útil de la maquinaria, reducción del número de averías, menores costos de producción debido al funcionamiento ininterrumpido de la máquina, menos costos de mantenimiento y menor necesidad de reemplazos de piezas.

En relación a la importancia que tiene el procedimiento de lubricación junto con la limpieza, es que se describe a continuación los procedimientos técnicos a realizar periódicamente como parte del mantenimiento preventivo en maquinas de coser.

### ***Lubricación***

Empresas dedicadas a la elaboración de lubricantes han calculado que el mantenimiento general cuesta alrededor del 5-10% del costo operacional total, y que la lubricación de mantenimiento supone únicamente el 2.5 % del costo de mantenimiento general, podemos decir que es la rutina más importante del mantenimiento preventivo, desde el punto de vista, que aproximadamente el 90% de los equipos funcionan con lubricación.

Sin embargo, actualmente hay equipos que vienen lubricados de fábrica. Para atacar el problema de lubricación ineficiente, lo mejor que podemos hacer es contactar con los distribuidores de lubricantes y solicitarles asesoría; generalmente tienen personal muy capacitado y proporcionarán un buen programa de lubricación.

Los manuales de los fabricantes de equipos también indican el lubricante, la frecuencia, forma de aplicación y puntos de lubricación para cada equipo. Es aconsejable hacer una tabla propia de lubricación con el objetivo de convertir la lubricación en una rutina, ubicando en la lista los equipos que deben de lubricarse para tener un estimado de cuanto lubricante se necesitará.

Para crear una rutina de lubricación es desarrollar un programa a fin de llenar todas las demandas del equipo en general, por ello se sugiere a continuación unos pasos para el desarrollo de dicho programa:

- Determinar los intervalos de lubricación.
- Clasificar y codificar los diferentes lubricantes que se utilizarán.
- Redactar rutas de lubricación.
- Crear un archivo central para su control.
- Establecer los intervalos de lubricación.
- Realizar un registro diario de lubricación.
- Garantizar un stock adecuado de lubricantes en bodega.

### ***Limpieza***

El mantenimiento de las máquinas de coser es imprescindible para su correcto funcionamiento. Estas máquinas requieren de una limpieza periódica debido a la gran cantidad de residuos que acumulan dentro de sus mecanismos.



- ❖ Para realizar la limpieza de la máquina de coser es necesario identificar las herramientas para el mantenimiento de la máquina de costura. Es conveniente tener a mano el kit básico de herramientas y utensilios para el mantenimiento de la máquina, como la brocha o pinceleta de cerdas duras, aceite lubricante de buena calidad, puede ser en aerosol o en frasco aplicador, un destornillador pequeño, un trapito absorbente.
- ❖ Antes de comenzar con la limpieza, verificaremos el funcionamiento de las principales partes: la barra de aguja, la caja cangrejo y cangrejo rotativo, los sistemas de avance y las alturas de la barra.
- ❖ Periódicamente ajustaremos los diferentes tornillos de los mecanismos de la máquina, para evitar que las piezas se muevan de su posición.
- ❖ Cada cierto tiempo es necesario realizar una limpieza general de la máquina y un engrasado. Esto evitará el desgaste innecesario de las distintas partes de la máquina y también los atascamientos.
- ❖ Para la limpieza comenzamos con la zona donde se encuentra la bobina. Retiramos la tapa con un destornillador y procedemos a la limpieza de la bobina y el interior de la máquina, utilizando un cepillito pequeño pero duro. Una vez retirada toda la suciedad, aceitamos el portabobinas y lo hacemos girar un poco para que el aceite se disperse. Colocamos nuevamente la tapa.
- ❖ Abrimos el compartimento de la barra que guía la aguja, limpiamos y aceitamos también. En este paso es importante limpiar todo exceso de aceite, pues de lo contrario, será absorbido por las piletas o cueros e hilos, dejando manchas muy difíciles de quitar.

## **FASE C**

### **CONTROL DE FRECUENCIAS DE MANTENIMIENTO.**

La parte más importante de todo programa de mantenimiento preventivo es el control, esta actividad no solo revela la condición de la máquina, si no que supone un ajuste, reparación o cambio de piezas desgastadas; es decir, la corrección de circunstancias que pueden ser causa de averías o deterioro de la máquina.

Existen cinco niveles de control que se detallan así:

Nivel 1: Observación diaria, llevada a cabo por el operario de la máquina. Implica la observación del funcionamiento de la máquina en su ciclo normal de trabajo comprobando todas sus funciones.

Nivel 2: Observación semanal, actividad realizada por el encargado de lubricación durante la operación semanal. Incluye actividades del nivel 1, con observaciones adicionales de la presión del aceite, el funcionamiento de los dispositivos de lubricación, y las fugas de aceite.

Nivel 3: Inspección menor, a cargo de un empleado de mantenimiento especialmente entrenado, con buenos conocimientos de máquinas herramientas y sistemas eléctricos e hidráulicos de control. Las inspecciones son tales que no es necesario retirar la máquina del proceso e incluye los niveles 1 y 2.

Nivel 4: inspección general, requiere retirar la máquina del proceso; se comprueba el nivel de aceite de la máquina, el juego del cojinete del eje principal, el paralelismo de la guías respecto a la línea de centros. También incluye el ajuste de embragues y frenos, recambio de piezas desgastadas, sustitución de correas, etc. Cada dos años suele hacerse una inspección general, o bien cada año o cada 6 meses en dos turnos, según el tipo de máquina.

Nivel 5: Inspección de control de calidad. Suele ser cada tres años, al instalar una máquina nueva o reconstruida, o bien el departamento de producción lo solicita para máquinas de precisión especial o puede que haya quejas o devoluciones por control de calidad del producto.

Dentro de las actividades que el encargado de mantenimiento deberá tener en cuenta siempre podemos encontrar:

*Frecuencia de actividades del mantenimiento*

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Limpieza de motor	Trimestral
Lubricación manual	Diaria
Revisión de aceite	Diaria
Ajuste de cuchillas	Semanal
Revisión de barras	Semanal
Revisión de tensores	Diaria
Revisión de fajas	Trimestral
Ajuste de pedales	Trimestral
Cambio de dientes de alimentación	Anual

Dentro de las actividades que el operario debe realizar tenemos las siguientes:

*Actividades del operario en el mantenimiento*

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Limpieza de cabezal y mueble	Semanal
Revisión de aceite	Diaria
Revisión de tensión de hilo	Diaria
Cambio de agujas	Diaria

**FASE D**  
**REGISTRO DE REPARACIONES.**

Para llevar un control de anomalías se deberá generar un reporte donde se pueda conocer cuáles son las fallas que el operario encuentra. Este reporte será entregado al encargado del taller y del área de mantenimiento con todas las anotaciones, con estas el encargado del mantenimiento hará la programación necesaria para reparar la falla y programarle un mejor mantenimiento preventivo.

INFORME DE FALLA EN MAQUINARIA

Tipo de máquina.: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Explique brevemente la causa de la falla

---

---

---

Sugerencias para corregirlas

---

---

---

Turno \_\_\_\_\_ línea \_\_\_\_\_

Prioridad

Urgente \_\_\_\_\_

Normal \_\_\_\_\_

Supervisor de línea o turno

Fecha programada para reparación \_\_\_\_\_

Fecha programada para mantenimiento preventivo mayor \_\_\_\_\_

#### **4.5.4.3 Mantenimiento preventivo para camión de servicio liviano de 4.5 toneladas.**



Está basado en la programación de trabajos de mantenimiento a intervalos de tiempo específico, normalmente se establece a través de rutinas de mantenimiento, es decir actividades periódicas y trata de anteponerse a las fallas.

Aplicado a los camiones de servicio liviano está definido como, el programa de servicio que tendrá como objetivo primordial lograr una mayor disponibilidad de los vehículos a través de la inspección diaria y el mantenimiento programado.

### **FASE A MANUALES, PLANOS Y CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO.**

En la fase A se consideran los *manuales de fábrica que entrega el proveedor del vehículo* y que son indispensables para conocer la conformación de partes y piezas, así como su correcto funcionamiento.

El mantenimiento preventivo que al seguirlo de una forma adecuada reduce la probabilidad de efectuar mayormente el mantenimiento correctivo, cada uno de los *lineamientos dados por el fabricante* probados en fábrica en un arduo estudio para poder determinar la vida útil de cada uno de los componentes, de igual forma el lubricante adecuado que debe utilizar y los intervalos de mantenimiento deben ser respetados.



Como propuesta se ha considerado la compra de un camión de carga liviana, con 4.5 toneladas de capacidad.



CARACTERÍSTICAS DE CAMIÓN

#### MOTOR

Diésel, cuatro cilindros en línea  
**CILINDRADA (cc):** 2.665 cm<sup>3</sup>  
**POTENCIA (cv/rpm):** 83 CV a 4.150 rpm  
**TORQUE:** 170 Nm a 2.400 rpm  
**RELACIÓN DE COMPRESIÓN:** 18,9:1

#### TRANSMISIÓN

Tracción trasera. Caja manual de cinco velocidades y marcha atrás.

#### DIRECCIÓN

Piñón y corona servoasistida.

#### FRENOS

**DELANTEROS:** discos ventilados.  
**TRASEROS:** a tambor.

#### NEUMÁTICOS

**Delanteros:** 195 R14  
**Traseros:** duales 5" R12



## SUSPENSIÓN

**DELANTERA:** independiente con barras de torsión, barra estabilizadora y amortiguadores hidráulicos de doble acción

**TRASERA:** eje rígido con elásticos y amortiguadores hidráulicos de doble acción.

Una vez definidas las características del vehículo se procede a desarrollar la fase B.

### FASES B & C PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, LISTADOS DE TRABAJOS A EFECTUAR PERIÓDICAMENTE & CONTROL DE FRECUENCIAS.

A continuación se describe el procedimiento técnico que se deberá seguir para el mantenimiento preventivo de servicio mayor y menor. El servicio mayor deberá efectuarse a los 20,000 km. El menor se realizara a los 5,000 km. A continuación el detalle de cada uno.

#### SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CAMIONES DIESEL SERVICIO MAYOR

SEGMENTO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
MOTOR	Efectuar	Lavado de motor.
	Cambiar	Aceite
	Cambiar	Filtro de aceite
	Revisar o cambiar	Filtro principal de combustible
	Revisar o cambiar	Filtro secundario de combustible
	Limpiar	Trampa de agua
	Limpiar o cambiar	Filtro de aire
	Revisar	Funcionamiento freno de escape
	Revisar o cambiar	Tensión de fajas de ventilador
	Ajustar	Holgura de válvulas (adicional)
Revisar	Fugas de combustible lubricante y gases de escape	
ENFRIAMIENTO	Cambiar	Refrigerante y sistema de enfriamiento
	Revisar	Condición de mangueras y abrazaderas
	Lubricar	Cojinetes de desembrague
	Revisar	Tapón de radiador.
	Revisar	Cojinetes de bomba de agua.

<b>EMBRAGUE</b>	Ajustar	Carrera y juego libre del pedal
	Cambiar	Líquido al sistema
	Revisar	Bomba central/auxiliar y/o mangueras
<b>TRANSMISIÓN</b>	Cambiar	Lubricante
	Revisar	Fugas de lubricante
	revisar	Control de cables de mando y /o varillas
	Revisar	Funcionamiento del sistema.
<b>EJE CARDAN</b>	Lubricar	Cruces o juntas universales
	revisar	Juntas universales(cruces)
	Revisar	Cojinete central

Continua.

<b>SEGMENTO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>EJE DELANTERO</b>	Revisar	Juego de king pines y lubricarlos
	lubricar	Cojinetes de rueda
	Revisar	Eje por torcedura o daños
<b>EJE TRASERO</b>	Cambiar	Lubricante
	Lubricar	Cubos y cojinetes de rueda
	Revisar	Funda por golpes, fugas a torcedura
<b>FRENOS</b>	Ajustar	Carrera y juego libre del pedal
	Limpieza y ajuste	General de las cuatro ruedas
	Cambiar	Líquidos
	Lubricar	Cojinetes de ruedas
	Revisar o cambiar	Retenedores de ruedas
	Ajustar	Freno de estacionamiento
<b>SUSPENSIÓN</b>	Revisar	Condición de amortiguadores.
	Inspeccionar	Hojas de resorte y tornillos de centro
	Lubricar	Puntos de engrase
	Verificar	Tornillos en "U" (lañas).
<b>ELÉCTRICO</b>	Limpiar y/o cambiar	Terminales, bornes y soporte de tierra.
	Limpieza y ajustar nivel	Baterías
	Revisar	Funcionamiento de luces en general
	Revisar	Funcionamiento de limpia brisas y pulverizadores.
	Revisar	Nivel deposito chorritos de limpia brisas
	Limpieza y lavado	Interior y exterior
<b>CHASIS</b>	Lubricar	Puntos de engrase
	Revisar o cambiar	Bombillas de cabina y carrocería
<b>LLANTAS</b>	Efectuar	Calibración.

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CAMIONES  
DIESEL  
SERVICIO MENOR**

<b>SEGMENTO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>MOTOR</b>	Efectuar	Lavado de motor.
	Cambiar	Aceite
	Cambiar	Filtro de aceite
	Revisar o cambiar	Filtro principal de combustible
	Revisar o cambiar	Filtro secundario de combustible
	Limpiar	Trampa de agua
	Limpiar o cambiar	Filtro de aire
	Revisar	Funcionamiento freno de escape
	Revisar o cambiar	Tensión de fajas de ventilador
	Revisar	Fugas de combustible lubricante y gases de escape
<b>ENFRIAMIENTO</b>	Revisar y ajustar	Nivel de liquido refrigerante
	Revisar	Condición de mangueras y abrazaderas
	Revisar	Tapón de radiador.
	Revisar	Juego de cojinetes de bomba de agua
<b>EMBRAGUE</b>	Ajustar	Carrera y juego libre del pedal
	Lubricar	Cojinete de desembrague
	Inspeccionar	Bomba central/auxiliar y/o mangueras
<b>TRANSMISIÓN</b>	Revisar	Revisar nivel de lubricante
	Revisar	Fugas de lubricante
	Revisar	Control de cables de mando y /o varillas
<b>EJE CARDAN</b>	Lubricar	Cruces o juntas universales
	revisar	Juntas universales (sin desarmar)
	Inspeccionar	Cojinete central
<b>EJE DELANTERO</b>	Revisar	Juego de king pines y lubricarlos
	Revisar	Varillas y cabezales
<b>EJE TRASERO</b>	Nivelar	Lubricante
	Revisar	Funda por golpes, fugas a torcedura
<b>FRENOS</b>	Ajustar	Carrera y juego libre del pedal
	Ajustar y verificar	Freno de servicio –vida útil.
	Revisar	nivel de líquidos
	Ajustar	Freno de estacionamiento
<b>SUSPENSIÓN</b>	Revisar	Condición de amortiguadores.
	Inspeccionar	Hojas de resorte y tornillos de centro
	Lubricar	Puntos de engrase
	Verificar	Tornillos en “U” (lañas).

Continua.

<b>SEGMENTO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ELÉCTRICO</b>	Limpiar y/o cambiar	Terminales, bornes y soporte de tierra.
	Limpieza y ajustar nivel	Baterías
	Revisar	Funcionamiento de luces en general
	Revisar	Funcionamiento de limpia brisas y pulverizadores.
	Revisar	Nivel deposito chorritos de limpia brisas
	Limpieza y lavado	Interior y exterior
<b>CHASIS</b>	Lubricar	Puntos de engrase
	Revisar o cambiar	Bombillas de cabina y carrocería
<b>LLANTAS</b>	Efectuar	Calibración.

**El monto al que asciende el servicio mayor es de \$370 y se deberá realizar cada 2.5 años o 20,000 Km. Lo que se cumpla primero. Y el servicio menor asciende a \$166 cada 5,000 Km. O 8 meses.**

## 4.5.5 Finanzas

### 4.5.5.1 Fuentes de financiamiento



**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN**

FONDO DE DESARROLLO PRODUCTIVO



Alameda Juan Pablo II y Calle Guadalupe, Edificio C-1, 2do.nivel, Centro de Gobierno, San Salvador, El Salvador.

### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

FONDEPRO es un Fondo financiero destinado a otorgar cofinanciamiento no reembolsable a la MIPYME, a fin de fortalecerla en su competitividad y generar impacto económico.

*Cofinanciamiento* significa que las iniciativas que aprueba el Gobierno las apoya con un porcentaje de dinero y la diferencia la coloca el empresario. El cofinanciamiento es desde el 50% hasta el 75% del valor de la iniciativa.

*No reembolsable* significa que la parte de dinero que otorga el Gobierno no se retorna monetariamente. A cambio la MIPYME debe generar impacto económico, el cual se mide a través de más empleos, más ventas, nuevos mercados y nuevos productos, entre otros.

**Iniciativa** se refiere a un proyecto o a una actividad puntual de rápida ejecución (Fast Track).

**Modalidad de ejecución del cofinanciamiento**, el empresario inicialmente ejecuta la iniciativa aprobada con sus propios recursos; luego solicita al Fondo el reembolso hasta en el porcentaje y monto de cofinanciamiento aprobado.

## LÍNEAS DE CRÉDITO

**El Fondo cuenta con cinco líneas de apoyo:**

1. Calidad y Productividad
- 2. Cadenas Productivas con Enfoque de Valor y la Asociatividad**
3. Innovación y Tecnología
4. Desarrollo de Mercados
5. Emprendimiento Dinámico: Capital Semilla

**Cadenas Productivas con enfoque de Valor y Asociatividad:** Bajo esta línea se cofinancia actividades orientadas a la conformación y desarrollo de grupos asociativos para exportación, desarrollo de proveedores, fortalecimiento de cadenas productivas, de valor o clúster entre empresas demandantes de bienes y servicios y sus empresas proveedoras, así como cooperativas u otras formas de asociatividad empresarial que fortalezcan la competitividad.

## REQUISITOS PARA ACCESO A CRÉDITOS

- Aplicar como una persona natural o jurídica.
- Ser una empresa salvadoreña.
- Ventas totales anuales hasta por US\$7millones.
- Dedicadas a la producción y comercialización de bienes/servicios salvadoreños.
- Ubicada en cualquier parte del territorio salvadoreño.
- Operar de conformidad según lo establecido por el Código de Comercio.\*
- Contar con información financiera actualizada, es decir, estados financieros auditados a los últimos dos años.

\*Es importante dar cumplimiento a los artículos 437 y 474 del Código de Comercio, en lo referente a lo siguiente:

- ❖ Empresas con activos menores a \$12,000.00, llevaran contabilidad por sí mismos, en este caso la empresa puede presentar su informe de ventas.
- ❖ Activo igual o mayor a \$12,000.00, están obligados a llevar su contabilidad por medio de contadores o empresas legalmente autorizadas, además deberán ser firmados por el propietario o Representante Legal y por el contador.

- ❖ Activo igual o superior a \$34,000.00, además de ser firmados por las personas descritas en el literal anterior, deberán certificarse por auditor externo.

## **PASOS PARA APLICAR AL FONDO**

- ◆ Registrarse electrónicamente en: [www.fondepro.gob.sv](http://www.fondepro.gob.sv) ó establecer contacto telefónico con técnico analista del fondo (503)2247-5871.
- ◆ Enviar la información y documentación que le solicitara el técnico, para hacer una pre-evaluación para determinar si su iniciativa es elegible para el apoyo.
- ◆ Si es elegible, completa formulario en sistema electrónico (comprende 7 pasos para una actividad puntual y 8 pasos para un proyecto), presentar documentos legales y financieros (copias y originales).
- ◆ Fondo realiza evaluación técnica y financiera, aprueba y/o rechaza iniciativa.
- ◆ Aprobada la iniciativa, se firma convenio, empresario ejecuta las actividades con sus fondos, luego solicita el reembolso.

## **DOCUMENTOS LEGALES Y FINANCIEROS A PRESENTAR PARA UNA ACTIVIDAD DE RÁPIDA EJECUCIÓN**

### ***SI ES PERSONA NATURAL:***

#### ***Anexar original y copia de\****

1. DUI y NIT de la persona natural que aplique.\*
2. Estados Financieros auditados del último año fiscal previo al año en que se presenta la iniciativa.\*
3. Balance de comprobación más reciente (no más de tres meses de antigüedad).\*\*
4. Carta compromiso de respeto a las normas sobre protección del medio ambiente y la legislación laboral.\*\*\*
5. Hoja de indicadores claves para monitoreo.\*\*\*

***SI ES PERSONA JURÍDICA:***

***Anexar original y copia de\****

1. Escritura de constitución de la sociedad y certificación de la elección de la junta directiva vigente.\*
2. NIT de la empresa.\*
3. En caso de Representación Legal, certificación de punto de acta donde lo nombran como tal.\*
4. DUI y NIT del Representante Legal.\*
5. Estados Financieros auditados del último año fiscal previo al año en que se presenta la iniciativa.\*
6. Balance de comprobación más reciente (no más de tres meses de antigüedad).\*\*
7. Carta compromiso de respeto a las normas sobre protección del medio ambiente y la legislación laboral.\*\*\*
8. Hoja de indicadores claves para monitoreo.\*\*\*

***NOTAS:***

\* Para todos los casos deberá presentar original y copia.

Los originales de los documentos serán devueltos inmediatamente después de haber sido confrontados con las respectivas fotocopias. Si alguno de los documentos no puede ser presentado en original, deberá presentarlo notariado.

\*\*Se deja el original en Fondepro.

\*\*\*Se imprime desde el sistema, debe traerlo sellado y firmado.

**DOCUMENTOS LEGALES Y FINANCIEROS A PRESENTAR PARA UN PROYECTO**

***SI ES PERSONA NATURAL:***

***Anexar original y copia de\****

1. Matrícula de Comercio ó del comprobante oficial de que está en proceso de trámite.\*
2. DUI y NIT de la persona natural que aplique.\*
3. NRC Número de Registro de Contribuyente.\*
4. Estados Financieros auditados de los últimos dos ejercicios fiscales previos al año en que se presenta el proyecto.\*
5. Balance de comprobación más reciente (no más de tres meses de antigüedad).\*\*
6. Carta compromiso de respeto a las normas sobre protección del medio ambiente y la legislación laboral.\*\*\*
7. Hoja de indicadores claves para monitoreo. \*\*\*



## **SI ES PERSONA JURÍDICA:**

### **Anexar original y copia de\***

1. Escritura de constitución de la sociedad y certificación de la elección de la junta directiva vigente. Si es persona natural fotocopia del DUI.\*
2. Matrícula de Comercio ó del comprobante oficial de que está en proceso de trámite.\*
3. Número de Identificación Tributaria (NIT).\*
4. Número de Registro de Contribuyente (NRC) de la empresa. \*
5. Documento Único de Identidad (DUI) o Carnet de Residente del Representante Legal.\*
6. En caso de Representación Legal, certificación de punto de acta donde lo nombran como tal.\*
7. Estados Financieros auditados de los últimos dos ejercicios fiscales previos al año en que se presenta el proyecto.\*
8. Balance de comprobación más reciente (no más de tres meses de antigüedad).\*\*
9. Carta compromiso de respeto a las normas sobre protección del medio ambiente y la legislación laboral.\*\*\*
10. Hoja de indicadores claves para monitoreo.\*\*\*

### **NOTAS:**

\* Para todos los casos deberá presentar original y copia.

Los originales de los documentos serán devueltos inmediatamente después de haber sido confrontados con las respectivas fotocopias. Si alguno de los documentos no puede ser presentado en original, deberá presentarlo notariado.

\*\*Se deja el original en Fondeprou.

\*\*\*Se imprime desde el sistema, debe traerlo sellado y firmado.

## **VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

### **¿Cofinancian la compra y/o adquisición de maquinaria y equipo?**

Si se cofinancia, siempre y cuando la maquinaria que se adquiera pueda:

- Elaborar nuevos productos
- Desarrollar nuevos procesos
- Pasar de procesos manuales a semiautomáticos y automáticos
- Adquirir maquinaria nueva
- Deberá de ser una adopción tecnológica para la empresa
- Adquirirla después de aprobada la iniciativa por el Fondo
- Que no se compre bajo la modalidad de arrendamiento “leasing”.

No se puede apoyar la compra de maquinaria para:

- Aumentar la capacidad instalada
- Renovación y/o actualización de maquinaria y equipo
- Equipo de computo y software
- Repuestos y piezas de maquinaria y equipo
- Programas contables o de inventario
- Windows u otros programas básicos de funcionamiento.

**¿Pueden las microempresas aplicar al cofinanciamiento de fondo?**

Sí pueden, siempre y cuando cuenten con la documentación legal y financiera que se solicita en el proceso de evaluación de la iniciativa.

**¿Qué rubros quedan fuera del apoyo?**

- Capital de trabajo.
- Infraestructura.
- Material promocional y publicidad para el mercado nacional.
- Maquinaria y equipo usado.
- Maquinaria para aumentar la capacidad de producción.
- Repuestos y piezas de maquinaria y equipo.
- Maquinaria bajo la modalidad de arrendamiento “leasing”.

**4.5.5.2 Estructura de Sistema de Finanzas**

A continuación se mencionan las evaluaciones que se diseñaran en el sistema de finanzas:

- Calculo de la inversión.
- Calculo del capital de trabajo.
- Estados financieros Proyectados.
- Desarrollo del Sistema de Costeo.
- Evaluaciones Técnicas, Económicas y Sociales.

#### **4.5.5.2 Sistema De Costos Por Órdenes de Producción**

Este sistema acumula los costos para cada orden, lote o pedido que sea físicamente identificable a medida que avanza su producción. Previo a la iniciación de la de la producción se debe haber expedido una orden que se identifica con un número interno. Posteriormente cuando se agregan los elementos del costo, se lleva una relación estadística de los insumos consumidos en cada orden y se acumulan en un formato conocido hoja de costos. La hoja de costos identifica específicamente una orden y contiene los respectivos espacios para acumular la materia prima, mano de obra y costos indirectos consumidos por dicha orden. Los costos se registran a medida que la orden transita por los diferentes departamentos de producción. Una vez culminado el proceso productivo, la hoja de costos permite conocer el costo total acumulado en la orden y, por tanto, el costo unitario del producto.

Este costeo es aplicable cuando se pueden fabricar diversas clases de productos y sus costos se pueden acumular de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Un pedido en un sistema de costos por órdenes de producción puede constar de una sola unidad o puede constar de muchas unidades idénticas o similares amparadas en una sola orden de trabajo. Las empresas de artes graficas, fabricantes de muebles, cerrajerías, FABRICANTES DE CALZADO, fabricantes de muebles, constructores de maquinaria, pueden trabajar sobre la base de un proyecto u orden e identificar los costos de acuerdo con esa orden.

#### **VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

Este proceso tiene tanto ventajas como desventajas, entre los aspectos positivos vemos que nos da a conocer detalladamente el costo de cada orden de producción, también nos sirve para controlar operaciones que son de distintos productos.

Así como tiene aspectos buenos, este método también tiene su lado malo, mantener este proceso es de un costo alto, por su laboriosidad, y por ello también requiere de un mayor tiempo y estudio, y los resultados pueden no estar a tiempo. Sin embargo la información que brinda es de vital importancia en el caso de la diversidad de productos que la empresa fabrique.

A continuación se presentan las tablas de estimación de los costos que permitirán establecer el costo total de una orden de producción así como el costo unitario para el producto o productos de esa orden en específico, en este caso es mensual, con una demanda de 9864 pares de sandalias.

**Materiales directos:** todo lo que debe ser transformado para elaborar el producto final, esto quiere decir que son los cueros, pieles, forros y suelas básicamente para fabricar el calzado.

<b>MATERIALES DIRECTOS</b>					
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>TIPO</b>	<b>UNIDAD ES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Cueros	Atanado	Pie Cuadrado	493.2	\$1.95	\$961.74
Sintéticos	Badanas	Yardas	1479.6	\$1.60	\$2,367.36
Sintéticos	Telas	Yardas	1479.6	\$0.50	\$739.80
Suela	Poliuretano	Pares	9864	\$0.50	\$4,932.00
Suela natural	Suela de cerdo dividida	Pie Cuadrado	9864	\$1.90	\$18,741.60
<b>TOTAL</b>					<b>\$27,742.50</b>
<b>TOTAL CON 30% DE DESCUENTO</b>					<b>\$19,419.75</b>

A continuación se describe como fue estimada cada una de las cantidades de materia prima para la producción:

- Para el caso de suela de cerdo dividida y la suela de poliuretano la estimación es de 1 pie cuadrado por cada par de sandalias.
- Para el caso de la badana sintética y la tela de añil la relación que se usa es 15 yardas por cada 100 para de sandalias, por lo anterior se utiliza la siguiente relación para la estimación del dato de cada una de estas materias primas:

Cantidad de pares a producir = S

$$\text{Numero de yardas} = S * (15/100)$$

- Para el caso del cuero natural el cual es utilizado para la flor decorativa la relación es de 1 pie cuadrado por cada 20 pares de sandalias a producir, haciendo uso de la siguiente relación:

Cantidad de pares a producir = S

$$\text{Numero de pie cuadrados} = S * (1/20)$$

- El descuento brindado por la economía de escala se ha estimado de la siguiente manera:

$$\text{Precio de descuento} = \text{Costo total} - \text{Costo total (30\%)}$$

**Mano de obra directa:** incluye a los operarios dentro del proceso productivo, todos los que tienen una relación directa dentro de este.

<b>MANO DE OBRA DIRECTA (Talleres)</b>			
<b>Numero de operario por taller</b>	<b>Numero de talleres</b>	<b>Salario base AFP+ISSS</b>	<b>TOTAL</b>
8	5	\$234.16	<b>\$9,366.40</b>

<b>MANO DE OBRA DIRECTA (Oficina)</b>	
Operador de maquinaria industrial	\$0.00
Empacador	\$363.00
<b>Total</b>	<b>\$363.00</b>

**Para completar los 3 elementos del costo se presentan las cuentas dentro de los costos indirectos de fabricación:**

- Servicios básicos
- Mano de obra indirecta
- Salarios
- Arrendamiento
- Amortizaciones
- Depreciaciones
- Equipo de Higiene y Seguridad Industrial
- Prestaciones Salariales
- Papelería
- Materiales indirectos
- Mantenimiento
- Gastos de promoción y prototipos
- Impuestos municipales
- Seguros
- Combustible
- GIF talleres

**A continuación se presenta el desglose así como el costo de cada una de las cuentas:**

**Servicios básicos:** incluye los gastos por energía eléctrica, telefonía y agua dentro de la oficina.

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	
<b>Servicio</b>	<b>Costo</b>
Energía eléctrica	\$100.50
Telefono	\$150.00
Agua	\$ 20.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$270.50</b>

**Mano de obra indirecta:** es la mano de obra que se encuentra dentro del proceso de producción pero no de una forma directa dentro de esta se encuentran supervisores, ingeniería de la producción y control de la producción entre otros.

<b>MANO DE OBRA INDIRECTA<sup>39</sup></b>			
<b>Puesto de trabajo</b>	<b>Cantida d</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Costo mensual</b>
Inspector de calidad	1	\$646.00	\$646.00
Encargado de Recibo y Despacho	1	\$847.88	\$847.88
Encargado de Ingeniería de Fabricación y Control de la Producción	1	\$1,090.13	\$1,090.13
Encargado de Ingeniería del Producto	1	\$1,009.38	\$1,009.38
Bodeguero	2	\$204.19	\$408.38
<b>TOTAL</b>			<b>\$4,001.75</b>

**Salarios:** referente a los salarios del personal administrativo como se describe a continuación:

<b>SALARIOS</b>			
<b>Puesto de trabajo</b>	<b>Cantid ad</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Costo mensual</b>
Encargado de distribución y recolección de materiales y producto terminado	1	\$453.75	\$453.75
Gerente General	1	\$1,413.13	\$1,413.13
Encargado de Mercadeo y ventas	1	\$807.50	\$807.50
<b>TOTAL</b>			<b>\$2,674.38</b>

**Arrendamiento:** son los gastos de alquiler de los locales en los cuales está ubicada la oficina:

<b>ARRENDAMIENTO</b>		
<b>Rubro</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>
Arrendamiento	\$250.00	\$750.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$750.00</b>

**Amortizaciones:** no es un egreso en sí, es la devaluación de los bienes intangibles dentro de la asociación, incluye software y sistemas operativos para este caso, se estima solamente 1 año de vida útil:

<b>GASTOS POR AMORTIZACIÓN</b>				
<b>Sistema de información</b>	<b>Costo</b>	<b>% de depreciación<sup>40</sup></b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación Mensual</b>
Software calzado	\$995.00	20%	\$199.00	\$16.58
Sistema de información	\$100.00	20%	\$20.00	\$1.67
Software Windows	\$299.99	20%	\$60.00	\$5.00
Microsoft Office 2010	\$305.94	20%	\$61.19	\$5.10
<b>TOTAL</b>			<b>\$340.19</b>	<b>\$28.35</b>

<sup>39</sup> Salarios basados en el sitio web [www.tecoloco.com.sv/](http://www.tecoloco.com.sv/)

<sup>40</sup> Ley del Impuesto sobre la Renta, art.30 y 31.

**Depreciación de equipo y maquinaria:** este valor no es un egreso de dinero sino una devaluación de los bienes que se poseen, a continuación se presentan para cada uno de las maquinarias, equipos y mobiliarios:

La vida útil para la maquinaria, equipo y mobiliario ha sido estimada para 5 años.

<b>MAQUINARIA</b>						
<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>% de depreciación</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Maquina de poste para calzado	1	\$1,060.62	\$1,060.62	20%	\$212.12	\$17.68
Maquina cosedora de suela	2	\$17,000.00	\$34,000.00	20%	\$6,800.00	\$566.67
<b>TOTAL</b>					<b>\$7,012.12</b>	<b>\$584.34</b>

<b>EQUIPO DE MANEJO DE MATERIALES</b>						
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>% de depreciación</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Carretilla para tarima	1	\$48.50	\$48.50	20%	\$9.70	\$0.81
Carretilla para bulto	3	\$63.10	\$189.30	20%	\$37.86	\$3.16
Escalera aluminio de 2 bandas 5' tipo III 90 Kg.	2	\$46.00	\$92.00	20%	\$18.40	\$1.53
<b>TOTAL</b>					<b>\$65.96</b>	<b>\$5.50</b>

<b>HERRAMIENTAS</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil (meses)</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Martillo para zapatero	1	\$4.95	\$4.95	12	\$0.41
Martillo de Bola	1	\$6.40	\$6.40	12	\$0.53
Cuchilla multiuso	1	\$22.65	\$22.65	12	\$1.89
Cuchilla Retráctil	2	\$2.00	\$4.00	12	\$0.33
Cinta métrica 30 mts. Flexible	1	\$15.95	\$15.95	12	\$1.33
<b>TOTAL</b>					<b>\$4.50</b>

<b>EQUIPO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Vida útil (meses)</b>	<b>Depreciación mensual</b>
Extractor de vapores	1	\$72.95	\$72.95	12	\$6.08
Extintor Recargable 5Lb. (ABC)	4	\$23.95	\$95.80	12	\$7.98
<b>TOTAL</b>					<b>\$14.06</b>

<b>VEHÍCULO</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>% de depreciación</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Depreciación mensual</b>
CAMIÓN KIA 2700 TURBO DIESEL	1	\$27,000.00	\$27,000.00	25%	\$6,750.00	\$562.50
<b>TOTAL</b>					<b>\$6,750.00</b>	<b>\$562.50</b>

<b>ESTANTERÍA Y MOBILIARIO</b>						
<b>Tipo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Depreciación mensual</b>	
<b>ESTANTERÍA</b>	Estante Metálico Ajustable 2.00 alto x 0.92 ancho	24	\$139.00	\$3,336.00	\$278.00	
	Caja Organizadora de 31 Gal.	10	\$27.75	\$277.50	\$23.13	
	Tarimas de Madera Hasta 1800 Kg.	10	\$3.46	\$34.60	\$2.88	
	Estante de madera para colocación de prototipos	1	\$65.94	\$65.94	\$5.50	
<b>MOBILIARIO</b>	Silla Secretarial	7	\$143.74	\$1,006.18	\$83.85	
	Silla de Espera sin brazo	2	\$47.86	\$95.72	\$7.98	
	Escritorio secretarial	6	\$132.00	\$792.00	\$66.00	
	Archivero	2	\$199.88	\$399.76	\$33.31	
	Computador HP Compaq 500B	4	\$650.00	\$2,600.00	\$216.67	
	Mesa de madera con cajones	4	\$334.45	\$1,337.80	\$111.48	
<b>TOTAL</b>				<b>\$9,945.50</b>	<b>\$828.79</b>	



**Resumen de las depreciaciones:**

<b>DEPRECIACIÓN</b>	<b>Costo Mensual</b>
Maquinaria, equipo y herramientas	\$608.40
Mobiliario y Equipo	\$828.79
Vehículo	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,999.69</b>

**Equipo de higiene y seguridad:** incluye los equipos de protección necesarios para la seguridad de los operarios.

<b>EQUIPO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Valor total</b>
Guantes de Seguridad	10	\$4.80	\$48.00
Mascarilla para vapores orgánicos	5	\$2.95	\$14.75
Gafas de seguridad	5	\$2.15	\$10.75
Gabacha de cuero	3	\$11.99	\$35.97
Botas de Seguridad	5	\$24.99	\$124.95
<b>TOTAL</b>			<b>\$403.17</b>

**Prestaciones salariales:** desembolsos que el patrono debe realizar hacia el Instituto Salvadoreño del Seguro Social así como a la AFP.

<b>PUESTO</b>	<b>SALARIO BRUTO</b>	<b>APORTACIONES PATRONO</b>		<b>OTRAS PRESTACIONES</b>		
		<b>AFP</b>	<b>ISSS</b>	<b>Total de Aportaciones Del patrono</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Aguinaldos</b>
		<b>6.75%</b>	<b>7.50%</b>			
Gerente General	\$1,750.00	\$118.13	\$131.25	\$249.38	\$918.53	\$706.56
Encargado de Recibo y Despacho	\$1,050.00	\$70.88	\$78.75	\$149.63	\$551.12	\$423.94
Encargado de Ingeniería de Fabricación y Control de la Producción	\$1,350.00	\$91.13	\$101.25	\$192.38	\$708.58	\$545.06
Encargado de Ingeniería del Producto	\$1,250.00	\$84.38	\$93.75	\$178.13	\$656.09	\$504.69
Encargado de mercadeo y ventas	\$1,000.00	\$67.50	\$75.00	\$142.50	\$524.88	\$403.75
Bodeguero	\$225.00	\$15.19	\$16.88	\$32.06	\$132.72	\$102.09
Bodeguero	\$225.00	\$15.19	\$16.88	\$32.06	\$132.72	\$102.09
Encargado de Distribución y recolección	\$500.00	\$33.75	\$37.50	\$71.25	\$294.94	\$226.88
Inspector de calidad	\$800.00	\$54.00	\$60.00	\$114.00	\$419.90	\$323.00
Inspector de calidad	\$800.00	\$54.00	\$60.00	\$114.00	\$419.90	\$323.00
Operador de maquinaria industrial	\$600.00	\$40.50	\$45.00	\$85.50	\$314.93	\$242.25
Operador de maquinaria industrial	\$600.00	\$40.50	\$45.00	\$85.50	\$314.93	\$242.25
Empacador	\$400.00	\$27.00	\$30.00	\$57.00	\$235.95	\$181.50
<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$1,503.38</b>	<b>\$5,625.18</b>	<b>\$4,327.06</b>
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>\$1,503.38</b>	<b>\$468.77</b>	<b>\$360.59</b>
<b>TOTAL DE PRESTACIONES</b>				<b>\$2,332.73</b>		

Las prestaciones de aguinaldos y vacaciones se dan una vez en el año es por ello que el monto total de estas debe ser dividido entre 12.

**Papelería:** útiles, tintas y papelería necesaria para las operaciones dentro de la oficina.

<b>SERVICIOS Y PAPELERÍA</b>	
<b>RECURSO MATERIAL</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
Papelería e Insumos	<b>\$80.00</b>

**Materiales indirectos:** son todos los materiales e insumos que permiten transformar la materia prima, incluye pegamentos, decoraciones, pinturas, etc.

<b>MATERIALES INDIRECTOS (INSUMOS)</b>			
Neopreno (pegamento amarillo)	10 galones	\$10.50	\$103.57
Pegamento poliuretano (pegamento blanco)	20 galones	\$11.25	\$221.94
Hilo nylon bondeado calibre B45	10 carrizos	\$1.50	\$14.80
<b>Total de insumos</b>			<b>\$340.31</b>
<b>Total insumos con 30% de descuento</b>			<b>\$238.22</b>

<b>MATERIALES INDIRECTOS (PARTES)</b>				
<b>PARTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Remaches para decoración. (bolsas)	99	Bolsa de 5 lbs	\$0.40	\$39.46
Tubos Plásticos	5	Libras	\$2.50	\$12.50
<b>SUBTOTAL PARTES</b>				<b>\$51.96</b>
<b>TOTAL CON 30% DE DESCUENTO</b>				<b>\$36.37</b>

A continuación se presentan las relaciones para la estimación de las cantidades a comprar de cada uno de los materiales indirectos:

- En el caso de los remaches se adquieren en bolsas de 100 unidades.
- La bolsa de tubos plástico contiene aproximadamente 1973 unidades. Por lo tanto se divide la cantidad a producir entre 1973, ya que la unidad de venta es la libra.
- El pegamento amarillo o neopreno tiene una relación de 1/100, esto quiere decir que con un galón se pueden pegar 100 pares en el caso de esta sandalia.
- Para el pegamento blanco o poliuretano la relación es de 2/100 ya que su uso es para adherir la suela al corte de la sandalia. Con lo anterior se concluye que con 2 galones de poliuretano se pueden pegar 100 pares de sandalias.

**Mantenimiento:** es el mantenimiento preventivo del vehículo.

<b>TRANSPORTE</b>				
<b>TIPO</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>TRANSPORTE</b>	MANTENIMIENTO MENSUAL	1	\$42.50	\$42.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$42.40</b>			

**Gastos de promoción y prototipos:** se elaboraran prototipos con un costo promedio de \$20 por cada prototipo, así como \$100 mensuales en banners u otros.

<b>Prototipos</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total mensual</b>
Investigación y Desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67
Estimando una línea de 5 pares por productor	\$100	\$100
<b>TOTAL</b>		<b>\$1166.67</b>

**Impuestos municipales<sup>41</sup>:** en el caso de la industria se deben declarar y cancelar una vez por año, y el monto actual seria como se describe a continuación:

<b>ACTIVO IMPONIBLE</b>	<b>\$ 72,049.21</b>
menos según rango	\$ 57,142.87
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 130.43</b>
Aproximar	\$ 130
Multiplicar por el valor de 0.822857	\$ 107.32
Impuesto fijo	\$ 510.17
<b>IMPUESTO ANUAL</b>	<b>\$ 617.49</b>

**Seguros:** incluye la mensualidad que cubre daños por robo de vehículo, aseguramiento de lo que se tiene dentro de la oficina:

<b>SEGUROS</b>	
Vehículo	\$27.35
Otros seguros	\$678.00
<b>Total</b>	<b>\$705.35</b>

<sup>41</sup> Ver anexo 15

**Combustible:** la estimación de este costo debe ser realizada de acuerdo al kilometraje que se recorre, así como el número de productores que se visitara, en este caso se estimo de la siguiente manera:

Precio de galón de diesel <sup>42</sup>	Kilómetros por galón que consume el automóvil.	Total de kilómetros <sup>43</sup>	Máximo de talleres que se visita
\$4.48	25	158.6	5

El total de galones se obtiene dividiendo el total de 158<sup>44</sup> Km entre los 25 kilómetros por galón.

COMBUSTIBLE	
Precio del galón	\$4.48
Galones	6.3
Talleres	5
<b>Total</b>	<b>\$142.11</b>

**CIF talleres:** cada uno de los talleres presenta diversos y variados costos indirectos de fabricación de acuerdo a su proceso productivo, para el caso se toma un taller modelo con proceso artesanal con dos operarios, presentando así los siguientes CIF:

SERVICIOS	
Energía eléctrica	\$50.00
Teléfono	\$25.00
Agua	\$10.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$85.00</b>

Mano de obra indirecta	
Supervisión	\$550
<b>TOTAL</b>	<b>\$550</b>

Este valor debe ser multiplicado por el numero de talleres que procesaran la orden de producción, en este caso la demanda mensual del primer mes del año 1 utiliza 5 talleres de 8 operarios, por lo tanto el costo es de :

Talleres	Servicios	SUPERVISIÓN	TOTAL
5	\$85.00	\$550.00	<b>\$3,175.00</b>

<sup>42</sup> Precios varían de acuerdo al mercado internacional.

<sup>43</sup> Incluye entrega de materiales y recolección del producto

<sup>44</sup> Valor máximo en el caso de incluir a todos los productores de la Asociación.

Al integrar todos los costos y sumarlos se conformaran los costos indirectos de fabricación de la siguiente manera:

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN MENSUALES</b>	
Servicios	\$270.50
Mano de obra indirecta	\$4,001.75
Salarios	\$2,674.38
Arrendamiento	\$750.00
Amortizaciones	\$28.35
Depreciaciones	\$1,999.69
Equipo de Higiene y Seguridad Industrial	\$403.17
Prestaciones Salariales	\$2,332.73
Papelería	\$80.00
Materiales indirectos	\$274.58
Mantenimiento	\$42.50
Gastos de promoción y prototipos	\$1,166.67
Impuestos municipales	\$0.00
Seguros	\$705.35
Combustible	\$142.11
CIF talleres	\$3,175.00
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 18,046.77</b>

Debido a que un sistema de ordenes de producción costea una orden en específico, la forma de calcular los CIF debe ser facilitada por cada orden, tomando en consideración este aspecto se procede al cálculo de la tasa CIF por unidad, la cual será utilizada en cada orden multiplicándola por la cantidad de unidades a producir:

Para el primer mes: 9864 unidades.

Tasa del producto = Total de CIF mensual/ unidades a producir

Tasa del producto para el primer mes = \$18,046.77/9864 = **\$1.83**.

**Este valor indica que por cada par de sandalias que se fabrique se debe aportar \$1.83 para cubrir los costos indirectos de fabricación.**

## 4.6 RETROALIMENTACIÓN



Estos servirán para la retroalimentación del sistema de gestión de cadena productiva.

### **ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)**

*Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.*

## INTRODUCCIÓN

El sistema de indicadores que se presenta a continuación tiene como fin describir cada uno de los indicadores que se utilizarán para llevar un control de las acciones llevadas a cabo por los socios y el resto de personas que intervienen en la cadena productiva del calzado de ASFC por lo que se presentarán los indicadores que se consideran necesarios para el dar un seguimiento eficaz a la cadena.

Para cada indicador se hará un monitoreo de las actividades que se llevan a cabo en cada una de los eslabones que componen la cadena, esto con el objetivo de controlar dichas actividades que permitan a la gerencia tomar decisiones en tiempo oportuno.

El uso de estos indicadores será de importancia para llevar un control adecuado de las operaciones logísticas de la Asociación, ya que ahorrará tiempo y esfuerzo de parte de la gerencia del mismo, para realizar reajustes en cuanto programación y asignación de recursos así como también podrá llevar a cabo una cadena productiva eficiente que permita la entrega de productos en tiempo y calidad pactadas con los clientes.

Si bien los indicadores son para el área de gerencia, cada uno de los encargados de las comisiones son quienes los calcularán y enviarán el respectivo informe a la gerencia general.

#### 4.6.1. Catalogo de indicadores para la cadena productiva de calzado

##### 4.6.1.1 Indicadores de abastecimiento

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b> <i>Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.</i>	
<b>INDICADORES DE ABASTECIMIENTO</b>	
<b>NOMBRE:</b> Pedidos Recibidos Fuera de tiempo	<b>Código de identificación:</b> PRFT
<b>Fuente de información:</b> se tomara el dato del número de requisiciones que han sido generadas, en un periodo establecido.	<b>Objetivo del indicador:</b> Tener el Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de tiempo de entrega, por proveedor.
<b>Descripción:</b> Muestra el grado de compromiso de los proveedores, y de esta manera valorar alianzas estratégicas con los que cumplen en tiempos de entrega.	<b>Frecuencia:</b> mensual
<b>Calculo del indicador:</b> $PRFT = \frac{\text{Pedidos Recibidos Fuera de Tiempo} \times 100}{\text{Total de Pedidos Recibidos}}$ <p>Pedidos recibidos fuera de tiempo X 100 = el numero de requerimientos despachados con retrasos.</p> <p>Total de pedidos recibidos: la cantidad de requisiciones solicitadas y despachadas en el mes por el proveedor.</p>	
<b>Rango:</b> valor menor cero valor mayor 100.	
<b>Escala de colores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rojo:</b> cuando el valor exceda el 5%</li> <li>• <b>Verde:</b> cuando el valor se situé menor o igual al 5%</li> </ul>	
<b>Responsable:</b> Comisión de abastecimiento.	<b>Revisará:</b> Gerencia General

**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)***Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.***INDICADORES DE ABASTECIMIENTO****NOMBRE:** Entregas Perfectamente Recibidas**Código de identificación:** EPR**Fuente de información:** se tomara el dato del número de requisiciones que han sido generadas, en un periodo establecido.**Objetivo del indicador:** Tener el Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de cantidad y características.**Descripción:** Mide el control que lleva el proveedor y de esta manera valorar alianzas estratégicas con los que cumplen con lo solicitado en forma.**Frecuencia:** mensual**Calculo del indicador:**

$$EPR = \frac{\text{Pedidos Rechazados X 100}}{\text{Total de ordenes de Compra Recibidas}}$$

**Pedidos rechazados X 100** = el numero de requerimientos despachados con desviación de lo especificado.**Total de órdenes de compra recibidas:** la cantidad de requisiciones solicitadas y despachadas en el mes por el proveedor.**Rango:** valor menor cero valor mayor 100.**Escala de colores:**

- **Rojo:** cuando el valor exceda el 5%
- **Verde:** cuando el valor se situe menor o igual al 5%

**Responsable:** Comisión de abastecimiento.**Revisará:** Gerencia General



#### 4.6.1.2 Indicadores de producción

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b>	
<i>Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.</i>	
<b>INDICADORES DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>NOMBRE:</b> Utilización de la Capacidad Instalada	<b>Código de identificación:</b> UCI
<b>Fuente de información:</b> Se obtendrá a partir del cociente de la capacidad utilizada de producción y la capacidad disponible de producción.	<b>Objetivo del indicador:</b> conocer el nivel de utilización de la capacidad disponible de producción versus la capacidad utilizada.
<b>Descripción:</b> Sirve para determinar en qué grado se ha dejado de producir por debajo de la capacidad plena, o si se está cerca de alcanzar la producción total disponible.	<b>Frecuencia:</b> Mensual
<b>Calculo del indicador:</b> $UCI = \frac{\textit{Capacidad Utilizada}}{\textit{Capacidad Disponible}}$	
<b>Rango:</b> el valor menor es con tendencia a 0 y el valor mayor es 1 en el caso ideal en que la capacidad utilizada es igual a la capacidad disponible o plena, sin embargo en la escala de colores se muestra el significado de acuerdo al rango. <b>Escala de colores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rojo:</b> será utilizado cuando el valor sea menor a 1.</li><li>• <b>Verde:</b> será utilizado cuando el valor de UCI sea igual a 1.</li></ul>	
<b>Responsable:</b> Comisión de Producción	<b>Revisara:</b> Gerencia General

**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)***Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.***INDICADORES DE PRODUCCIÓN**

<b>NOMBRE:</b> Productividad	<b>Código de identificación:</b> P
<b>Fuente de información:</b> Parte de la relación entre la producción obtenida por el sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción.	<b>Objetivo del indicador:</b> comparar el nivel de eficiencia de la empresa, ya sea en su conjunto, o respecto de la administración de uno o varios recursos en particular.
<b>Descripción:</b> Es la relación entre la producción y los factores de insumo. Así la medida de productividad, refleja el importe de cada uno de los insumos al fabricar los productos.	<b>Frecuencia:</b> Mensual
<b>Calculo del indicador:</b> $Productividad\ Humana = \frac{Produccion}{Insumo\ de\ Mano\ de\ Obra}$ $Productividad\ Materiales = \frac{Produccion}{Insumos\ Materiales}$ $Productividad\ Total = \frac{Produccion\ Total - (Materiales + Servicios\ Comprados)}{Insumos\ (Mano\ de\ Obra + Capital)}$	
<b>Rango:</b> EL rango de valores no está definido ya que depende de monto total de la producción total y la relación de la cantidad empleada para cada uno de los insumos utilizados para alcanzar la producción total.  <b>Escala de colores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rojo:</b> No definido para este indicador</li> <li>• <b>Verde:</b> No definido para este indicador.</li> </ul>	
<b>Responsable:</b> Comisión de Producción	<b>Revisara:</b> Gerencia General

#### 4.6.1.3 Indicadores de comercialización

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b> <i>Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.</i>	
INDICADORES DE COMERCIALIZACIÓN	
<b>NOMBRE:</b> Costo de Transporte.	<b>Código de identificación:</b> CT
<b>Fuente de información:</b> Se obtendrá a partir del costo de transporte por unidad propio sobre el costo de transporte rentado brindado por el departamento de compras quien lleva a cabo esta función.	<b>Objetivo del indicador:</b> Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por transporte rentado.
<b>Descripción:</b> Sirve para tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.	<b>Frecuencia:</b> mensual.
<b>Calculo del indicador:</b>  $CT = \frac{\text{Costo de transporte propio por unidad}}{\text{Costo de contratar transporte por unidad}}$ <p><i>Costo de transporte propio por unidad:</i> es el costo que asume la asociación con vehículo o camión propio.</p> <p><i>Costo de contratar transporte por unidad:</i> es el costo que asume la asociación con vehículo o camión rentado.</p>	
<b>Rango:</b> valor menor es 0 y el valor mayor es infinito, sin embargo en la escala de colores se muestra el significado de acuerdo al rango.	
<b>Escala de colores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rojo:</b> será utilizado cuando el valor sea menor a 1.</li> <li>• <b>Verde:</b> será utilizado cuando el valor de CT sea mayor o igual a 1.</li> </ul>	
<b>Responsable:</b> Comisión de abastecimiento.	<b>Revisará:</b> Gerencia General

**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)***Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.***INDICADORES DE COMERCIALIZACIÓN**

<b>NOMBRE:</b> Nivel de cumplimiento entregas a clientes.	<b>Código de identificación:</b> NCE
<b>Fuente de información:</b> departamento de mercadeo y ventas.	<b>Objetivo del indicador:</b> calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes.
<b>Descripción:</b> Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes. Sin duda, esta situación impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera.	<b>Frecuencia:</b> mensual.
<b>Calculo del indicador:</b> $NCE = \frac{\text{Total de pedidos no entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos despachados}}$ <b>Total de pedidos no entregados a tiempo:</b> es el total de pedidos que no fueron entregados en el tiempo pactado con el cliente. <b>Total de pedidos despachados:</b> es el total de pedidos que los clientes solicitaron a la asociación.	
<b>Rango:</b> 0 hasta 1. <b>Escala de colores:</b> <b>Rojo:</b> cuando el valor sea igual o mayor a 0.50 hasta igual a 1. <b>Amarillo:</b> cuando el valor sea mayor a 0.25 pero menor a 0.50. <b>Verde:</b> cuando el valor sea 0 y un valor menor o igual a 0.25.	
<b>Responsable:</b> Comisión de Comercialización.	<b>Revisara:</b> Gerencia General.

**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)***Estilo, Calidad y Elegancia a tu Disposición.***INDICADORES DE COMERCIALIZACIÓN****NOMBRE:** Reclamos.**Código de identificación:** R.**Fuente de información:** departamento de mercadeo y ventas.**Objetivo del indicador:** calcular el reclamo de los clientes de acuerdo al número de pedidos facturados.**Descripción:** Se utiliza para ver los reclamos y motivos por los cuales se reclama del producto.**Frecuencia:** mensual.**Calculo del indicador:**

$$R = \frac{\text{Numero de reclamos de clientes}}{\text{Total de pedidos facturados.}}$$

**Numero de reclamos de clientes:** es el número de reclamos que los clientes hacen por inconformidad de productos.

**Total de pedidos facturados:** es el total de pedidos que los clientes solicitaron y fueron facturados por la asociación.

**Rango:** 0 hasta 1.**Escala de colores:****Rojo:** cuando el valor sea igual o mayor a 0.50 hasta igual a 1.**Amarillo:** cuando el valor sea mayor a 0.25 pero menor a 0.50.**Verde:** cuando el valor sea 0 y un valor menor o igual a 0.25.**Responsable:** Comisión de Comercialización.**Revisara:** Gerencia General.

## 4.7 ORGANIZACIÓN

### 4.7.1 Forma Jurídica Para Organización De Una Empresa.



Según el Código de Comercio de El Salvador existen las siguientes formas jurídicas para la conformación de empresas:

1. SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE
2. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
3. SOCIEDADES DE CAPITALES
4. SOCIEDAD ANÓNIMA
5. SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES
6. SOCIEDADES EXTRANJERAS

De las anteriores la que se acopla a los intereses de la Asociación es la Sociedad de Responsabilidad limitada ya que en el Art. 102 se enuncia lo siguiente:

**“Las participaciones sociales nunca estarán representadas por títulos valores y no pueden cederse sino en los casos y con los requisitos que establece el presente Código”**, esto es beneficioso en el aspecto de no ser vulnerable ante ofertas hostiles, sin embargo el Art. 105 de la misma, enuncia claramente:

**“Ninguna sociedad de responsabilidad limitada tendrá más de veinticinco socios, bajo pena de nulidad”**.

Es por lo anterior que se descarta este tipo de organización, ya que no cumple con los intereses de agrupación de la Asociación, limitando el número de socios que pueden integrarse, actualmente la asociación posee 128 socios.

### ASOCIACIONES SIN FINES DE LUCRO

#### Fines no lucrativos

**Art. 9.-** Se entenderá que una asociación y fundación es sin fines de lucro, cuando no persiga el enriquecimiento directo de sus miembros, fundadores y administradores. En

consecuencia, no podrán distribuir beneficios, remanentes o utilidades entre ellos, ni disponer la distribución del patrimonio de la entidad entre los mismos al ocurrir la disolución y liquidación de la entidad.

### **Constitución**

**Art. 12.-** Las asociaciones se constituirán por escritura pública en la cual los miembros fundadores establezcan la nueva entidad, aprueben el texto de sus estatutos y elijan los primeros administradores.

### **Derechos y obligaciones de los miembros**

**Art. 14.-** Los estatutos de las asociaciones establecerán también los derechos y obligaciones de los miembros dentro de la entidad y las condiciones de afiliación de nuevos miembros y la pérdida de tal calidad.

La calidad de miembro no puede enajenarse, transferirse ni es hereditaria, ni podrá cederse a otro el ejercicio de los derechos respectivos.

Los estatutos de la asociación serán obligatorios para los miembros que ingresen a la entidad con posterioridad a la aprobación de los mismos.

**Con lo anterior se establece que no puede cederse derechos y obligaciones como socio, en estos casos el socio deja de afiliarse a la asociación.**

**Además no cuenta con un número mínimo ni máximo de afiliados posibles, permitiendo el ingreso y egreso de socios que así lo deseen siempre guiándose en base a los estatutos.**

## **INSAFOCOOP**

El surgimiento de secciones y departamentos en instituciones gubernamentales provoco que el Estado centralice en una sola Institución que dirija y coordine la actividad cooperativa en el país. Fue el 25 de noviembre de 1969 que la Asamblea Legislativa, promulgó el Decreto No. 560 que dio pie a la creación del INSAFOCOOP como una corporación de derecho público con autonomía en los aspectos económico y administrativo, ese mismo día se promulga la primera Ley General de Asociaciones Cooperativas.

### **LEY DE CREACIÓN DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE FOMENTO COOPERATIVO.**

Principales atribuciones del Instituto:

- La ejecución de la **Ley General de Asociaciones Cooperativas;**

- **Iniciar, promover, coordinar y supervisar** la organización y funcionamiento de las asociaciones cooperativas, federaciones y confederaciones de las mismas, y prestarles el asesoramiento y asistencia técnica que necesiten;
- **Conceder personalidad jurídica**, mediante la inscripción en el Registro Nacional de Cooperativas, a las asociaciones cooperativas federaciones de cooperativas y a la Confederación Nacional de Cooperativas;
- **Conocer de la disolución y liquidación de las asociaciones cooperativas**, federaciones y de la Confederación Nacional de Cooperativas;
- **Ejercer funciones de inspección y vigilancia** sobre las asociaciones cooperativas, federaciones de cooperativas y Confederación Nacional de Cooperativas, e imponer a las mismas las sanciones correspondientes;

## ELEMENTOS A CONOCER PARA LA FORMACIÓN DE UNA COOPERATIVA

### *Requerimientos para la formación de una cooperativa*

- Contar con un número mínimo de 15 personas.
- Se debe ser mayor de 16 años.
- La ley dice que se debe establecer una cuota de aportación mensual para la cooperativa.
- Solicitar inscripción formalmente a INSAFOCOOP.
- Recibir el Curso Básico de Cooperativismo.
- Elaborar un Plan Económico.
- Elaborar Estatutos.
- Celebración de Asambleas de Constitución.
- Establecer un capital inicial.

### *Capital para iniciar una cooperativa*

- Depende de las actividades; así deberá de proyectarse el capital.

### *Tiempo para el proceso de organización de la cooperativa*

- Un máximo de tres meses.

## 1. LEY GENERAL DE ASOCIACIONES COOPERATIVAS

En el Capítulo I se señalan las disposiciones fundamentales, las cuales se encuentra detalladas en el Art. 2.- de dicha ley, y que establece que toda Cooperativa, debe ceñirse a los siguientes principios:

- a) Libre adhesión y retiro voluntario;
- b) Organización y control democrático;
- c) Interés limitado al capital;



ch) **Distribución de los excedentes entre los Asociados, en proporción a las operaciones que éstos realicen con las Asociaciones Cooperativas o a su participación en el trabajo común;**

d) Fomento de la educación cooperativa;

e) Fomento de la integración cooperativa.

## PARÁMETROS EVALUADOS

### *DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES:*

- **EXISTE:** Se exige Distribución de los excedentes entre los Asociados, en proporción a las operaciones que éstos realicen con las Asociaciones Cooperativas o a su participación en el trabajo común.
- **NO EXISTE:** no se exige el reparto de utilidades dado los socios se paga lo que cada socio trabaja.

### *CAPITAL INICIAL:*

- **NO REGULADO:** para los casos de cooperativa depende de las actividades; así deberá de proyectarse el capital y para las asociaciones sin fines de lucro depende de las aportaciones de cada socio en bienes inmuebles.

### *VULNERABILIDAD A OFERTAS HOSTILES:*

- **NO VULNERABLES:** son no vulnerables ya que los derechos como socios o cooperativistas no se heredan ni traspasan a terceros, indicando que aquel que no desea ser parte de la asociación o cooperativa debe hacerlo mediante el proceso de retiro de la asociación.

## 2. CUADRO COMPARATIVO DE GRUPOS ASOCIATIVOS

TIPO DE GRUPO ASOCIATIVO	FACTOR	DISTRIBUCIÓN DE EXCEDENTES	NUMERO DE ASOCIADOS	CAPITAL INICIAL	VULNERABILIDAD A OFERTAS HOSTILES
COOPERATIVA		EXISTE	Mínimo 15	No regulado	No vulnerables
SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA		EXISTE	Máximo 25	\$11,428.57	No vulnerables
SOCIEDAD SIN FINES DE LUCRO		NO EXISTE	Ilimitado	No regulado	No vulnerables

A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LAS FUNCIONES DE CADA UNA DE LAS COMISIONES QUE ESTARÁN A CARGO DEL MONITOREO Y CONTROL DE LAS OPERACIONES QUE SE LLEVEN A CABO EN LA OFICINA DE SERVICIOS LOGÍSTICOS.

**ASFC**

4.7.2 Funciones de las Comisiones



# FUNCIONES DE LAS COMISIONES

SAN SALVADOR, ENERO 2012



## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO

**COMISIONES**

**PAGINA: 1 DE 9**

**NOMBRE DE LA UNIDAD:**

Comisión de Abastecimiento

**FECHA DE ELABORACIÓN:**

Enero 2012.

**DEPENDENCIA DIRECTA:**

Presidencia ASFC

**UNIDADES SUBORDINADAS:**

Encargado de Oficina de Servicios Logísticos

**OBJETIVO:** Monitorear y evaluar las funciones almacenamiento, control y distribución de materias primas, insumos y partes para la fabricación de calzado de calidad.

### **FUNCIONES**

- Monitorear la gestión de abastecimiento continuo y oportuno de la materia prima e insumos.
- Evaluar los resultados de sondeos entre proveedores de manera que se tenga una base actualizada de los mejores precios y datos de los mismos sobre la materia prima.
- Realizar evaluaciones periódicas para analizar el desempeño de las funciones de Almacenamiento, Control de Inventarios y Distribución, reportadas por el Gerente General a través de informes de trabajo e indicadores de gestión.
- Toma de decisiones en los casos que no sea necesaria la consulta con la asamblea general de socios o junta directiva.
- Reuniones periódicas con la presidencia de ASFC para exponer informes de resultados de las funciones que monitorea dicha comisión, así como el planteamiento de propuestas de mejora en los casos de nuevos proveedores, formas de abastecimiento y distribución de suministros para talleres de socios.

### **MIEMBROS DE COMISIÓN**

La comisión deberá estar conformada por 3 personas que reúnan los siguientes requisitos:

- Conocimiento en la función de almacenamiento y control de Inventarios de Materias primas, Insumos y Partes para Calzado.
- Experiencia mínima de 5 años en la fabricación de calzado.
- Conocimiento de especificaciones técnicas de materia prima, insumos y partes
- Ser socios de ASFC
- Buenas relaciones con el catalogo de proveedores reconocidos por ASFC.

<b>COMISIONES</b>	<b>PAGINA:</b> 2 DE 9
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> Comisión de Producción	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Enero 2012.
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> Presidencia ASFC	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> Gerencia General

**OBJETIVO:** Evaluar y controlar el desempeño de la producción y condiciones de Seguridad e Higiene de los talleres de fabricación de calzado, así como el monitoreo del área de Modelado y Patronaje de ASFC.

**FUNCIONES**

- Mantener estricta relación con las comisiones de Abastecimiento y Comercialización para el control de las actividades de suministro de materiales a talleres, para que estos inicien operaciones dentro de los tiempos requeridos; de igual manera deberá tener comunicación con comercialización para evaluar si se está cumpliendo en tiempo, volumen y calidad los pedidos de los clientes.
- Monitorear la creación de prototipos y evaluar que sea funcional y factible la producción por parte de los socios de ASFC en relación a maquinaria y capacidad instalada.
- Evaluar junto con la comisión de servicios auxiliares la actual estructura de costos, para llevar un monitoreo de los costos de producción y tomar las medidas correctivas según el caso.
- Recibir de la gerencia general informes de indicadores de utilización y productividad de aquellos talleres que estén por debajo de los niveles esperados.
- Realizar evaluaciones programadas a talleres para observar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral así como el orden y limpieza de las instalaciones y el mantenimiento adecuado de la maquinaria de costura.
- Evaluar mensualmente el adecuado funcionamiento de los formatos de control de la producción y las fichas para la asignación de órdenes de trabajo así como los requerimientos de calidad en los procesos de fabricación.
- Reuniones periódicas con la presidencia de ASFC para la entrega de informes en las funciones de programación, control y cumplimiento de la producción así como los resultados encontrados en las evaluaciones a talleres en las funciones de higiene y seguridad laboral.

**MIEMBROS DE COMISIÓN**

La comisión deberá estar conformada por 3 personas que reúnan los siguientes requisitos:

- Conocimiento en las funciones de planificación, programación y control de la producción.
- Experiencia mínima de 5 años en la fabricación de calzado.
- Conocimiento de especificaciones técnicas de materia prima, insumos y partes.
- Conocimiento en las funciones de Diseño, modelado y patronaje de calzado.
- Ser socio de ASFC.



Estilo, Calidad y Elegancia a tu disposición.

## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO

**COMISIONES**

**PAGINA: 3 DE 9**

**NOMBRE DE LA UNIDAD:**

Comisión de Comercialización

**FECHA DE ELABORACIÓN:**

Enero 2012.

**DEPENDENCIA DIRECTA:**

Presidencia ASFC

**UNIDADES SUBORDINADAS:**

Gerencia General

**OBJETIVO:** controlar y aprobar los procedimientos desarrollados en las funciones de investigación comercial, organización de ventas y distribución.

### FUNCIONES

- Aprobar los planes de recepción de producto semi-terminado y distribución de productos terminados hacia clientes.
- Evaluar y aprobar las estrategias de comercialización de productos de ASFC.
- Monitorear las preferencias de los clientes y mercado en general para la creación de estrategias de publicidad y producción de nuevos diseños.
- Mantener estrecha comunicación con la comisión de producción para la toma de decisiones en la selección de nuevos contratos en relación a volumen y a la producción de nuevos modelos.
- Monitorear las publicaciones que realiza el gobierno o instituciones semi-autónomas y alcaldías, para la obtención de contratos que sean factibles dadas las condiciones de capacidad instalada de ASFC.
- Monitorear el catalogo de clientes frecuentes para ofrecer nuevos productos y conocer sus expectativas acerca de la calidad que se les ha suministrado y sugerencias para la mejora continua; también se desarrollara la búsqueda de nuevos clientes en mercados no tradicionales para ASFC.
- Preparar informes ejecutivos para presidencia y junta directiva de ASFC

### MIEMBROS DE COMISIÓN

La comisión deberá estar conformada por 3 personas que reúnan los siguientes requisitos:

- Conocimiento en las funciones de planificación de rutas para la recepción y distribución de productos.
- Experiencia mínima de 5 años en la fabricación de calzado.
- Conocimiento de especificaciones técnicas de materia prima, insumos y partes para la aprobación de planes de atención a clientes.
- Conocimiento en las funciones de Diseño y tendencias de la moda para la elaboración de estrategias de comercialización y ventas.
- Ser socio de ASFC.



## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO

<b>COMISIONES</b>	<b>PAGINA: 4 DE 9</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> Comisión de Servicios Auxiliares	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Enero 2012.
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> Presidencia ASFC	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> Gerencia General

**OBJETIVO:** Controlar las funciones de los sistemas auxiliares complementarios para el funcionamiento de las operaciones de la empresa de servicios logísticos.

### FUNCIONES

- Gestionar servicios de consultoría y capacitación en aspectos técnicos y de administración de negocios, a través de convenios entre entidades de gobierno e instituciones de formación especializados internacionales, en materia de calzado.
- Realizar visitas conjuntas con la comisión de producción para identificar las condiciones de Higiene y Seguridad laboral en los talleres de los socios de ASFC
- Desarrollar de manera periódica análisis de los indicadores de calidad definidos para evaluar el desempeño de los eslabones de abastecimiento, producción y comercialización.
- Evaluar la implementación de los planes de mantenimiento de maquinaria de costura y vehículo destinado para el recibo y despacho tanto de suministros como de producto terminado.
- Determinar el porcentaje que deberá otorgar el asociado en concepto de aportaciones.
- Realizar el protocolo de bienvenida para nuevos socios, de manera que se informen de acontecer de ASFC, así como de los deberes y derechos posee como socio.
- Preparar informes ejecutivos para presidencia y junta directiva de ASFC
- Apoyar en los procesos de formalización de nuevos socios en relación a brindar la información necesaria para registrar sus empleados al Seguro Social, AFP y los requisitos del ministerio de hacienda para ser contribuyente, así mismo informar los requisitos que deberá de cumplir para acceder a créditos y las instituciones a las que deben acudir.

### MIEMBROS DE COMISIÓN

La comisión deberá estar conformada por 4 personas que en conjunto reúnan los siguientes requisitos:

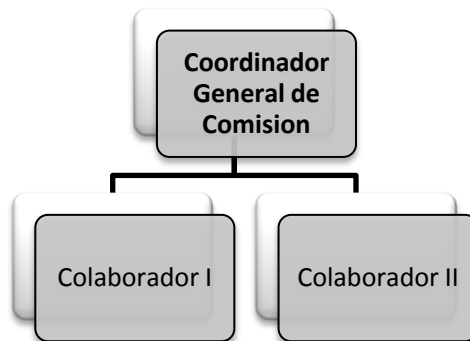
- Conocimiento en las funciones de finanzas, calidad, mantenimiento e higiene y seguridad ocupacional.
- Experiencia mínima de 5 años en la fabricación de calzado.
- Conocimiento de especificaciones técnicas de materia prima, insumos y partes para el control de la calidad.
- Conocimiento especializado en el funcionamiento y reparación de máquina de costura, para efectuar supervisión de mantenimientos a maquinaria de costura.
- Ser socio de ASFC.

<b>NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:</b> Logística General de Comisiones para la evaluación y Control de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC	<b>PAGINA:</b> 5 DE 9
	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Enero 2012.
<b>APROBADO POR:</b> Presidencia ASFC	<b>DIRIGIDO A:</b> Comisiones Evaluadoras de Oficina de Servicios Logísticos

**OBJETIVO:** Coordinar los procedimientos de logística entre Presidencia y Comisiones Evaluadoras de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC, para desarrollar una comunicación efectiva entre estas.

**COMPOSICIÓN JERÁRQUICA DE LAS COMISIONES**

Las comisiones que supervisan, coordinan y aprueban los procesos de la Oficina de Servicios Logísticos, se constituyen jerárquicamente de la siguiente forma:



**COORDINADOR GENERAL DE COMISIÓN:** EL coordinador general será el responsable de informar a Presidencia y Junta Directiva sobre las actividades desarrolladas por el(los) encargado(s) de la oficina de servicios logísticos que este bajo su responsabilidad (Encargado de Abastecimiento, Encargado de Ingeniería del Producto, Encargado de Ingeniería de Fabricación y control de la Producción o Encargado de Comercialización según la asignación correspondiente). También deberá delegar responsabilidades a sus colaboradores en relación a las actividades que deberán supervisar y controlar; y de forma conjunta se tomaran las decisiones preventivas y correctivas que sean necesarias.

**COLABORADORES:** Se encargaran de evaluar las actividades y procedimientos que les sean delegados por el coordinador de la comisión en relación a la supervisión, control y toma de decisiones que no requieran aprobación de junta; para el adecuado funcionamiento de los procesos y actividades que desarrollan los encargados asignados a la comisión respectiva.

**NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:**  
Logística General para Oficina de Servicios Logísticos ASFC

**PAGINA:** 6 DE 9

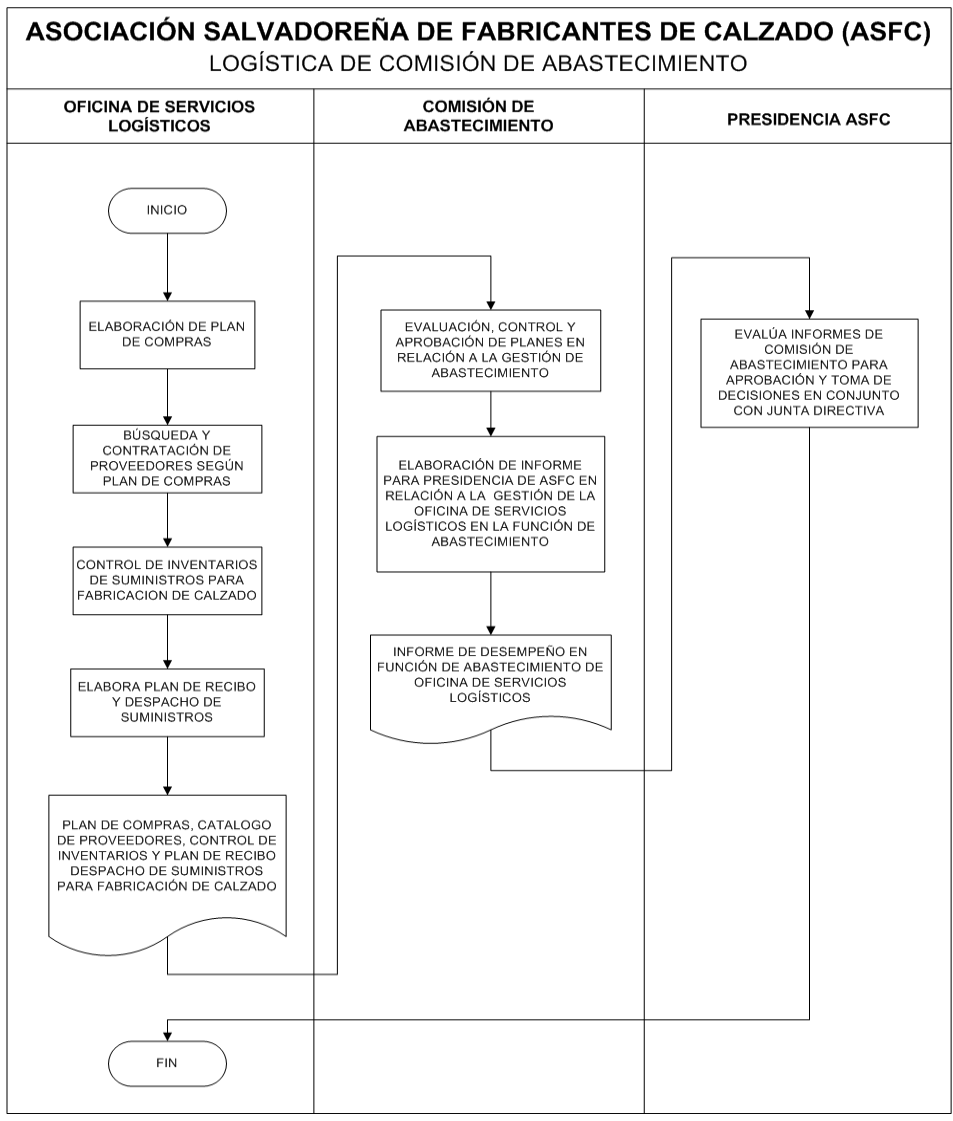
**FECHA DE ELABORACIÓN:**  
Enero 2012.

**APROBADO POR:**  
Presidencia ASFC

**DIRIGIDO A:**  
Comisiones Evaluadoras de Oficina de Servicios Logísticos

**OBJETIVO:** Coordinar los procedimientos de logística entre Presidencia y Comisiones Evaluadoras de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC, para desarrollar una comunicación efectiva entre estas.

**LOGÍSTICA COMISIÓN DE ABASTECIMIENTO**





**NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:**  
Logística General para Oficina de Servicios  
Logísticos ASFC

**PAGINA:** 7 DE 9

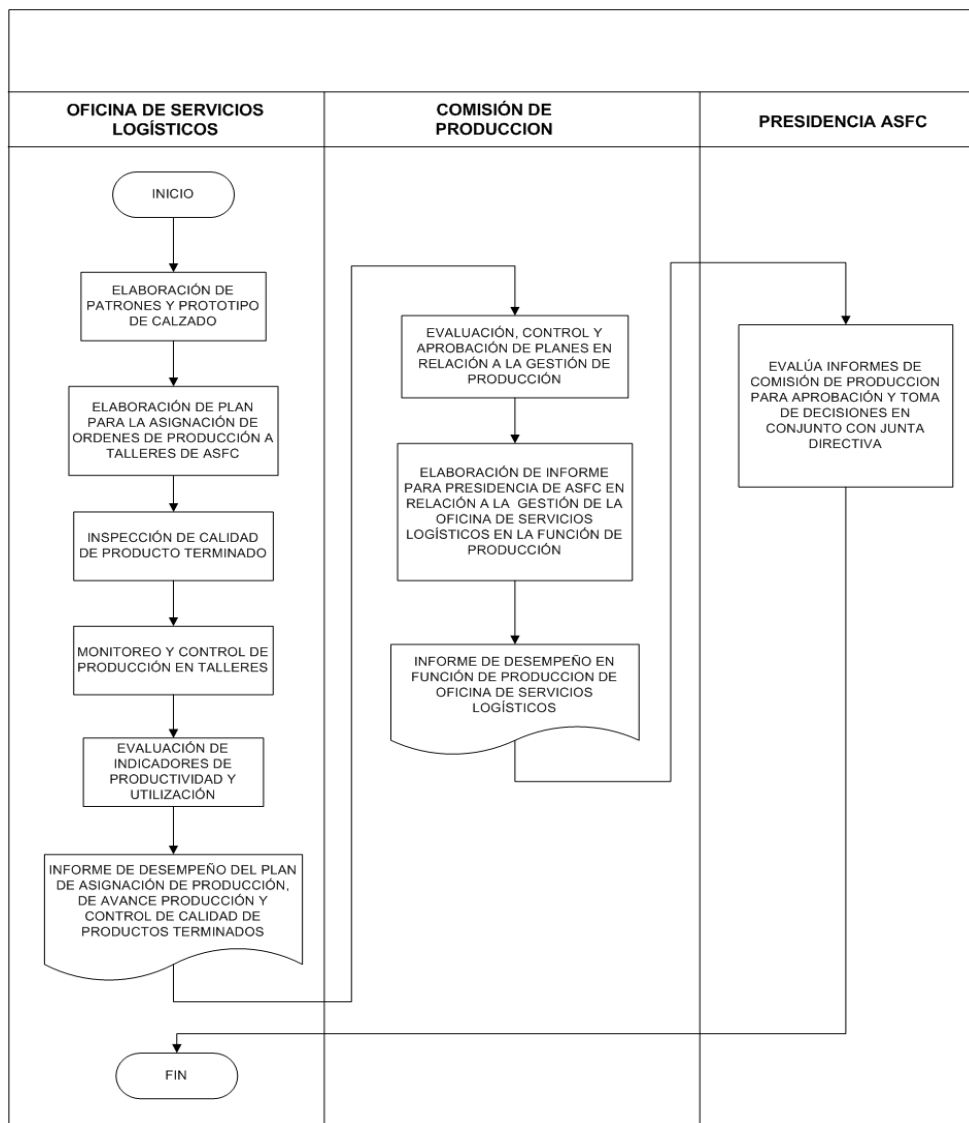
**FECHA DE ELABORACIÓN:**  
Enero 2012.

**APROBADO POR:**  
Presidencia ASFC

**DIRIGIDO A:**  
Comisiones Evaluadoras de Oficina de Servicios  
Logísticos

**OBJETIVO:** Coordinar los procedimientos de logística entre Presidencia y Comisiones Evaluadoras de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC, para desarrollar una comunicación efectiva entre estas.

**LOGÍSTICA COMISIÓN PRODUCCIÓN**



**NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:**  
Logística General para Oficina de Servicios Logísticos ASFC

**PAGINA:** 8 DE 9

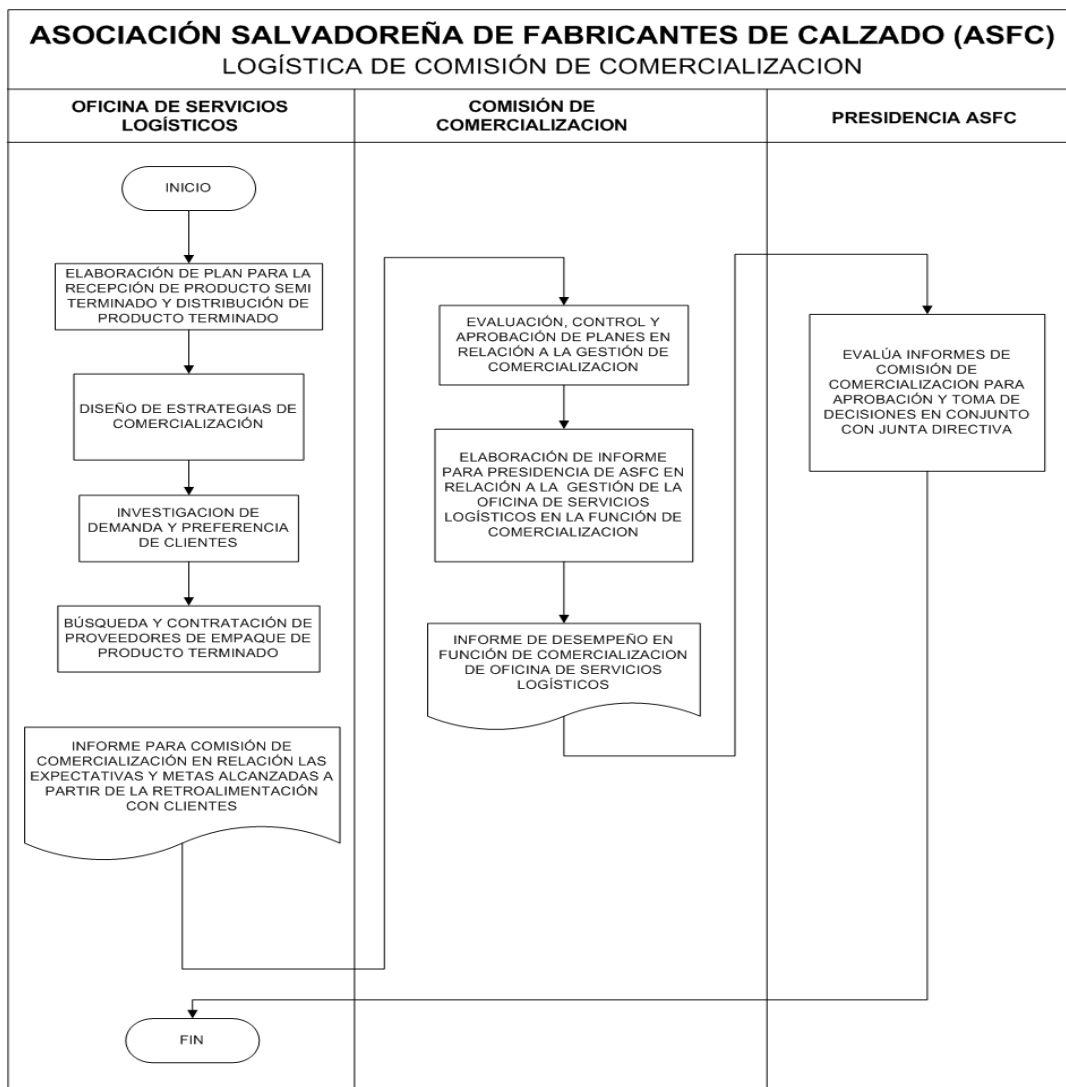
**FECHA DE ELABORACIÓN:**  
Enero 2012.

**APROBADO POR:**  
Presidencia ASFC

**DIRIGIDO A:**  
Comisiones Evaluadoras de Oficina de Servicios Logísticos

**OBJETIVO:** Coordinar los procedimientos de logística entre Presidencia y Comisiones Evaluadoras de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC, para desarrollar una comunicación efectiva entre estas.

**LOGÍSTICA COMISIÓN COMERCIALIZACIÓN**



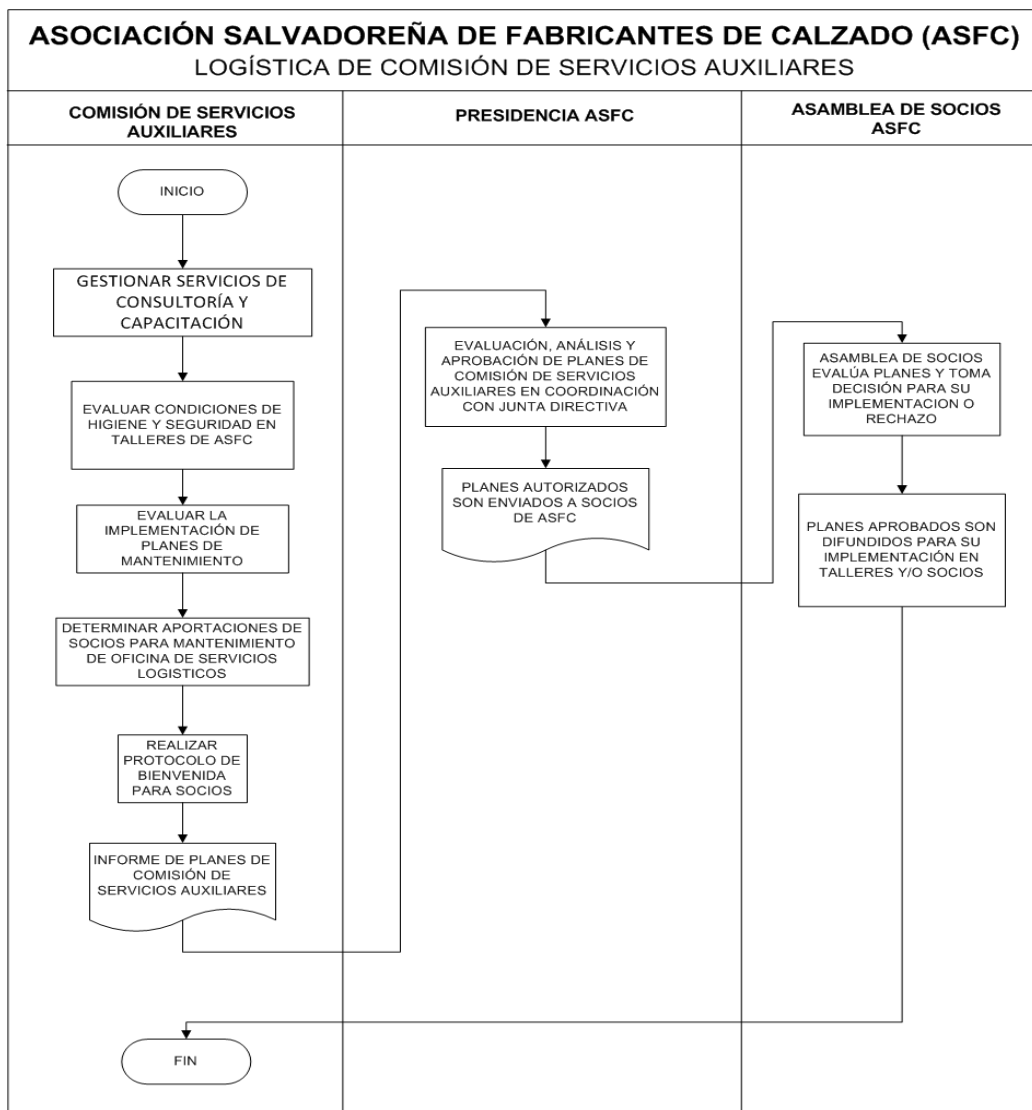


## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO

<b>NOMBRE DE PROCEDIMIENTO:</b> Logística General para Oficina de Servicios Logísticos ASFC	<b>PAGINA:</b> 9 DE 9
<b>APROBADO POR:</b> Presidencia ASFC	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Enero 2012.
	<b>DIRIGIDO A:</b> Comisiones Evaluadoras de Oficina de Servicios Logísticos

**OBJETIVO:** Coordinar los procedimientos de logística entre Presidencia y Comisiones Evaluadoras de la Oficina de Servicios Logísticos de ASFC, para desarrollar una comunicación efectiva entre estas.

### LOGÍSTICA COMISIÓN SERVICIOS AUXILIARES





#### 4.7.3 Plan De Comunicaciones Interno

# PLAN DE COMUNICACIONES

Asociación Salvadoreña  
de Fabricantes de Calzado

## **LA COMUNICACIÓN INTERNA DENTRO DE LA ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC).**

### **Generalidades de la comunicación:**

La comunicación es un proceso verbal, escrito, visual o cualquier expresión que transmite una idea, información, pensamiento y que puede influir en las personas.

El intercambio de ideas y de información es vital de cualquier organización. Todos los tipos de interacción de una empresa y su medio dependen de alguna forma de comunicación.

Una buena organización funciona con libertad de comunicación entre todos sus ejecutivos. En las empresas fabriles bien administradas, un funcionario subordinado puede solicitar directamente la asesoría o la ayuda de un ejecutivo importante de otra división, así como también pueden solicitar ayuda los subordinados. Todos estos contactos no suponen ninguna violación del control de línea mejorando el rendimiento y la velocidad con que se realiza el trabajo.

### **Los objetivos de la comunicación son:**

- Auxiliar en la resolución de problemas.
- Influencia sobre la opinión.
- Promover la acción.

Esta es una de los puntos críticos dentro de una organización, y fundamental en la administración de los objetivos y los receptores de los beneficios del mismo. Toda organización debe establecer los mecanismos de comunicación interna entre las partes interesadas, en este caso los referentes a cada uno de los involucrados en el desarrollo de las operaciones de los eslabones que componen la cadena productiva.

### **Objetivos del plan de comunicación para ASFC**

Los objetivos generales del Plan de Comunicación dentro de la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de calzado serán los siguientes:

- ✓ Optimizar y canalizar el flujo de información hacia todas las partes involucradas dentro de la Asociación.
- ✓ Dar a conocer los avances, obstáculos y beneficios por los cuales se atraviesa en un determinado momento para la asociación.
- ✓ Informar a la junta directiva sobre las operaciones y el desempeño de la oficina de servicios logísticos para la toma de decisiones preventivas y correctivas.
- ✓ Controlar la asistencia y validación de proyectos a emprender por parte de la Asamblea General en común acuerdo con Junta Directiva.
- ✓ Dar a conocer el desempeño individual por cada una de las comisiones que controlan los diferentes eslabones que conforman la cadena productiva de calzado.

### **Normas de Reunión y Agenda.**

Para poder realizar un proceso de comunicación de forma ordenada se establecen los plazos y formatos que permitirán llevar un mejor control del mismo. A continuación se presentan dichos formatos y plazos:

#### **PLAZOS:**

Los puntos siguientes son normas que deben seguirse para la realización de agenda y efectuar reuniones:

- ✓ Las reuniones deben llevarse a cabo idealmente entre los días lunes y viernes, mensualmente en el caso de los informes y de inmediato en el caso de ser necesario.
- ✓ En las reuniones referentes a operaciones de la oficina de servicios logísticos debe estar presente la comisión y el presidente de ASFC.
- ✓ Las reuniones deben tener un tiempo máximo de 2 horas de acuerdo a los aspectos que se deseen evaluar o analizar dentro de ella.
- ✓ En el caso de realizar reuniones con Asamblea General las reuniones pueden extenderse a 3 horas por lo mismo que implica el manejo de un número alto de socios, el cual puede estar representado por un 50% de ellos para la aprobación o desaprobación de los proyectos, sugerencias, ideas y/o proyectos nuevos que se deseen llevar a cabo será suficiente con el número de socios que estén presentes para llevarlos a cabo.
- ✓ Las notificaciones para llevar a cabo Asamblea General de socios será como mínimo una semana antes de llevarse a cabo.
- ✓ Idealmente deben llevarse a cabo Asambleas Generales cada trimestre del año.

### **FORMATOS:**

A continuación se establecerán los formatos a utilizar para la comunicación interna entre asociación y oficina de servicios logísticos:

- USO DE RECURSOS
- AGENDA DE REUNIONES.
- ASISTENCIA A REUNIONES.
- ACTAS.
- CONVOCATORIAS.
- REPROGRAMACIONES.

## USO DE RECURSOS



**Para:** Junta Directiva de Asociación Salvadoreña Fabricantes de Calzado.

**De:** Comisión "indicar nombre de eslabón".

**Asunto:** Desempeño de actividades del eslabón "indicar nombre de eslabón".

**Fecha:** día/mes/año

Acá se agregaran datos que arroje el sistema de indicadores específicamente los del eslabón a presentar.

Se detallaran los recursos utilizados de la siguiente forma:

RECURSO	CANTIDAD	
	Programado (presupuestado)	Utilizado (Real)
Dinero		
Tiempo		
Equipo		
Mobiliario		
Otros		

Observaciones:

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del encargado de la comisión.



## AGENDA DE REUNIONES



Reunión N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Hora de Inicio: \_\_\_\_\_ Hora de Finalización: \_\_\_\_\_  
Comisión: \_\_\_\_\_  
Puntos a tratar: \_\_\_\_\_

Resultados Esperados:

---

---

---

**Puntos a Tratar** (se anotaran los apartados más relevantes a discutir en la reunión, indicando el tiempo estimado para cada uno de ellos).

Puntos a Tratar	Tiempo Estimado

**Participantes Involucrados** (el grupo que participara en la reunión, especificando el cargo y el rol que juega dentro de la asociación)

Participantes	Cargo	Rol o Papel

**Recursos a Utilizar** (Acá se especificara si se necesitara proyector, laptop, bocinas, papelería en general, documentos, etc.)

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del Presidente de ASFC

ASISTENCIA A REUNIONES



Reunión N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Hora de Inicio: \_\_\_\_\_ Hora de Fin: \_\_\_\_\_

Objetivo: \_\_\_\_\_

No	Nombre	Cargo	Firma
1			
2			
3			
4			

\_\_\_\_\_  
Firma Presidente de ASFC

## ACTAS



Reunidos en la oficina administrativa de ASFC, ubicado en (**dirección**), a las 8:00 a.m horas del día (**fecha**) los miembros de la Junta Directiva: (**nombre de los miembros**) se desarrollo la siguiente Agenda:

- 1) Lista de todos los puntos tratados.
- 2) Lectura y aprobación de la agenda.
- 3) Lectura y aprobación del acta anterior (si la hubiese)
- 4) Informe del desempeño de operaciones del eslabón (**nombre del eslabón**) y su respectivo análisis.
- 5) Otros aspectos.

### En la cual:

- 1) Se estableció el grupo de discusión con los miembros presentes (escribir nombre completo y cargo)
- 2) Se leyó y se aprobó la agenda. (Mencionar los votos a favor, en contra y abstenciones)
- 3) Se le da lectura al acta anterior en un solo acto y se aprueba. (mencionar los votos a favor, en contra y abstenciones)
- 4) Informe del proyecto del desarrollo y desempeño del eslabón (**nombre del eslabón**). La junta directiva en consenso con Asamblea General aprobó: (describir los aspectos acordados durante la sesión)

Habiendo finalizado la reunión a las (**especificar hora de finalización**) por lo que conforme firmamos los miembros presentes.

NOTA: Anexar lista de asistencia con nombre y firma del socio que se ha hecho presente.

\_\_\_\_\_  
Presidente (a)

\_\_\_\_\_  
Secretaria(o)

\_\_\_\_\_  
Tesorero (a)

## CONVOCATORIA



La Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado le convoca a una reunión de carácter urgente con la asamblea de los fabricantes de calzado asociados para tratar los siguientes puntos:

Fecha: 20/02/2012

Hora de Inicio: 1:00 p.m Hora de Finalización: 3:00 p.m

Objetivo: presentar el desempeño de actividades dentro de la oficina administrativa así como el dar a conocer nuevos proyectos para aprobación.

### AGENDA

1:00 pm Inscripción y registro de Invitados (en el caso de haber nuevos interesados en asociarse).

1:50 pm Palabras introductorias del Sr. Presidente de ASFC.

2:00 pm Metodología de participación en los puntos a tratar posteriormente y mecanismos de registro.

2:05 pm Presentación del desempeño de operaciones de la oficina administrativa y otros proyectos.

3:00 pm Cierre y Despedida

3:05 pm Refrigerio.

Lugar: Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.

Dirección: 9ª av. norte y 5ª calle poniente, 100 metros al sur de Alameda Juan Pablo II a la altura del Palacio de los deportes INDES, San Salvador.

Favor confirmar a los Tel: 7412-1219, 2258-8872, 2530-7057

*¡Tu asistencia es muy importante!*

## REPROGRAMACIONES



FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: **(PERSONA QUE ENVÍA ESTA CORRESPONDENCIA).**

PROPÓSITO: **REPROGRAMACIÓN DE (REUNIÓN/ASAMBLEA).**

*Estimado socio:*

Nuestra **(REUNIÓN/ASAMBLEA)** ha sido reprogramada para el **(FECHA Y HORA)** por motivos de **(EXPLICAR MOTIVOS)**.

Agradeciendo su comprensión, le esperamos.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

## ¿QUIEN ELABORA LOS FORMATOS PRESENTADOS ANTERIORMENTE?

A continuación se presentan los encargados de elaborar cada uno de los formatos propuestos anteriormente cada vez que estos sean necesarios.

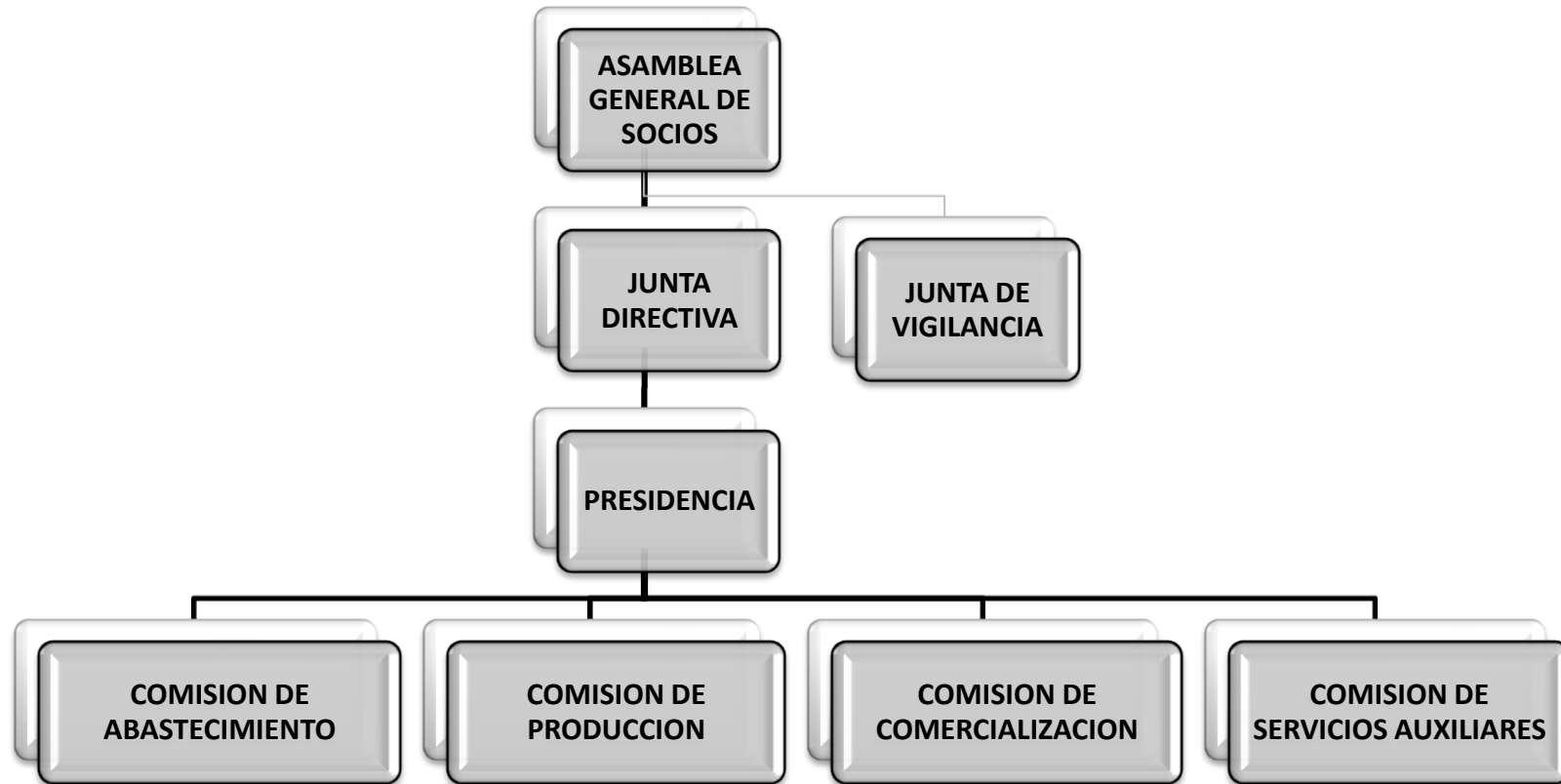
1. **USO DE RECURSOS:** este deberá ser elaborado en conjunto por cada una de las comisiones mensualmente, concretizando la información a presentar dentro del formato.
2. **AGENDA DE REUNIONES:** es elaborada por el presidente, secretario, tesorero y las comisiones de cada uno de los eslabones.
3. **ASISTENCIA A REUNIONES:** es elaborada por la secretaria de la Asociación.
4. **ACTAS:** deberán ser elaboradas por la secretaria de la Asociación.
5. **CONVOCATORIAS:** estas serán elaboradas y administradas por la secretaria de la Asociación.
6. **REPROGRAMACIONES:** elaboradas en consenso la Junta Directiva de la Asociación.



#### 4.7.4 Manual de Usos Múltiples para Socios

# MANUAL DE USOS MÚLTIPLES PARA SOCIOS

## ORGANIGRAMA DE ASFC





## **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LA ORGANIZACIÓN DE ASFC**

### **ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS**

Representada por 128 socios, es la encargada de tomar las decisiones finales sobre la aprobación o rechazo de las propuestas presentadas por la Junta Directiva y que consisten en Proyectos y/o Actividades que beneficien a la asociación.

### **JUNTA DE VIGILANCIA**

Encargada de monitorear el uso de los fondos captados por ASFC producto de las actividades económicas que se realicen, garantizando la transparencia de las mismas a través de la presentación de informes ante la asamblea general de socios.

### **JUNTA DIRECTIVA**

Conformado por Vicepresidentes, Directores, Secretario y Tesorero, los cuales mediante sesiones de junta acordaran los puntos de acta a desarrollar en la asamblea de socios y se retroalimentaran entre ellos para la generación de propuestas de mejora y análisis general de la Asociación.

### **PRESIDENCIA**

Es el administrador general de ASFC que deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Representación legal de la asociación ante la realización de contratos con proveedores y clientes y otras actividades de orden legal.
- Moderador de las reuniones realizadas entre la junta directiva y/o asamblea general de socios.
- Asignara funciones y responsabilidades según lo estime conveniente.

Dentro de la Junta Directiva se encuentran

### **SECRETARIA**

Persona encargada de llevar a cabo el registro de los socios así como los datos importantes de cada uno de ellos por ejemplo nombre, dirección, teléfono, capacidad instalada, estilos de calzado entre otros.

### **TESORERO**

Encargado de la captación de fondos de los socios, además del control de quienes se mantienen vigentes y quienes no en un periodo mensual.

### **COMISIONES**

Conformadas por socios los cuales han de verificar el cumplimiento y dar seguimiento a las funciones que desarrolle la empresa de servicios logísticos coordinada por un gerente general, esto quiere decir que en las comisiones recae la toma de decisiones y el diseño de planes a corto, mediano y largo plazo para ejecutar eficientemente las operaciones de la empresa.

## **MISIÓN, VISIÓN Y VALORES EMPRESARIALES**

### **MISIÓN**

Fabricar calzado innovador de alta calidad en los recursos utilizados y con la mejor mano de obra calificada, teniendo siempre presente la satisfacción del cliente, en armonía con la sociedad y el medio ambiente, para garantizar un crecimiento continuo y rentable.

### **VISIÓN**

Ser la Empresa de calzado de mayor preferencia en el gusto del mercado nacional y como la mejor en calidad y diseños, apostándole a nuevos mercados y obtener cada vez una mayor participación en estos.

### **VALORES EMPRESARIALES**

#### **HONESTIDAD**

El valor de la “honestidad” tiene que ver con la rectitud, honorabilidad, decoro, respeto y modestia que debemos manifestar los miembros de la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado. Por lo que nos comprometemos a:

1. Proceder con honradez e integridad en nuestras actividades diarias, buscando ser ejemplo para los demás.
2. Corresponder a la confianza que ASFC ha depositado en nosotros, observando una conducta recta y honorable en nuestras actividades cotidianas.

## PROFESIONALISMO

El “profesionalismo” se refiere a la responsabilidad, seriedad, constancia, involucramiento, entrega, dedicación y esmero que cada integrante de ASFC debe imprimir a sus funciones y tareas, asignadas.

Con fundamento en este valor debemos...

1. Entregarnos plenamente a las tareas y responsabilidades que nos son encomendadas sin escatimar tiempo o esfuerzo y dando siempre lo mejor de nuestra capacidad.
2. Cumplir con los compromisos y retos del trabajo diario, imprimiendo en ello todos nuestros conocimientos y habilidades personales.
3. Asumir el compromiso que adquirimos al incorporarnos a ASFC, respecto al cumplimiento de nuestro trabajo con ética y responsabilidad.

## LEALTAD

La “lealtad” hace referencia la fidelidad, compromiso, identificación, orgullo, pertenencia, confidencialidad y defensa de intereses que en todo momento debemos demostrar, para y por nuestra empresa, quienes se integran a la **Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado (ASFC)**, en consecuencia, debemos....

Manifestar fidelidad y congruencia con la misión y visión de la empresa en nuestro desempeño cotidiano e invertir al máximo nuestra capacidad, talento y esfuerzo en el logro de los objetivos estratégicos de la misma, a través de las funciones, proyectos y tareas de nuestros particulares puestos de trabajo.

Demostrar hacia el interior y exterior de nuestro trabajo un sano y franco sentimiento de identificación, orgullo y defensa del nombre, prestigio e intereses de nuestra empresa, como muestra de fidelidad y sentido de pertenencia laboral y profesional, sobre todo siendo micro y pequeños empresarios que generamos empleo en nuestro país.

Guardar celosamente la confidencialidad en todo aquello que no es conferido para la realización de nuestro trabajo, no divulgando a terceras personas los secretos industriales, operativos y comerciales de la Asociación.

## **RESPECTO A LOS DEMÁS**

El respeto a los demás es un valor básico que nos induce a cordialidad, armonía, aceptación e inclusión de las relaciones interpersonales y entre las áreas dentro del ámbito laboral de tanto de los socios y el personal operativo de la Asociación. Considerando este valor debemos...

- Sostener y promover permanentemente relaciones humanas cordiales, respetuosas y armoniosas con los clientes proveedores, jefes, colaboradores y compañeros de trabajo.
- Valorar la solidaridad, el reconocimiento al talento de jefes de compañeros y el trabajo en equipo como las mejores estrategias de relación humana y laboral que conllevan a la productividad, al logro de objetivos y al éxito grupal y personal, de cada uno de los socios y el personal que coopera para llevar a cabo las actividades.
- Respetar la diversidad y pluralidad de opiniones, convicciones e ideas dentro de la empresa, reconociendo en el diálogo la herramienta esencial para la construcción de consensos, la identificación del bien común y la solución de conflictos y diferencias.

# ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO

## ESTATUTOS

### TITULO I

#### CAPITULO I

##### **Constitución, denominación, domicilio y ámbito territorial.**

###### **Artículo 1º.**

Con el nombre de Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado, se constituye una entidad asociativa y profesional al amparo de la Ley de Asociaciones y Fundaciones sin fines de lucro, reguladora de asociaciones profesionales, que se regirá por los presentes Estatutos sociales y por las disposiciones legales vigentes y las que pudieran ser dictadas sobre la materia. Goza de plena personalidad jurídica de conformidad con las disposiciones legales pertinentes, y autonomía administrativa.

###### **Artículo 2º.**

ASFC, se constituye por tiempo indefinido, sin perjuicio de que pudiera producirse su disolución al darse alguna de las causas que en estos Estatutos se contemplan como causantes de tal efecto, o en razón de disposiciones legales de superior rango.

###### **Artículo 3º.**

El domicilio de ASFC se fija en San Salvador, pudiendo, previo acuerdo Junta Directiva establecer delegaciones comerciales o locales siempre dentro del ámbito territorial del Departamento de San Salvador.

Las delegaciones que pueden establecerse no gozaran de personalidad jurídica alguna, actuando como simples ubicaciones físicas y en gestión delegada. Podrán ser suprimidas por acuerdo de Junta Directiva.

El domicilio de la Asociación, inicialmente fijado en San Salvador, podrá ser modificado, si lo es dentro del entorno urbano de la misma, mediante acuerdo de Junta Directiva, Si se trata de trasladarse a punto distinto del Departamento de San Salvador se precisara el acuerdo de la Asamblea General, en ningún caso, podrá fijarse el domicilio de la Asociación, fuera del Departamento de San Salvador.

**TITULO I**  
**CAPITULO II**  
**Planes de la Asociación.**

**Artículo 4°.**

- a) Defender los intereses profesionales colectivos y legítimos de sus asociados informando y representando a los mismos en cuantas gestiones se relacionen con aquellas.
- b) Participar en las Federaciones o Confederaciones, y en general, en las entidades de superior representación de los intereses profesionales empresariales a las que voluntariamente se vincule la Asociación.
- c) Realizar contratos colectivos de trabajo dentro de su ámbito y asesorar a las empresas asociadas en los correspondientes a estas últimas.
- d) Apoyar y fomentar cuantas actividades tiendan al mejor logro de los fines de la Asociación.
- e) Promover y realizar la adecuada labor y perfeccionamiento técnico empresarial.
- f) Nombrar, de entre los agrupados que reúnan mejores cualidades técnicas y morales, peritos para actuar en arbitraje y en cuantas cuestiones lo requieran.
- g) Crear los servicios técnicos, económicos, jurídicos, sociales o de cualquier otra índole, que sean necesarios para la buena marcha, defensa y orientación de los intereses colectivos.
- h) Estimular y promocionar niveles cada vez más elevados en lo que se refiere a la tecnología y calidad de los productos o servicios de las empresas asociadas.
- i) Gestionar ante la Administración el establecimiento de medidas de política comercial, industrial, financiera o económica que redunde en beneficio del sector representado por la Asociación.

**TITULO I**  
**CAPITULO III**

**Artículo 5°.**

Puede ser miembro de ASFC, toda persona, natural o jurídica, que legalmente ejerza la actividad de fabricante de calzado o sea titular de una industria afín con este proceso productivo dentro del ámbito territorial de El Salvador y con sede social en el Departamento de San Salvador, o estando ésta radicada en otro lugar si el centro de trabajo o delegación. Gozará de autonomía económica y administrativa suficiente en razón de la amplitud de los poderes legales otorgados a la dirección de la misma.

La adhesión o pertenencia a ASFC, se hará directamente por las empresas individualmente consideradas, naturales o jurídicas.

**Artículo 6°.**

La solicitud de inscripción la formulara las empresas, personales o entidades jurídicas, mediante escrito al cual se unirán, en el caso de empresas de tipo personal, la documentación de tipo fiscal que pruebe su existencia y actividad. En el caso de personas jurídicas junto a los documentos anteriores, se presentara copia de sus Estatutos, composición de su Consejo de Administración y

documentación acreditativa de que la persona que ha de representarla en ASFC tiene poder suficiente para obligar a la sociedad.

La solicitud de inscripción se formulara por escrito presentando en la Secretaría de Junta Directiva y dirigido a Presidencia, el cual, comprobara la validez y suficiencia de la documentación presentada, acordara la inscripción como miembro de pleno derecho en ASFC.

ASFC, llevara un libro registro en el que se anotaran las personas naturales o jurídicas que se adhieran con los adecuados datos para su identificación, así como constancia de las incidencias, altas y bajas que se produzcan.

**Artículo 7º.**

La presentación de solicitud de inscripción en ASFC implica la aceptación expresa, por parte de la empresa solicitante de los presentes Estatutos y de cuantas decisiones o medidas de gestión y administración puedan legalmente ser adoptadas por ASFC.

**Artículo 8º.**

La calidad de miembro de ASFC se pierde:

- a) Voluntariamente mediante presentación ante Junta Directiva el escrito de dimisión con una antelación a la fecha que para la efectividad de la misma se determine, de un mes cuando menos, debiéndose encontrar la empresa dimitente al corriente de pago de sus obligaciones económicas normales y procediéndose por ASFC a la determinación y valoración de aquellas obligaciones en curso y cuya realización afecte a la empresa dimisionaria, la cual o satisfará adecuadamente su importe, u ofrecerá los medios o acciones precisas para no lesionar los intereses de ASFC.
- b) Por expulsión acordada por la Asamblea General, previa la oportuna encuesta, ante la infracción repetida y grave de los Estatutos de ASFC o por la comisión de actos contrarios a los intereses de la comunidad profesional empresarial.
- c) Por impago de tres mensualidades de las cuotas legalmente establecidas por la Asociación.

**Artículo 9º.**

Si producida la separación voluntaria de ASFC, se solicitare de nuevo el ingreso, se tramitara a los efectos normales como nueva solicitud, debiendo la Junta Directiva fijar las condiciones económicas de reingreso que habrán de tener en cuenta el importe de las cuotas devengadas durante el periodo de baja y el posible incremento patrimonial producido, determinado por informe de los técnicos contables de la Asociación, así como las condiciones de pago.

El reingreso, una vez autorizado, otorga la plenitud de los derechos sociales desde la fecha del mismo. En el supuesto de expulsión, habrá de transcurrir, al menos, un año, para poder solicitar nueva inscripción que se ajustará a los requisitos establecidos para ello con carácter general y a lo dispuesto en el párrafo anterior en cuanto a las condiciones económicas, mas las medidas cautelares que a juicio de Junta Directiva deban ser prestadas a la Asociación por la entidad peticionaria.

**TITULO I**  
**CAPITULO IV**  
**Derechos y obligaciones de los asociados.**

**Artículo 10°.**

Los miembros de ASFC, ya sean empresas individuales o personas jurídicas, que estén al corriente de sus obligaciones de cualquier naturaleza, tendrán, entre otros, los siguientes derechos:

- 1) Elegir y ser elegidos para los puestos de representación y gobierno de ASFC.
- 2) Ejercer la representación de ASFC con el contenido y fines que en cada caso se le confiera.
- 3) Informar y ser informados oportunamente de las actuaciones de ASFC y de las cuestiones que le afecten.
- 4) Examinar, en la forma que se determine, los libros de contabilidad y, en cualquier momento, las actas de la Asociación, e información jurídica, económica y social que esta pueda disponer con relación a los fines específicos y actividades propias.
- 5) Asistir, intervenir y emitir su voto en las reuniones de la Asamblea General y cuando sea miembro de los mismos en los demás órganos colegiados de gobierno de la Asociación.
- 6) Formar parte de las representaciones o comisiones designadas para estudios, gestiones o defensa de los intereses de ASFC y de sus miembros siempre que para ello hubiere sido designado por el órgano de gobierno, competente en cada caso, según las disposiciones de los presentes Estatutos.
- 7) Expresar libremente sus opiniones en materia y asuntos de interés profesional y formular propuestas y peticiones a los órganos colegiados o individuales de dirección o gestión de conformidad con lo dispuesto en estos Estatutos y en las normas legales vigentes.
- 8) Reunirse, para tratar asuntos en que la asociación tenga interés directo, en los adecuados locales de la misma, o en los que por ella fueren facilitados según las circunstancias lo requieran.
- 9) Obtener el apoyo y asesoramiento de la Asociación cuando legítimamente lo requiera individualmente o en forma colectiva junto con otros asociados.
- 10) Utilizar las instalaciones y servicios que pueda establecer la Asociación en la forma que reglamentariamente se determine.
- 11) Acatar las asignaciones de volumen de producción en relación a la capacidad productiva que compruebe posea el socio en su taller.



- 12) Cualesquiera otros reconocidos o que se establecieren en forma legal, estatutaria o reglamentariamente.

**Artículo 11°.**

Son deberes de los Asociados de la Asociación:

- 1) Asistir y participar en las reuniones de los órganos de gobierno, gestión y administración a que pertenecieran.
- 2) Participar en la elección de sus representantes a cualquier nivel.
- 3) Ajustar su actuación profesional y asociativa a la Leyes y a los presentes Estatutos.
- 4) Cumplir los Estatutos de ASFC y los acuerdos válidamente adoptados por los órganos de gobierno de la misma, cualquiera que sea su nivel y dentro de sus respectivas competencias.
- 5) Respetar la libre manifestación de pareceres y no entorpecer directa ni indirectamente, las actividades de la ASFC a cualquier nivel de realización.
- 6) Facilitar cuanta información, datos, plantillas, etc., sobre sus instalaciones, le sean solicitadas por la ASFC, siempre que no se refieran a secretos de técnica comercial e industrial.
- 7) Contribuir al sostenimiento económico de la Asociación mediante las aportaciones que válidamente se establezcan y sean aprobadas por la Asamblea General de la misma, o bien al procederse a la aprobación de los presupuestos ordinarios, bien cuando se aprobaran aportaciones extraordinarias.
- 8) Mantener la disciplina y colaboración necesarias para el buen funcionamiento de la ASFC.

**TITULO II**

**CAPITULO I**

**La Asamblea General de la Asociación.**

**Artículo 12°.**

La Asamblea General estará constituida por la totalidad de las empresas, individuales, naturales o jurídicas, miembros de la Asociación, siendo plenamente soberana para tratar y decidir sobre cualquier materia que afecte a los intereses de la Asociación.

**Artículo 13°.**

Para ser vocal de la Asamblea General de ASFC será preciso:

- Estar inscrito en la misma y en plenitud de sus derechos sociales.

-- No podrán pertenecer como vocales a la Asamblea General de ASFC, quienes de cualquier forma perciban remuneración económica de la misma en razón de los servicios que le presten. No se entienden incluidos en este concepto los gastos de representación que, sin causar derecho personal a su percepción y sin periodicidad, puedan acreditarse en razón de los cargos ejercidos en los órganos colegiados o individuales de acción a cualquier nivel.

**Artículo 14°.**

La convocatoria de la Asamblea General se hará por escrito, con quince días de anticipación efectivos, cuando menos, y con expresa indicación del orden del día de la convocatoria.

En primera convocatoria quedara válidamente constituida la Asamblea General si asisten la mitad mas uno de sus vocales, en caso contrario, se constituirá en segunda convocatoria, cualquiera que sea el número de asistentes, transcurridos treinta minutos de la hora fijada para la primera. El orden del día será el mismo en cada convocatoria.

La Asamblea General será presidida por el Presidente de ASFC y, en su defecto por su orden, por los Vicepresidentes.

De sus reuniones se levantara la oportuna acta que podrá ser aprobada por la propia Asamblea a continuación de su terminación o en la inmediata reunión que tuviera lugar. Los acuerdos, salvo las excepciones que se señalen, se adoptaran por mayoría simple.

**Artículo 15°.**

El Presidente de ASFC podrá convocar la Asamblea General siempre que lo estime conveniente a los intereses de la Asociación. Así mismo, habrá de convocarse cuando medie acuerdo en tal sentido de la Junta Directiva, adoptado por mayoría simple. Habrá también de convocarse Asamblea General a petición de empresas individuales, naturales o jurídicas, que representen al menos al 20% de las empresas asociadas. La petición, a través de la Secretaria ejecutiva, se cursara a la Presidencia y la convocatoria deberá ser realizada de conformidad con las normas establecidas en estos Estatutos.

En todo caso, se especificara el orden del día de la convocatoria. Necesariamente habrá de reunirse con carácter ordinario al menos una vez al año.

**Artículo 16°.**

La Asamblea General, debidamente convocada, es competente para tratar cualquier asunto que afecte a ASFC y, de un modo exclusivo, son de su competencia las siguientes materias:

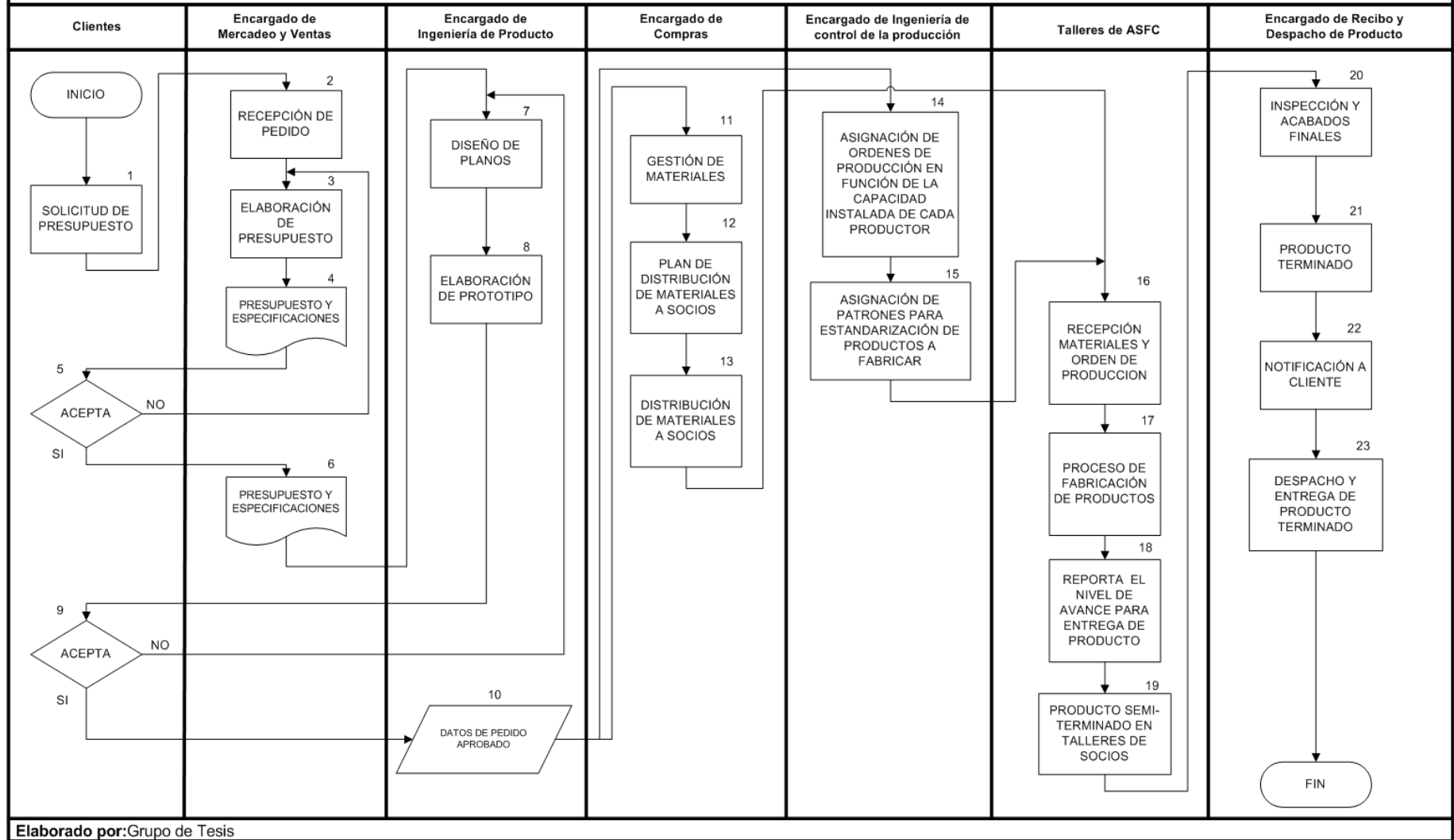
- a) Los programas y planes de actuación general de cualquier naturaleza para que ASFC pueda cumplir sus fines específicos.
- b) La modificación de los Estatutos de la Asociación.
- c) La disolución de la Asociación.
- d) El establecimiento de cuotas obligatorias, normales o extraordinarias, y la determinación de cuantía, cualquiera que sea su motivación, periodicidad de pago o duración de la obligación de satisfacerlas.

- e) La aprobación de la rendición de cuentas que anualmente se le haga del ejercicio precedente, así como de la gestión de los órganos colegiados o personales de dirección y de gobierno. Para la validez del acuerdo adoptado sobre las materias de los apartados a.), b.) y c.), se requiere un quórum de asistentes superior al 60% de sus miembros, y un voto favorable superior a los dos tercios de los presentes.

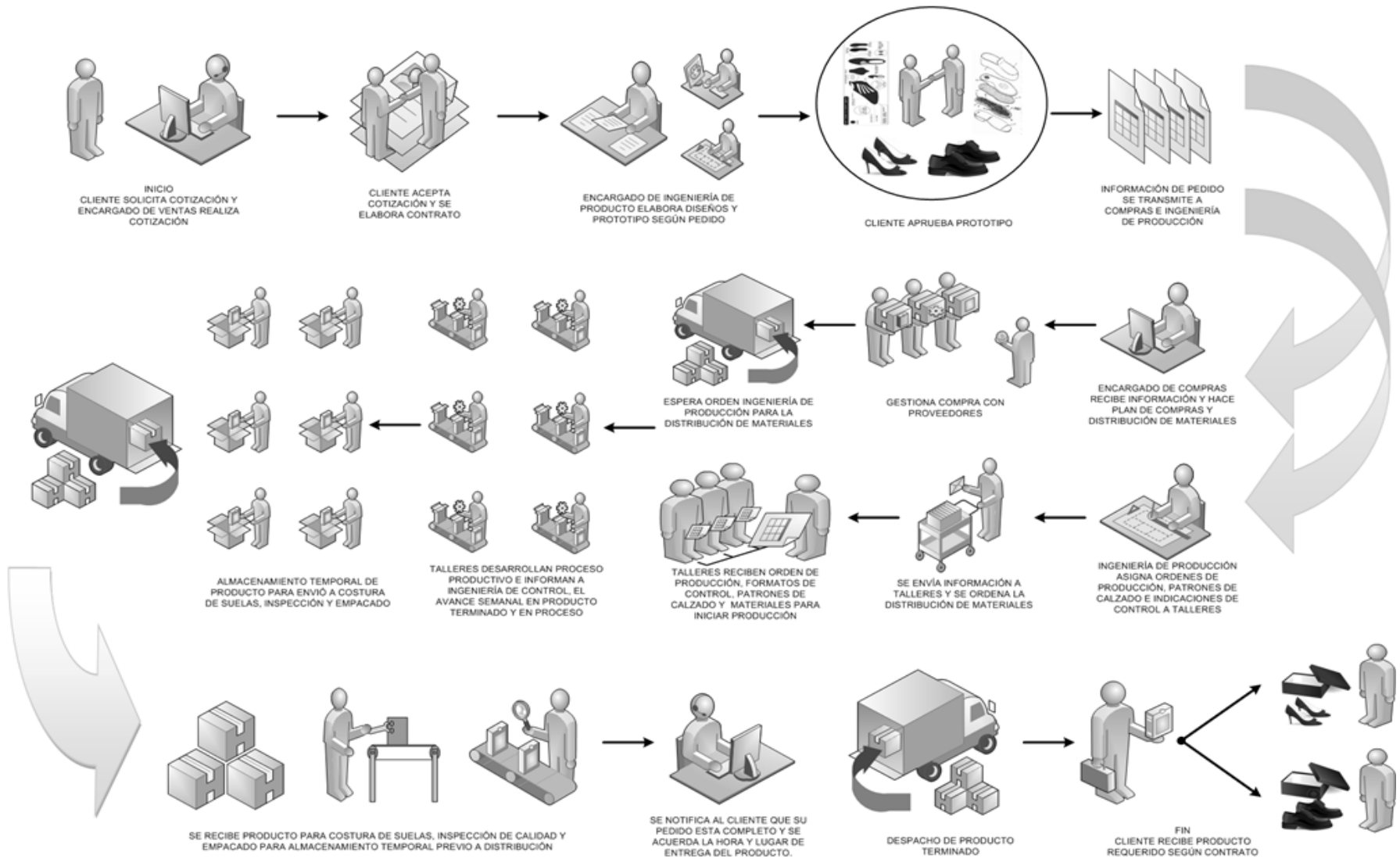
# PROCESO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS, FABRICACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS

## ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)

PROCESO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS, FABRICACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTO HOJA: 1/1



## PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA GESTIÓN EN LA ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)



**PROCEDIMIENTO NARRADO PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS,  
FABRICACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS**

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b>	
HOJA 1/2	
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> PROCESO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS, FABRICACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTO	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	
<b>OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:</b> IDENTIFICAR EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> ENERO 2012
ACT.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1	Cliente solicita elaboración de presupuesto/cotización
2	Encargado de mercadeo y ventas recibe solicitud de pedido proveniente del cliente
3	Encargado de mercadeo y ventas elabora cotización con especificaciones del cliente
4	Encargado de mercadeo y ventas entrega al cliente un documento con pedido para su aprobación
5	Si Cliente aprueba cotización pasa a la actividad 6 de lo contrario regresa a operación 3
6	Cotización aprobada por el cliente pasa al encargado de Ingeniería del Producto
7	Encargado de Ingeniería del Producto realiza diseño de patrones
8	Encargado de Ingeniería del Producto elabora prototipo del calzado solicitado a partir de patrones
9	Si Cliente aprueba prototipo pasa a la actividad 10 de lo contrario regresa a operación 7
10	Datos de pedido aprobado pasan al encargado de compras y al encargado de ingeniería de la producción
11	Encargado de compras hace la gestión de materiales (compra de materia prima, insumos y partes) a utilizar para solventar pedido
12	Encargado de compras desarrolla plan de distribución de materiales
13	Encargado de compras distribuye materiales a los diferentes talleres de ASFC
14	Encargado de ingeniería de control de la producción asigna los volúmenes que deberán producir los talleres de ASFC e función de su capacidad instalada y el volumen que se deba cubrir del pedido.

# ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)

HOJA 2/2

## NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:

PROCESO GENERAL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS, FABRICACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTO

## DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

**OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:** IDENTIFICAR EL FLUJO DE LA INFORMACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

**FECHA DE ELABORACIÓN:** ENERO 2012

ACT.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
15	Encargado de Ingeniería de producción gestiona reproducción de patrones de calzado para ser distribuidos a talleres de ASFC y garantizar la fabricación bajo los requerimientos del cliente.
16	Talleres de ASFC reciben materiales y ordenes de producción para iniciar operaciones
17	Talleres de ASFC en desarrollo de operaciones de fabricación y producto en proceso
18	Talleres de ASFC reportan a Ingeniería de control de producción el avance del volumen producción asignado, el reporte se notificara via telefonica cada semana, bajo la responsabilidad del representante del taller ante la asociacion.
19	El producto semi-terminado se almacena temporalmente en cada taller y se despacha de forma semanal al local de ASFC
20	El producto semi-terminado se recibe en el local de ASFC para realizar cosido de suelas y la respectiva inspección de calidad
21	El producto terminado se almacena temporalmente en el local de ASFC para su posterior distribucion
22	Se notifica al cliente que su pedido esta completo y se acuerda la hora y lugar de entrega del producto.
23	Encargado de Mercadeo y ventas realiza plan de distribución de producto terminado (El plan se desarrolla en los casos que se deba realizar al entrega de producto a distintos clientes)



**FORMATOS PARA EL DESARROLLO ESTÁNDAR DEL PROCESO DE  
CADENA PRODUCTIVA DE ASFC**

ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO ASFC			
<b>FICHA ESTÁNDAR DE PRODUCTO A FABRICAR</b>			
ORDEN N°: _____			
DATOS GENERALES DEL PRODUCTO			
<i>Modelo</i>	<i>Código</i>	<i>Nombre</i>	
<i>Descripción de Producto</i>			
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES A UTILIZAR			
MATERIA PRIMA			
	PARTE	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
DEL CALZAD	LENGÜETA		
	PALA		
	PUNTERA		
	TALONERA		
FORRO			
INSUMOS			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
ADHESIVO			
HILO			
ROYAL			
PARTES			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
SUELA			
PLANTILLA			
ACCESORIOS/OTROS			
	TIPO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
CINTAS			
OJETES			
EMPAQUE			
DATOS DE PRODUCCIÓN			
FECHA ASIGNACIÓN DE PEDIDO			
FECHA DE ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO			
CANTIDAD/VOLUMEN ASIGNADO			
TALLAS A PRODUCIR			
PARÁMETROS DE CALIDAD A SER INSPECCIONADOS PARA RECEPCIÓN DE PRODUCTO (Según estilo producido)			
Diferente tipo de piel en el corte, a lo especificado		Suela rajada o con deformaciones	
Elementos del corte separados o sin costuras		Costuras fruncidas o deficientes	
Sin refuerzo en talón y punta			
Diferente al color especificado			
Manchas en el corte			





## FICHA PARA ESTANDARIZACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	<b>FICHA TÉCNICA PARA MAQUINARIA</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
<b>NOMBRE:</b> Maquina cosedora de suelas.		
<b>ÁREA:</b> Costura de suelas.		
<b>MARCA:</b> EMAR		
<b>MODELO:</b> 2972		
<b>PROCEDENCIA:</b> México.		
<b>FUNCIÓN:</b> Unir suela a corte de zapato.		
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> no		
<b>PROVEEDOR:</b> Equipos, Materiales, Accesorios y Refacciones (EMAR).		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>		
<b>Descripción:</b>	Para materiales pesados, como cuero, caucho y canvas	
<b>Max. Velocidad:</b>	500 puntadas por minuto	
<b>Tipo de aguja:</b>	DP*17	
<b>Largo de puntada:</b>	1- 6 MM	
<b>Alto o grosor de puntada:</b>	8 MM	
<b>Carrera de aguja:</b>	32.6 MM	
<b>Espacio de lado derecho entre la barra de la aguja:</b>	311 MM	
<b>Peso neto de la maquina solo cabeza:</b>	29 KG	
<b>Medidas de empaque solo cabeza:</b>	590*285*490 MM	
<b>Pie giratorio:</b>	360 grados	
<b>Grosor hilo:</b>	Hasta doble 0	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
<b>Voltaje:</b>	220V	
<b>Potencia:</b>	3.5 HP	
<b>Amperaje:</b>	23.2/11.6 A	
<b>Fases:</b>	3	
<b>OBSERVACIONES</b>		

**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**

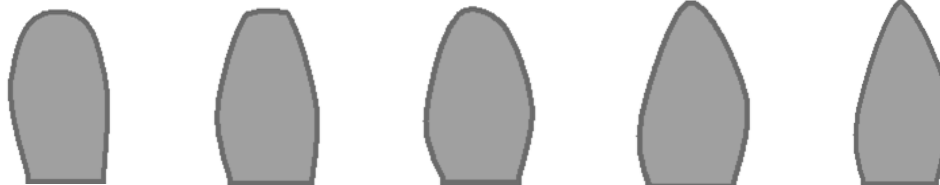
<b>Nombre:</b> Forma lisa para caballero.	
<b>ÁREA:</b> Producción.	
<b>MARCA:</b> El Árbol	
<b>MODELO:</b> H1	
<b>PROCEDENCIA:</b> El Salvador	
<b>FUNCIÓN:</b> sirve para montar capellada sobre ella y dar forma al zapato. Además Sirve para unir suela con el corte montado.	
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> No	
<b>PROVEEDOR:</b> Hormas El Árbol	

**CARACTERÍSTICAS**

<b>Material:</b> polietileno de alta densidad	
<b>Textura:</b> lisa	
<b>Otras:</b> para la fabricación de zapatos de tacón artesanales y en maquinas industriales.	

**TIPOS DE PUNTA PARA ESTA HORMA**

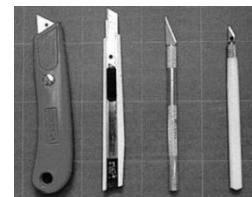
CIRCULAR      CUADRADA      REDONDEADA      OVALADA      FINA



**OBSERVACIONES**

**DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS**

<b>Nombre:</b> Cuchilla.
<b>ÁREA:</b> Producción.
<b>MARCA:</b> Tecosuiza.
<b>MODELO:</b> de acuerdo al gusto del cliente, no hay clasificación.
<b>PROCEDENCIA:</b> México
<b>FUNCIÓN:</b> cortar, desbastar, recortar cuero para la fabricación de calzado
<b>MANTENIMIENTO SUBCONTRATADO:</b> No
<b>PROVEEDOR:</b> Tecosuiza.



**CARACTERÍSTICAS**

**Tipos y Dimensiones:**

**Con filo plano**



**Bandknives**

Para elaboración de textiles,  
espuma, sintéticos, etc.

Dimensiones en mm  
(ancho x espesor)

Calidad RA

- 6x0,45
- 8x0,45
- 10x0,45
- 12x0,45
- 15x0,45
- 20x0,45
- 25x0,45
- 30x0,60

Todos los bandknives  
están disponibles en  
doble filo de  
ejecución.

**Formas de diente**



cóncavo



convexo



Dentadura en forma de  
sierra



Dentadura americana



**OBSERVACIONES**

**DIAGRAMA DE CONTROL SEMANAL PARA DETERMINAR EL  
COMPORTAMIENTO DE LAS CARGAS DE TRABAJO ASIGNADAS**

OPERARIO	SEMANA DEL ____ AL ____ DE _____ DE 201__																				
	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SÁBADO					
OPERARIO 1																					
OPERARIO 2																					
OPERARIO 3																					
OPERARIO 4																					

**FORMATO PARA EL CONTROL DE PRODUCCIÓN SEGÚN ÓRDENES DE TRABAJO**

**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**REPORTE SEMANAL DE CONTROL DE ORDEN DE TRABAJO**

**NOMBRE DE TALLER:**

**ORDEN DE TRABAJO N°:**

**VOLUMEN ASIGNADO:**

**TALLAS A PRODUCIR:**

**FECHA DE ASIGNACIÓN DE PEDIDO:**

**FECHA PARA ENTREGA DE PEDIDO:**

OPERACIÓN	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4	
	CANTIDAD	TALLA	CANTIDAD	TALLA	CANTIDAD	TALLA	CANTIDAD	TALLA
CAPELLADAS TERMINADAS								
ZAPATOS EN PROCESO DE SECADO								
ZAPATOS TERMINADOS								
PORCENTAJE DE AVANCE								

**OBSERVACIONES**

## FORMATOS A UTILIZAR EN EL SUBSISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

ASOCIACIÓN SALVADOREÑA FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)						
Orden de Recepción de producto terminado o semi terminado						
<b>Código de Socio:</b>						
<b>Persona que entrega:</b>						
<b>Zapatos:</b>	Semi-terminado			Terminado		
ESTILOS QUE ENTREGA						
		Colores				
Estilos	Cantidad	Negro	Café	Gris	Blanco	Otros
Escolar						
Botas						
Sandalías						
De vestir						
Casual						
Otros						
<b>Recibió:</b>				<b>Firma:</b>		
<b>Fecha:</b>						
<b>Hora:</b>						
<b>Dirección:</b>						

ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)
<b>Fecha:</b> día / mes/año
Yo, ( <u>nombre del receptor</u> ) entrego el producto que recibí de (los) socio (s) bajo las características indicadas en los formularios de recepción de producto terminado y semiterminado de los cuales adjunto una copia para su constancia.
Nombre: _____
Firma: _____
Recibe: _____

## FORMATO DE DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO

ASOCIACIÓN SALVADOREÑA FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)						
Despacho de producto terminado						
<b>Cliente:</b>						
<b>CÓDIGO DEL PRODUCTO:</b>						
<b>Fecha de pedido:</b>				<b>Fecha de entrega:</b>		
Descripción		Colores				
Estilos	Cantidad	Negro	Café	Gris	Blanco	Otros
Escolar						
Botas						
Sandalias						
De vestir						
Casual						
Otros						
<b>Forma de pago:</b>						
<b>Recibió:</b>				<b>Firma:</b>		
<b>Fecha:</b>						
<b>Hora:</b>						
<b>Dirección:</b>						



## INFORME DE FALLA EN MAQUINARIA

Tipo de máquina.: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Explique brevemente la causa de la falla

---

---

---

Sugerencias para corregirlas

---

---

---

Turno \_\_\_\_\_

línea \_\_\_\_\_

Prioridad

Urgente \_\_\_\_\_

Normal \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Supervisor de línea o turno

Fecha programada para reparación \_\_\_\_\_

Fecha programada para mantenimiento preventivo mayor \_\_\_\_\_

## **ASPECTOS GENERALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL PARA MIEMBROS DE ASFC SEGÚN EL DECRETO 254, LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.**

El artículo 1 de la presente ley tiene por objeto establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Dentro de los principios rectores de esta ley sobresale la **Prevención** la cual consiste en la determinación de medidas de carácter preventivo y técnico que garanticen razonablemente la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras dentro de los lugares de trabajo.

Para efectos concretos de la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo se observará lo siguiente:

- Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.
- Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica de cada tipo de trabajo, la organización y las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el mismo.

Dentro de la ley sobresalen por su importancia elementos que deben ser considerados por las empresas y en especial por los miembros de ASFC, dichos elementos se presentan a continuación:

- ✓ La Ley obliga a las empresas a contar con un programa de previsión de riesgos laborales.
- ✓ Las empresas deben crear sus Comités de Seguridad. Éstos se aplican por Centro de Trabajo, es decir aquellos que tengan más de 15 trabajadores aunque pertenezcan a la misma empresa (ej. sucursales).
- ✓ Los Centros de trabajo que tengan menos de 15 trabajadores y tengan operaciones riesgosas también deben crear sus programas de prevención.

- ✓ Las empresas deben considerar dentro de sus programas de prevención a trabajadores que lleguen a sus instalaciones por trabajos externos (reparaciones, obra por horas, etc.)
- ✓ La Ley no sustituye lo relacionado a las Buenas Prácticas de Manufactura, sino que la complementa ya que ésta Ley está orientada a las personas y a los procesos en tanto inciden en la salud del trabajador.
- ✓ No está previsto que aumente la cotización al ISSS u otra institución por la aplicación de la Ley.
- ✓ El Ministerio de Trabajo es quien aplica la Ley y puede inspeccionar a las empresas sin previo aviso.
- ✓ El trabajador asume responsabilidades cuando no acata las disposiciones de prevención efectuadas por la empresa. No está legislada la penalización para ello pero las evidencias sobre la no disposición del trabajador por acatar las disposiciones son pesadas en caso de demanda.
- ✓ Capacitar y educar al personal es el reto que tienen las empresas para cumplir la ley y sobre todo para lograr mayores niveles de rentabilidad y garantizar su permanencia a largo plazo.

Partiendo de los puntos establecidos como prioritarios a ser cumplidos según el decreto 254, Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo; y en relación a los problemas de Higiene y Seguridad laboral identificados en la investigación de campo realizada en la etapa de diagnóstico, se procede a diseñar una normativa que de cobertura a las necesidades que demandan de pronta atención en el área de producción.

Los hallazgos determinados en la etapa de diagnóstico nos dan la pauta para el desarrollo de la primera etapa de la presente normativa de higiene y seguridad laboral, la cual consiste en describir los *Riesgos por Operación*, dicha descripción incluye:

5. Tareas principales que tienen lugar en la operación.
6. Maquinas y herramientas utilizadas en la operación.
7. Productos químicos utilizados.
8. Riesgos más relevantes que pueden existir en la operación.

## **PROCEDIMIENTO PARA LA ASIGNACIÓN DE VOLUMEN DE PRODUCCIÓN A TALLERES DE ASFC**

La asignación de lotes de producción que se realizara para cada taller, se efectuara en los siguientes casos:

3. Participación de ASFC en las licitaciones que oferta el gobierno, en relación a las reformas de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), que promueve la participación de las MYPES que por Ley todas las instituciones públicas deberán al menos asignar un 12% del presupuesto de compras de bienes y servicios para contratar a estas empresas. En este sentido y con el objetivo de beneficiar a los socios de ASFC las ofertas se realizaran de manera conjunta, teniendo como respaldo el capital de la asociación y el compromiso de responder con el 80% de la capacidad instalada de ASFC.
4. Obtención de contratos donde el volumen del pedido requiera la participación de al menos 3 productores, dado que el objetivo de ASFC es el beneficio colectivo del mayor numero de sus asociados.

La asignación del volumen a producir por cada taller, se realizara de la siguiente manera:

Se asignara partiendo de la capacidad instalada que posea cada productor, el cual deberá reportar los compromisos como productor independiente haya adquirido así como el tiempo que le resta para finalizar su contrato. Se recomienda que para la temporada de paquetes escolares o incluso cuando se considere ofertar a otras dependencias del gobierno los productores no adquieran compromisos y se enfoquen a dejar a disposición de ASFC su capacidad productiva de tal forma que las ofertas ante el gobierno sean más atractivas, así como el volumen ofertado.

Una vez se asigne el volumen que deberán producir cada uno de los talleres de ASFC, paralelamente el encargado de ingeniería de producción notificara a la comisión de Abastecimiento la cantidad de pares que fueron adjudicados por taller para que dicha comisión distribuya según la proporción asignada los materiales que requieran (la forma y tiempos de asignación de materiales dependerá del plan de distribución que determine la comisión de abastecimiento)

## **REQUERIMIENTOS PARA LA FORMALIZACIÓN DE EMPRESAS QUE PRETENDAN FORMAR PARTE DE ASFC**

### **OBTENCIÓN DE NIT**

De acuerdo al Ministerio de Hacienda los requisitos para obtención del NIT son:

#### **Personas Jurídicas:**

1. Llenar formulario F-210 en todas sus partes o en caso de comparecer personalmente el Representante Legal o Apoderado, el mismo le será completado por la persona que le atienda, a través de formulario automático.
2. Presentar fotocopia legible y original (para confrontarse) o en su defecto entregar una fotocopia certificada de la Escritura de Constitución de la Sociedad inscrita en el Registro de Comercio.
3. Comparecer personalmente el Representante Legal o Apoderado con DUI o pasaporte (en caso de ser extranjero), credencial vigente inscrita en el Registro de Comercio, o poder (especial, general, judicial o administrativo) en el que se señale el trámite específico a efectuar en el Ministerio de Hacienda e inscrito el referido documento en el Registro de Comercio a excepción del poder especial, toda la documentación relacionada deberá presentarse en original y fotocopia (para confrontarse) o en su defecto entregar una fotocopia certificada.
4. En caso que no comparezca el representante legal o apoderado, estos deben firmar el formulario F-210 y anexar autorización autenticada donde se indique el número de folio del formulario antes referido, nombre y número de DUI de la persona que realizará el trámite y la gestión específica a realizar en el Ministerio de Hacienda, debiendo presentar original y fotocopia o fotocopia certificada de DUI o pasaporte (extranjeros), de Representante Legal, del Apoderado y de la persona autorizada para efectuar el trámite y documentos especificados en numerales 2 y 3.
5. Presentar comprobante de pago de NIT.

#### **Pasos a seguir:**

1. Pago del NIT en el departamento de colecturía del Ministerio de Hacienda.
2. Presentación del comprobante de pago y de los documentos requeridos en las oficinas del Ministerio de Hacienda.
3. Inmediatamente después que se presentan los documentos se emitirá el NIT.

## INSCRIPCIÓN DE PERSONAS NATURALES EN EL REGISTRO DE CONTRIBUYENTES IVA

### Requisitos

Si comparece personalmente el Contribuyente, Representante Legal o Apoderado, no necesita presentar el Formulario F-210 ya que le será elaborado en formulario automatizado por el empleado que le atiende.

1. DUI, Pasaporte/Carnet de Residencia (Extranjeros) en original y fotocopia del Contribuyente, del Representante Legal y/o Apoderado (si aplica).
2. Presentar escrito informando las causas de la Restitución. (Aplica para trámite de restitución).
3. Trámite de Restitución, además de los requisitos de numerales anteriores, presentar:
  - Fotocopia del Acta o Resolución de Anulación de Libros y Destrucción de Documentos, emitida por Departamento de Ampliación de la Base Tributaria o Secciones Jurídicas de Occidente y Oriente, Santa Ana y San Miguel, respectivamente.
  - Si tuvo sobrante de papelería y a la fecha no ha efectuado trámite de anulación de libros y destrucción de documentos realizar dicho trámite en Departamento de Ampliación de la Base Tributaria, San Salvador, o Secciones Jurídicas de Occidente y Oriente, Santa Ana y San Miguel, respectivamente.
  - Si extravió Acta de Anulación o Resolución de Anulación de Documentos y Libros, solicitar certificación en Sección Control Documentario, San Salvador, o solicitarla mediante escrito en Centro Express Santa Ana o San Miguel, una vez obtenida presentar fotocopia de dicha certificación.
  - Si solicitó Resolución de Correlativos, y no solicitó a la imprenta su elaboración, deberá presentar Resolución de Anulación emitida por Sección de Correlativos, San Salvador, o Centros Express de Santa Ana y/o San Miguel.
  - Si no tuvo sobrante de papelería, tuvo extravió, pérdida, robo, de papelería o libros, u otras causas similares, o no solicitó Correlativos de documentos legales, indicar tal situación en escrito solicitado en numeral 2.

4) Requisitos según Sector económico que le aplique, de los que se describen a continuación.

### **A) inscripción o restitución**

#### **Sector Comercio, Industria, Ganadero, Agrícola.**

1. Original y fotocopia simple y legible del Contrato de arrendamiento de local (si no es propio y si aplica al sector).
2. Original y fotocopia simple y legible de Recibos de agua, o luz o teléfono que confirmen las direcciones de casa matriz y notificaciones a consignar en F-210.
3. Balance inicial con activo mínimo de \$2,286.00 elaborado de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Art. 437 del Código de Comercio: activo menor de \$12,000.00 firmado por contribuyente; activo mayor de \$12,000.00 firmado por contribuyente y contador.

4. Original y fotocopia simple y legible de Carta de compra/venta de reses emitida por Alcaldía Municipal (Sector Ganadero).
5. Original y fotocopia simple y legible de Contrato de compra/venta de cosecha (Sector Agrícola).

**Aplica a todos los Sectores:**

En caso que no comparezca personalmente el contribuyente, Representante Legal y/o Apoderado, sino a través de persona autorizada, Contribuyente, Representante Legal y/o Apoderado, deben firmar el formulario F-210 y anexar autorización autenticada donde se indique el número de folio, si aplica, del formulario antes referido, nombre y número de DUI de la persona que realizará el trámite y la gestión específica a realizar en el Ministerio de Hacienda, presentando original y fotocopia de DUI, o Pasaporte/Carnet de Residencia (extranjeros) y de la persona autorizada para efectuar el trámite. Solicitar modelo de autorización o descárguelo del Portal del Ministerio de Hacienda, [aquí](#).

Nota:

- Durante el proceso de verificación puede ser requerida documentación e información adicional según el caso.
- Todos los documentos solicitados deben estar vigentes y legibles, inclusive las fotocopias.
- Si no presenta documentos originales puede presentar en su defecto fotocopias certificadas, con excepción de documentos de identificación (DUI, Pasaporte/Carnet de Residencia) del contribuyente si se presenta personalmente.
- Si realizará operaciones de importación, indicarlo al Técnico que le atienda o señalarlo en formulario F-210.

## **REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN DE EMPLEADOS A LAS ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES**

Para comenzar a cotizar por empleados, puede inscribir a su empresa de la siguiente manera:

- Imprimir el Formulario de Información, Registro de NIT.
- Completar formulario con toda la información que en él se solicita.
- Adjuntar una fotocopia del NIT de la empresa y el listado de los afiliados por quienes cotizarás (con nombre completo, NUP y fecha de inicio de labores)
- Entrega la documentación debidamente firmada y con el sello de su empresa en cualquier agencia de AFP.

## **REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN DE EMPLEADOS AL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL**

Los trabajadores deberán ser inscritos en el plazo de diez días a partir de la fecha de ingreso a la empresa (Art. 7 del Reglamento para la aplicación al Régimen del I.S.S.S.)

Para la inscripción de Trabajador se cuenta con dos sistemas de atención:

- Que el trabajador visite las Oficinas de Aseguramiento a realizar su trámite.
- A través de nota de Empresa.

### **REQUISITOS PARA INSCRIPCIÓN DEL TRABAJADOR:**

- Aviso de Inscripción del Trabajador (Firmado y sellado por el patrono)
- Documento de Identidad (D.U.I. Si es extranjero Pasaporte o Carné de Residente y para los menores de edad Carné de Minoridad.
- N.I.T. (si lo posee).
- Una fotografía reciente tamaño cédula.





#### 4.7.5 Manual de Funciones y Puestos para Oficina de Servicios Logísticos

# MANUAL DE FUNCIONES Y PUESTOS PARA OFICINA DE SERVICIOS LOGISTICOS

## ORGANIGRAMA DE FUNCIONES



## **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

### **COMPRAS**

Identificar y comparar los proveedores y abastecedores, negociar con los mismos para convenir términos de compra, celebrar contratos y colocar pedidos, para recibir bienes y servicios útiles a la Asociación, con el subsiguiente pago de éstos.

### **INGENIERÍA DEL PRODUCTO.**

Función de ingeniería de alta jerarquía, relacionada con las demandas y perspectivas del mercado, informa a la gerencia de comercialización de la factibilidad para cumplir con las perspectivas de demanda. El encargado de la gerencia de producción es el responsable dentro de esta función de diseñar las fichas de estándares tanto de Órdenes de producción, herramientas, maquinaria y equipo y de los materiales, insumos y partes que deberá utilizar el productor, para que cumpla con los requerimientos del cliente en tiempo y volumen.

### **INGENIERÍA DE FABRICACIÓN.**

Desarrolla la planificación de la producción la cual parte de la elaboración de presupuestos de producción, diseño de prototipos (Modelado y Patronaje), determinación de la estructura de costos, determinación del plan de producción (Proceso, Maquinaria y Equipo y distribución de física de los puestos de trabajo).

### **INGENIERÍA DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.**

Sus principales atribuciones son la programación de producción y la distribución de las órdenes de trabajo a los distintos talleres socios de ASFC. Específicamente evalúa el volumen del pedido, el tiempo para cumplir dicho volumen y la asignación de las cantidades a producir por cada taller en relación a su capacidad productiva.

### **MERCADEO Y VENTAS**

Se encarga de llevar a cabo las funciones de investigación comercial, planificación comercial y organización comercial, además de la búsqueda y establecimiento de los gustos y preferencias de cada uno de los clientes que tiene como mercado meta. Además del establecimiento de los canales de distribución adecuados y eficientes para hacer llegar el producto a los consumidores.

### **FINANZAS**

Función que se llevara a cabo para la elaboración, presentación y control de estados financieros, contabilidad, costeo y presupuestación así como la gestión de los recursos económicos dentro de la asociación.

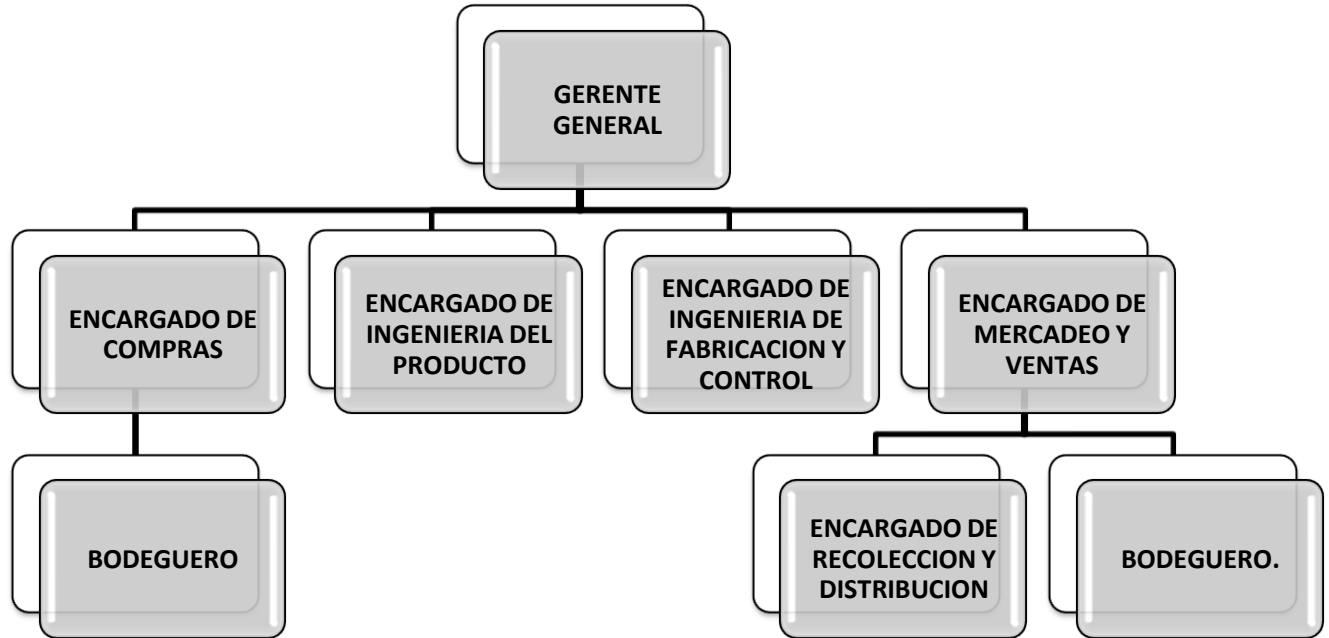
### **MANTENIMIENTO**

Función encargada de llevar el control periódico del mantenimiento de camiones, maquinaria y equipo con la finalidad de prevenir los correctivos en el futuro los cuales pueden tener un costo muy alto para la Asociación.

### **CALIDAD**

Se establecen los parámetros de calidad para materias primas, procesos y producto terminado, con la finalidad de poder medirla y así garantizar el producto ofertado por la Asociación.

## ORGANIGRAMA DE PUESTOS



## MANUAL DE PUESTOS

<b>MANUAL DE PUESTOS</b>	
<b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	
PUESTO: Gerente General	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA: Ninguna en el organigrama, pero la Junta Directiva tiene una autoridad jerárquica con este puesto.	SUBORDINADOS: Encargado de recibo y despacho, encargado de producción y encargado de mercadeo y ventas.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Designar responsabilidad a los puestos subordinados.</li><li>• Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de las diferentes operaciones dentro de la oficina de servicios logísticos.</li><li>• Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas para la aprobación de la Junta Directiva de ASFC.</li><li>• Coordinar con la oficina de servicios logísticos para asegurar que los registros y sus análisis se están ejecutando correctamente.</li><li>• Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, junta directiva y proveedores para mantener el buen funcionamiento de operaciones.</li></ul>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:</b>	
Educación: Ingeniero Industrial. Experiencia: en puestos similares anteriormente de por lo menos 3 años en calzado. Deseable. Edad: 28 a 45 años.	
<b>APTITUDES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizado y ordenado.</li><li>• Responsable.</li><li>• Habilidad numérica y analítica.</li><li>• Manejo de personal.</li><li>• Buenas relaciones interpersonales.</li><li>• Acostumbrado a trabajar bajo presión.</li><li>• Proactivo.</li><li>• Acostumbrado a trabajar en base a resultados.</li></ul>	
Elaborado por: Grupo de tesis	

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO:**

Encargado de Compras

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA:**

Gerente General

**SUBORDINADOS:**

Bodeguero

**FUNCIONES**

- Definir de acuerdo a los datos de cantidad de pedidos, la planificación de las compras de materiales y materias primas.
- Controlar la correcta recepción de materias primas, física y en papeles.
- Manejar la correcta disposición del inventario, para los requerimientos.
- Coordinar con producción la entrega de los materiales e insumos.
- Tener la base de proveedores actualizada en cuanto a datos de los mismos; así como también, los costos de la materia prima y requerimientos nuevos.
- Gestionar estrategias con los proveedores que le permitan obtener un mejor rendimiento del capital disponible.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

Educación: Bachiller en Comercio y Administración Opción: Contador.

Experiencia: Conocimientos de manejo de inventarios de por lo menos un año, experiencia en el área de producción de calzado. Deseable.

Edad: 22 a 30 años

**APTITUDES:**

- Organizado y ordenado.
- Responsable.
- Habilidad numérica y analítica.
- Manejo de personal.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Manejo de la presión.

Elaborado por: Grupo de tesis

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO:**  
Bodeguero

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA:**  
Encargado de Recibo y despacho.

**SUBORDINADOS:**  
Ninguno.

**FUNCIONES**

- Realizar la recepción física de los materiales y su correcta disposición en el área de bodega.
- Mantener el orden y limpieza en el área asignada.
- Verificar las condiciones mínimas de la materia prima recibida.
- Controlar la correcta rotación del inventario de materia prima.
- Realizar la señalización de las distintas áreas de insumos.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

Educación: Bachiller.

Experiencia: conocimientos básicos de recibo y despacho. Deseable.

Edad: 18 a 28 años

**APTITUDES:**

- Organizado y ordenado.
- Responsable.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Que sepa seguir instrucciones.

Elaborado por: Grupo de tesis

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO**

Encargado de Ingeniería de Producto

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA**

Gerente General

**SUBORDINADO**

Ninguno

**FUNCIONES**

- Recibir de la Comisión de Comercialización información en relación a las tendencias que dicta el mercado nacional.
- Considerar estadísticas relacionadas a la demanda del consumidor final y las estacionalidades que marcan el consumo nacional de calzado, para proyectar lanzamiento de nuevos productos acordes a los requerimientos que dicta el mercado tanto nacional como la moda que impone las tendencias internacionales.
- El encargado de ingeniería del producto deberá mantener un constante monitoreo de las nuevas tendencias de la moda internacional, con el fin de introducir al mercado nacional calzado innovador que se adapte a las preferencias del cliente.
- Administrar y controlar el área de modelado y patronaje, en la búsqueda permanente de nuevos diseños que sean innovadores en materiales, colores, estilos y formas. Siempre considerando las expectativas y demandas del mercado nacional, pero sin dejar a un lado las tendencias que marca la moda internacional.
- Instruir a los socios en la búsqueda e innovación de sus diseños, esto a través de la gestión de capacitaciones impartidas por maestros artesanos de reconocido prestigio en la rama del diseño de calzado.
- Actualizar e informar a los socios de ASFC en el uso de nuevas técnicas de modelado y patronaje, que les permita desarrollar nuevas habilidades en dichas técnicas.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

Educación: Ingeniero Industrial

Experiencia: Conocimiento especializado en modelado y Patronaje de calzado, con 3 años de experiencia como mínimo.

Edad: Entre 28 y 60 años.

**APTITUDES:**

Pro-activo con visión amplia de la moda internacional

Facilidad para desarrollarse en el ámbito de los negocios

Extrovertido, capaz de manejar personal bajo presión.

Elaborado por: Grupo de Tesis



**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO**

Encargado de Ingeniería de Fabricación y Control de la Producción

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA**

Gerente General

**SUBORDINADO**

ninguno

**FUNCIONES**

- El encargado de este puesto como su nombre lo indica estará relacionado con la ingeniería de la producción y paralelamente el control de la producción
- En relación a la ingeniería de la producción el encargado deberá dar seguimiento al plan de producción el cual parte de la formulación de una cotización a petición o solicitud del cliente.
- En relación al proceso de producción (producción por encargo/pedidos) el encargado deberá verificar que el conjunto de talleres asociados a ASFC cumpla con los requerimientos mínimos en relación al uso de las herramientas, EPP, maquinaria y equipo que han sido determinados en el presente estudio como los básicos e idóneos para desarrollar un proceso productivo que garantice la calidad del producto y a la vez la seguridad de los operarios.
- Siempre en el marco de las atribuciones del encargado de producción este deberá hacer conciencia a los socios de la importancia de mantener el taller organizado en relación a la disposición idónea de los puestos de trabajo y sus áreas auxiliares o complementarias, tal como se describe en la propuesta realizada en que lleva por nombre Adecuación de los puestos de trabajo y áreas complementarias.
- Las funciones como encargado de control de la producción constan de un monitoreo semanal de los niveles de producción que desarrollan los talleres, para desarrollar dicha función el encargado deberá llevar un registro de los datos que recibirá de parte del encargado de cada taller, dicho registro contendrá los datos generales del taller, el volumen asignado, el tiempo que dispone para entregar el pedido, cantidad de pares terminados y la cantidad de pares en proceso. Con dicha información el encargado de control tomara las decisiones pertinentes según el caso. Las decisiones a tomar podrán ir desde llamados de atención en el caso de retrasos, hasta considerar el retiro del volumen concedido para ser reasignado a otro productor que disponga de la capacidad productiva para solventarlo.
- Se realizaran inducciones de cómo utilizar los formatos para control de los operarios y el uso de las cargas de trabajo para la identificación de operarios que estarían generando un retraso en el proceso productivo en los talleres de calzado o en el área destinada para los operarios de cosido de suelas y considerar la redistribución de las cargas o la reubicación del operario, según lo amerite el caso.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

Educación: Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico

Experiencia: Conocimiento especializado en Maquinaria industrial con afinidad a la producción semi-industrial de calzado, con 3 años de experiencia en el rubro.

Edad: Entre 28 y 60 años.

**APTITUDES:**

Extrovertido, capaz de manejar personal bajo presión.

Facilidad para desarrollarse en el ámbito de los negocios

Propositivo con tendencia a la innovación.

Elaborado por: Grupo de Tesis

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO:**

Encargado de mercadeo y ventas

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA:**

Gerente General

**SUBORDINADOS:**

Encargado de recolección y distribución.  
Bodeguero.

**FUNCIONES**

- Recibir pedidos de clientes.
- Hacer presupuesto de venta para el cliente.
- Coordinación de los viajes de las diferentes personas
- Atender y registrar reclamos de clientes insatisfechos.
- Controlar pedidos pendientes de entregar.
- Emitir facturas de cancelación para clientes.
- Coordinación de las compras que solicita Gerencia.
- Control del fax y correspondencia de la oficina.
- Cobros a clientes.
- Ingreso de datos al sistema cuando se le solicite.
- Mantener un control de los servicios básicos que hay que pagar. (Emitir reporte mensual de lo que se debe cancelar).
- Archivar consumo de gasolina para control.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

**Educación:** Ingeniería industria, graduado o carreras afines.

**Experiencia:** 2 años o más en puestos similares.

**Edad:** 25 años hasta 50 años.

**Sexo:** Indiferente.

**CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:**

Proactivo, responsable, extrovertido, capacidad de negociación y trato al cliente, dispuesto a trabajar bajo presión y honrado.

**Elaborado por:** Grupo de tesis

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO:**  
Bodeguero.

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA:**  
Encargado de mercadeo y ventas.

**SUBORDINADOS:**  
Ninguno.

**FUNCIONES**

- Compra de materiales (recoger).
- Manejo operativo del almacén.
- Custodia del almacén.
- Emisión de boletas de entrada y salida de producto del almacén.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

**Educación:** Estudiante de 4° año de Ingeniería Industrial.

**Experiencia:** no requerida.

**Edad:** mayor de 25 años.

**Sexo:** Indiferente.

**CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:**

Honrado, responsable y proactivo.

**Elaborado por:** Grupo de tesis.

**MANUAL DE PUESTOS**  
**ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO**

**PUESTO:**

Encargado de distribución y recolección.

**DEPENDENCIA JERÁRQUICA:**

Encargado de mercadeo y ventas

**SUBORDINADOS:**

ninguno.

**FUNCIONES**

- Distribuir las materias primas, insumos y partes a cada uno de los productores pertenecientes a la Asociación.
- Recolectar el producto terminado y semiterminado de cada uno de los talleres de calzado para ser empacados en el local de la Asociación.
- Realizar los viajes indicados y que el asistente administrativo solicite.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO:**

**Educación:** Bachiller.

**Experiencia:** 2 años en puestos similares.

**Edad:** mayor de 30 años.

**Sexo:** Masculino.

**Requisito indispensable:** poseer licencia pesada para conducir.

**CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:**

Honrado, responsable y proactivo.

**Elaborado por:** Grupo de tesis



ASFC

SISTEMA DE  
INFORMACIÓN  
PARA  
TRANSACCIONES

SAN SALVADOR, ENERO 2012

## INTRODUCCIÓN

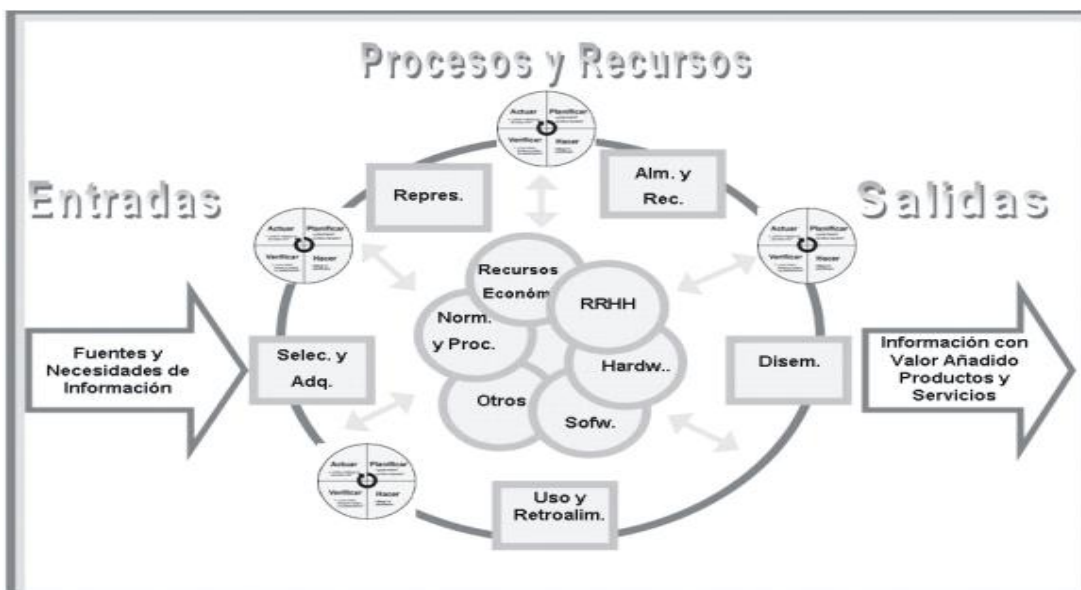
Un **sistema de información administrativa** (SIA) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo). Dichos elementos formarán parte de alguna de estas categorías:

Elementos de un sistema de información.

- Personas.
- Datos.
- Actividades o técnicas de trabajo.
- Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

A continuación se presenta un esquema de cómo están relacionadas las diferentes acciones básicas que realiza el sistema de información:



Sistema de flujo de información

## **FLUJOS DE INFORMACIÓN**

Los flujos de información son de vital importancia para la comprensión de los procesos, porque acompañan a cada uno de los que se producen en cualquier sistema. Constituyen sus entradas y salidas desde y hacia otro proceso o entidad. Son indispensables para la coordinación, organización, control e integración organizacional.

Un flujo de información es el movimiento de la información, resultado de una acción, actividad o proceso. Este movimiento puede producirse en distintas direcciones y con diferentes sentidos, desde y hacia el interior o exterior de una o varias entidades (procesos, personas, sistemas, programas o unidades organizativas) para influir en ellas y transformar su estado. Por tanto, si los flujos de información transforman el estado de cualquier entidad, estos deben gestionarse en función de satisfacer los requerimientos y las particularidades del sistema al que pertenecen.

La habilidad de la organización para identificar y manejar estos flujos le permite, en gran medida, la buena utilización de los recursos y le concede fortalezas para elevar la eficiencia de sus procesos, satisfacer las necesidades internas y externas, así como la posibilidad de prepararse para enfrentar los cambios que se presenten.

La identificación, conocimiento y valoración de cómo fluye la información en la organización propicia las condiciones para que el personal de las empresas encuentre la información que necesita oportunamente, la comparta y la utilice en su trabajo diario.

### **Actividades que realiza un Sistema de Información:**

#### **Entradas:**

- Datos generales del cliente: nombre, dirección, tipo de cliente, etc.
- Políticas de créditos: límite de crédito, plazo de pago, etc.
- Facturas (interface automático).
- Pagos, depuraciones, etc.

#### **Proceso:**

- Cálculo de antigüedad de saldos.
- Cálculo de intereses moratorios.
- Cálculo del saldo de un cliente.

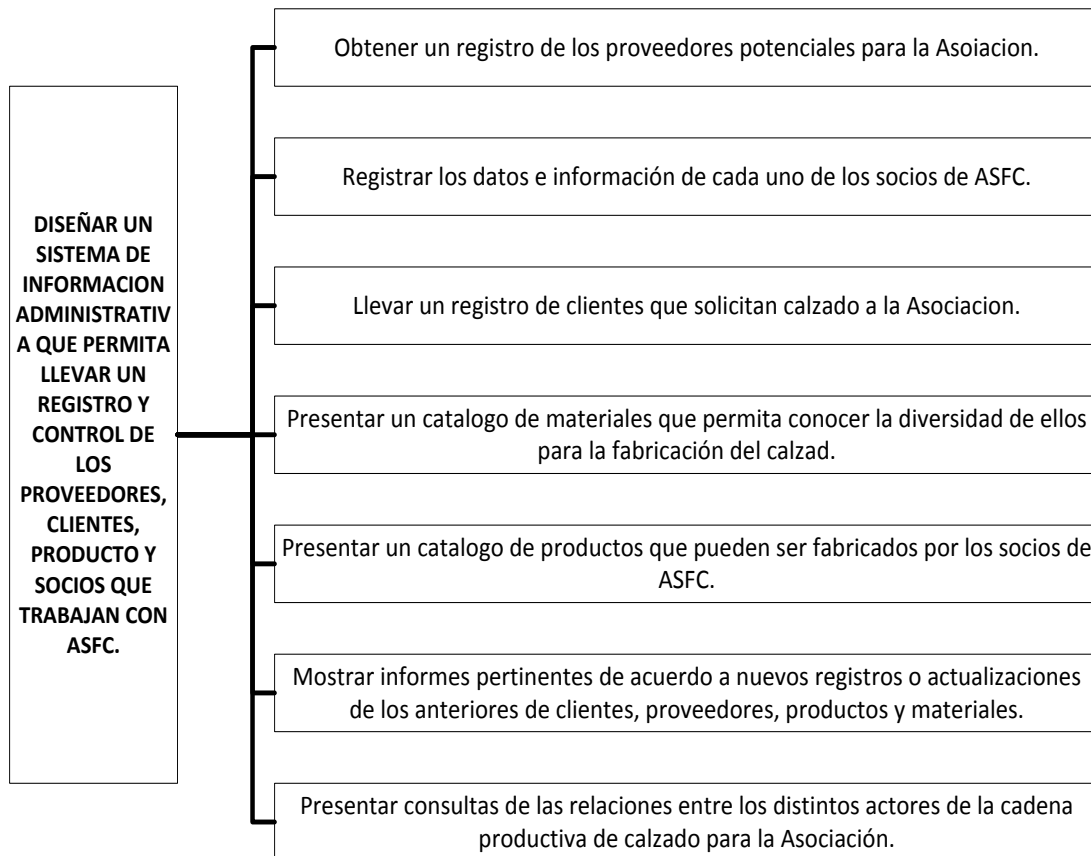
#### **Almacenamiento:**

- Movimientos del mes (pagos, depuraciones).
- Catálogo de clientes.
- Facturas.

#### **Salidas:**

- Reporte de pagos.
- Estados de cuenta.
- Pólizas contables (interface automática)
- Consultas de saldos en pantalla de una terminal.

## DESGLOSE FUNCIONAL PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DE ASFC





## ASIGNACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

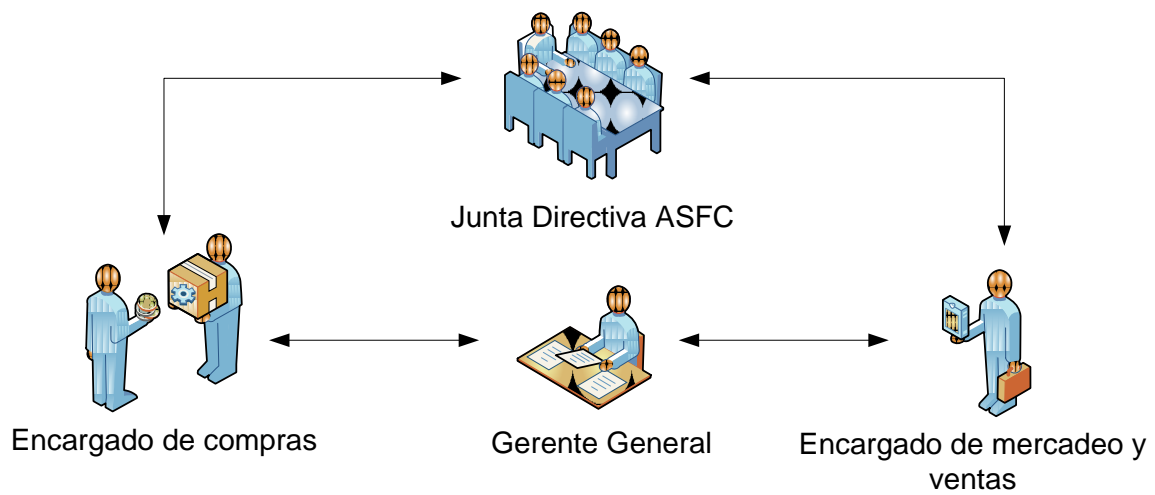
El sistema de información administrativo que se presenta tendrá que ser consultado por la Asociación (Miembros de Junta Directiva) y el Gerente General, y administrado por los encargados de compras y ventas de la oficina de servicios logísticos.

RESPONSABLE	ACTIVIDADES
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Evaluar y monitorear los pedidos que se tienen sean estos nuevos, en proceso o por despachar.</li> <li>✓Consultar datos para reuniones y negociaciones con proveedores y clientes.</li> <li>✓Consultar registros de nuevos socios para la Asociación.</li> <li>✓Consultar si han sido agregados nuevos materiales.</li> <li>✓Consultar si se han agregado nuevos productos al catalogo.</li> </ul>
Encargado de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Registrar y actualizar datos e información pertinente a proveedores.</li> <li>✓Ingresar datos de materiales, insumos y partes al formulario de proveedores.</li> <li>✓Ingresar y administrar nuevos materiales o los actuales para el control de lo que se dispone y accesa para la producción.</li> </ul>
Encargado de mercado y ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Ingresar datos e información respectiva a clientes.</li> <li>✓Ingresar los datos de un pedido y monitorear los que están en proceso.</li> <li>✓Actualizar el catalogo de productos según se proporcionen los datos por los socios.</li> </ul>
Junta Directiva (ASFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Consultar el sistema en su totalidad para conocer el estado en un punto específico, ya sea proveedores, clientes, socios, materiales y productos.</li> <li>✓El secretario (a) de Junta Directiva es el encargado de llevar a cabo el registro, actualización y/o depuración de los datos de los socios.</li> </ul>

La información en el sistema general fluirá en los siguientes puestos de trabajo:

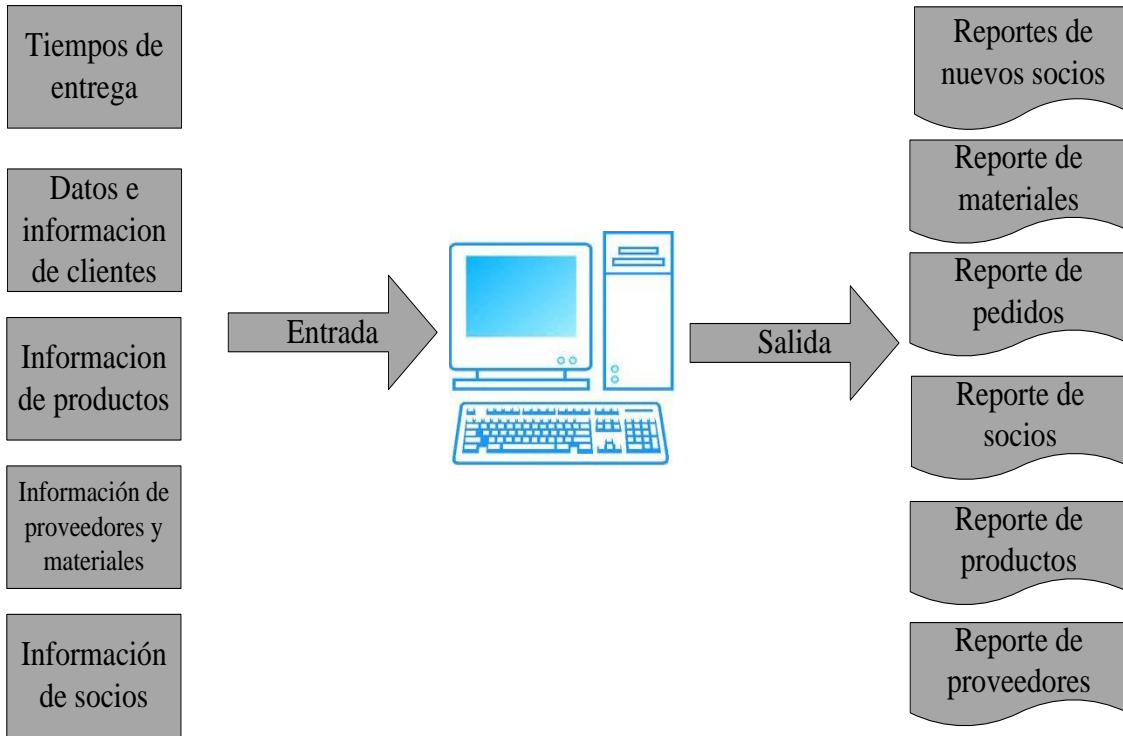
- ✓ Gerente General
- ✓ Encargado de compras.
- ✓ Encargado de mercadeo y ventas.

**Además de relacionarse directamente los tres puestos anteriores con la Junta Directiva de la Asociación.**



## ENTRADAS Y SALIDAS DE INFORMACIÓN

Las entradas y salidas que se tendrán en el sistema de información son las siguientes:



## DISEÑO DE TABLAS

TABLA ACCESO

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO
Id Acceso	auto numérico	Entero largo
Acceso	texto	255

TABLA USUARIOS

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO
Id Usuario	Auto numérico	Entero largo
Login	Texto	255
Password	Texto	255
Id Acceso	Numero	Entero largo

TABLA BITACORA

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id usuario	Numero	Entero largo
Fecha_Ingreso	Fecha/hora	Fecha corta
Hora_Ingreso	Fecha/hora	Hora larga

TABLA CATEGORIAS

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id_Categoria	Texto	255
Nombre_Categoria	Texto	255
Imagen	Datos adjuntos	No requerido

TABLA CLIENTE

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id_Cliente	Texto	255
Nombre_cliente	Numero	Entero largo
Direccion_cliente	Texto	255
Telefono_cliente	Texto	255
Tipo_cliente	Texto	255
Razon social_Cliente	Texto	255
Fecha de ingreso_cliente	Fecha/hora	Fecha corta

TABLA MATERIALES

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id material	Texto	255
Id proveedor	Texto	255
Id categoría	Texto	255
Nombre_categoria	Texto	255
Nombre material	Texto	255
Color materiales	Texto	255
Descripcion_material	Texto	255

TABLA PEDIDO

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id pedido	Texto	255
Id cliente	Texto	255
Cod_pedido	Numero	Entero largo
Fecha_pedido	Fecha/ hora	Fecha corta
Estado_pedido	Texto	255
Volumen_pedido	Texto	255
Fecha_entrega	Fecha/hora	Fecha corta
Descripción	Memo	No aplica
Formas de pago	Texto	255
Monto actual	Moneda	Fijo
Pago pendiente	moneda	Fijo

TABLA PROVEEDORES

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id proveedor	Texto	255
Cod_proveedor	Numero	Entero largo
Nombre_empresa	Texto	255
Direccion_empresa	Texto	255
Ciudad_empresa	Texto	255
Telefono_empresa	Texto	255
Fax_empresa	Texto	255
Nombre_contacto	Texto	255
Teléfono_particular	Texto	255
Pagina web_proveedor	Hipervínculo	No aplica
Notas	Memo	No aplica
Datos adjuntos	Datos adjuntos	No aplica

TABLA DE PRODUCTOS

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id producto	Texto	255
Cod_producto	Numero	Entero largo
Id pedido	Texto	255
Nombre_producto	Texto	255
Descripción_producto	Memo	No aplica
Rubro	Texto	255
Categoría	Texto	255
Modelo	Texto	255
Diseño	Texto	255
Materiales	Texto	255
Talla	Texto	255
Color	Texto	255
Precio	Moneda	Fijo
Moneda	Texto	255
Ganancia	Numero	Entero
Imagen_producto	Datos adjuntos	No aplica

TABLA SOCIOS

<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAMAÑO</b>
Id socio	Texto	255
Cod_socio	Numero	Entero largo
Nombre_socio	Texto	255
Direccion_socio	Texto	255
Telefono_socio	Texto	255
Fecha ingreso_socio	Fecha/hora	Fecha corta
Nombre empresa_socio	Texto	255
Estilos que fabrica_socio	Texto	255
Capacidad instalada	Texto	255
Numero de empleados_socio	Numero	Entero largo
observaciones	memo	No aplica

## TABLA MATERIAL-PROVEEDOR

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO
Id proveedor	Texto	255
Id material	texto	255

## TABLA PEDIDO-PRODUCTO

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO
Id pedido	Texto	255
Id producto	texto	255

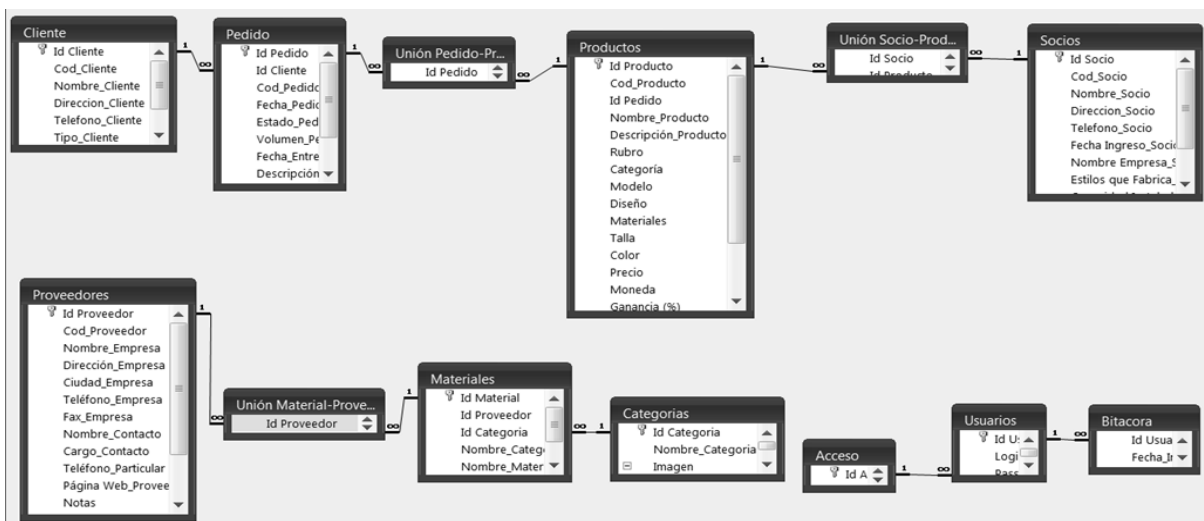
## TABLA SOCIO-PRODUCTO

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO
Id socio	Texto	255
Id producto	texto	255

## DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRANSACCIONES

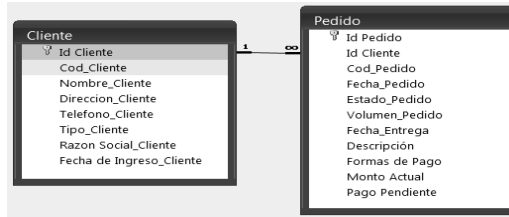
### TABLAS RELACIONADAS

El sistema de información administra diversas tablas en las que se va introduciendo la información, y de las cuales también recoge los datos requeridos para mostrarlos en los informes y consultas:



## Relación Cliente Pedido

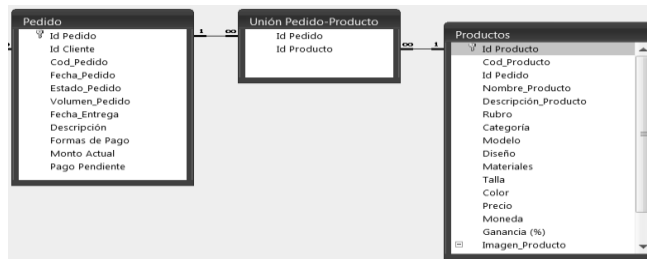
Uno a Varios



Esta relación se refiere a que un Cliente puede generar varios Pedidos.

## Relación Pedido – Productos

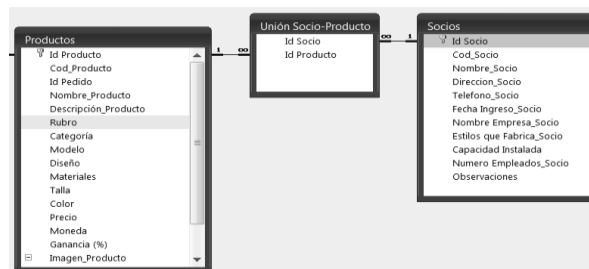
Uno a Varios & Varios a Uno



Esta relación se incorpora a la lógica de programación que permite vincular la tabla de Pedido con la Tabla de Productos mediante las llaves Id Pedido y Id Producto y su relación es de uno Pedido a Varios Productos y de Un Producto a Varios Pedidos.

## Relación Productos – Socios

Uno a Varios & Varios a Uno

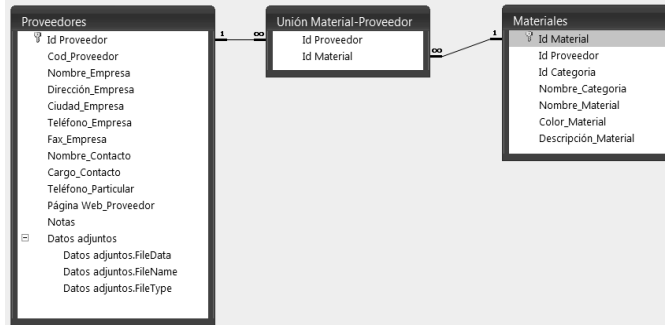




Esta relación se incorpora a la lógica de programación que permite vincular la Tabla de Productos con la Tabla de Socios mediante las llaves Id Socio y Id Producto y su relación es de uno Producto a Varios Socios y de Un Socio a Varios Productos.

### Relación Proveedores – Materiales

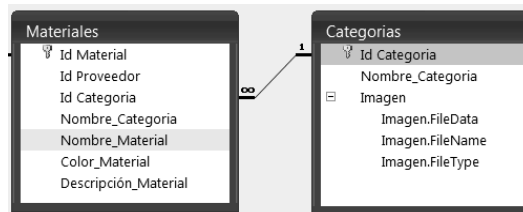
Uno a Varios & Varios a Uno



Esta relación se incorpora a la lógica de programación que permite vincular la Tabla de Proveedores con la Tabla de Materiales mediante las llaves Id Proveedor y Id Materiales y su relación es de un Proveedor a Varios Materiales y de Un Material a Varios Proveedores.

### Relación Material – Categoría

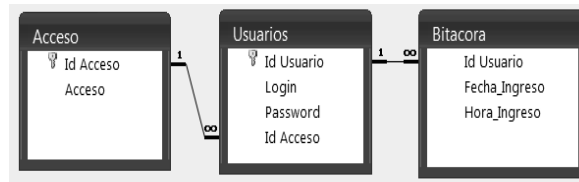
Varios a Uno



La relación de la Tabla Materiales con la Tabla de Categorías determina que varios materiales pueden pertenecer a una Categoría y que una Categoría es utilizada para registrar varios materiales.

## Relación Acceso – Usuarios – Bitácora

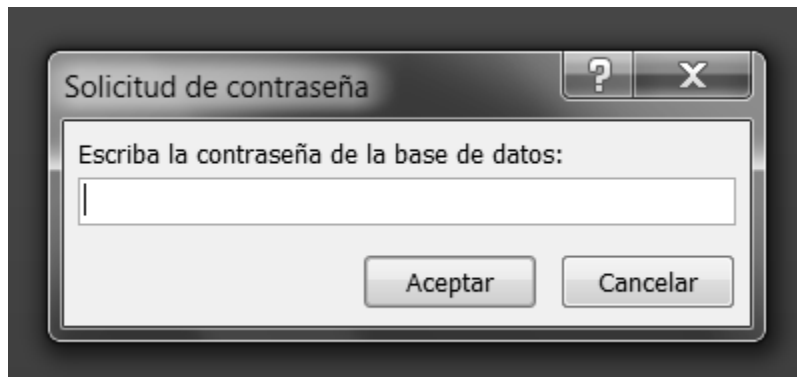
Uno a Varios & Uno a Varios



Esta relación de tablas proporciona la seguridad y registro del sistema, una clave de acceso puede ser introducida por varios usuarios y un usuario puede generar varios registros en la Bitácora del sistema.

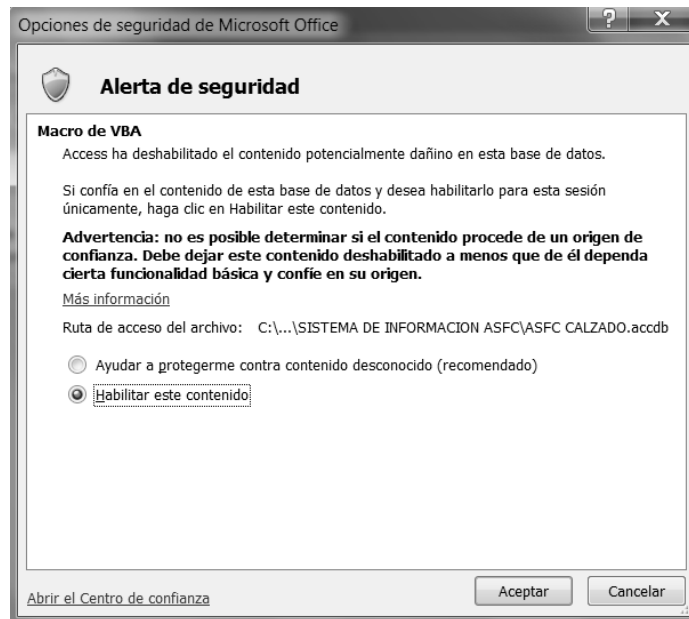
## ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN ASFC

Al ejecutar el programa se le solicitará el ingreso de una clave o password la cual le permitirá mantener un nivel de seguridad tal que solo aquellas personas autorizadas podrán hacer uso del sistema y realizar el ingreso y edición de la información contenida en cada formulario.



Posteriormente al ingreso se le pedirá que habilite los controles de contenido para el adecuado funcionamiento del sistema.





## MENÚ DE BIENVENIDA

En primer plano tenemos la pantalla de menú de Bienvenida:



Este menú muestra las opciones siguientes:

### **Vínculo al Menú Formulario**



Este vínculo abre el menú de Formularios para registrar los datos en los distintos formularios como lo son: Socios, Productos, Materiales, Clientes, Pedidos, Categorías de Material y proveedores de material.

### **Vínculo al Menú Informes**



Este vínculo abre el menú de Informes Socios, Productos, Clientes, Pedidos, Categorías de Material y proveedores de material.

### **Vínculo al Salida del Sistema**



Este vínculo ejecuta el cierre total del sistema.

## MENÚ DE FORMULARIOS

Pantalla Principal del menú de Formularios:







### Formulario Socios

En este formulario se registra la información general de cada socio, resaltando los campos de capacidad instalada y estilos que fabrica, datos que son de vital importancia para el proceso de asignación de volumen de producción ya que se realiza en base a la capacidad instalada que posee el productor, y en según plano los estilos que fabrica.

Id Socio		Cod_Socio	Nombre_Socio	Telefono_Socio
S401		401	Armando Gúzman Zetino	25340629
Direccion_Socio				
Col. Chintuc N° 2, PJE. Nejapa # 14, Acceso "N", Apopa, San Salvador.				
Nombre Empresa_Socio		Capacidad Instalada	Fecha Ingreso_Socio	
Armando Gúzman Zetino		100 pares por mes	08/06/2011	
Estilos que Fabrica_Socio				
Calzado de vestir caballero				
Numero Empleados_Socio		Observaciones		
6		Micro empresario, personeria natural		
Exploración de Registros		Operaciones con Registros		REGRESAR A MENU INICIO

El formulario de registro de socios tiene la opción de desplazarse entre los socios que la tabla registra, ingresar un nuevo socio, guardar el registro, regresar al menú de inicio y cerrar el formulario consultado.

<b>Exploración de registros</b>	Exploración de Registros 
<b>Ingresar un nuevo socio y Guardar el registro</b>	Operaciones con Registros 
<b>Regresar al menú de inicio</b>	REGRESAR A MENU INICIO 
<b>Cerrar el formulario consultado</b>	CERRAR 

## MENÚ DE INFORMES

A continuación el detalle de las pantallas de los distintos informes presentados en el siguiente menú de inicio para el acceso a los informes de: Socios, Productos, Clientes, Pedidos, Categorías de material y Proveedores de material.



Las capturas que a continuación se presentan son el resultado de los informes generados por el sistema de los diferentes datos ingresados en el detalle de formularios antes descritos. Dichos informes servirán para presentar de forma concisa la información de todo el contenido registrado en cada formulario y disponer de esta información para la toma de decisiones que ejecuten las comisiones de ASFC y en especial para conocer datos como la capacidad instalada de los socios que

permitirá hacer una asignación adecuada de los volúmenes de producción. Conocer las direcciones de los socios servirá para la elaboración de un plan de distribución de materiales y recolección de producto terminado entre otras aplicaciones como el acceso inmediato al catalogo de proveedores.

### *Informe de Socios.*

		Informe de Socios		jueves, 02 de febrero de 2012 02:12:57 p.m.	
Id Socio	Nombre_Socio	Direccion_Socio	Telefono_Socio	Estilos que Fabrica_Socio	Capacidad Instalada
S401	Armando Gúzman Zetino	Col. Chintuc N° 2, PJE. Nejapa # 14, Acceso 'N', Apopa, San Salvador.	25340629	Calzado de vestir caballero	100 pares por mes
S402	Carlos Alberto Martínez Rodríguez	Urb. Popotlan 2 EQ. 14 PJE. 6 C, Casa 10, Apopa, San Salvador.	N/A	Calzado casual y de vestir de caballero	210 pares por mes
S403	Cristobal Jaime	Colonia Chintuc #2, Calle Principal, Casa #10, Apopa, San Salvador.	N/A	Calzado casual y de vestir de caballero	100 pares por mes
S404	David Alfredo Quinteros Argueta	6' Calle Pte. Local 7 A, Frente al Colegio Perpetuo Socorro, Apopa, Sa	25330084	Calzado dama: sandalias, casual y vestir	150 pares por mes
S405	Edwin Andres Campos López	3 Av. Norte, # 10, Barrio el Perdido, Apopa, San Salvador.	22161846	Todo tipo de calzado	360 pares por mes

CAPITULO V: EVALUACIONES

# CAPITULO V

# EVALUACIONES





## 5.1 ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan con mucho las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta pernicioso por lo que representan en los estados de ánimo y definitiva satisfacción de la población beneficiaria o perjudicada.

En la valoración económica pueden existir elementos perceptibles por una comunidad como perjuicio o beneficio, pero que al momento de su ponderación en unidades monetarias, sea imposible o altamente difícil materializarlo. En la economía contemporánea se hacen intentos, por llegar a aproximarse a métodos de medición que aborden los elementos cualitativos, pero siempre supeditados a una apreciación subjetiva de la realidad.

La decisión de llevar a cabo un proyecto significa asignar a su realización una cantidad de variados recursos, que se pueden agrupar en dos grandes tipos: los que requiere la instalación del proyecto y los requeridos para la etapa de funcionamiento. Los recursos necesarios para la instalación del proyecto constituyen el capital fijo o inmovilizado del proyecto y los que requieren el funcionamiento constituyen el capital de trabajo o circulante, por lo tanto la inversión del proyecto se refiere a la asignación de recursos de hacer realidad el proyecto.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo. A continuación se presentan los requerimientos necesarios para el funcionamiento de la oficina de servicios para ASFC con fines de estimar la inversión fija tangible e intangible así como el capital de trabajo necesario para un mes de producción.

### **Inversión fija**

La inversión fija inicial corresponde a la adquisición de todos los activos fijos tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, excluyendo al capital de trabajo que se definirá posteriormente. El activo tangible son los bienes de propiedad de empresa como terrenos, edificios, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros con presencia física tangible. Son fijos porque la empresa no puede desprenderse de ellos fácilmente, sin que ocasionen problemas en la actividad productiva; estos a su vez son activos a largo plazo.

### **Inversión fija tangible**

La inversión fija tangible son todos aquellos rubros materiales que están sujetos a depreciación, amortización y obsolescencia. Para este estudio se analizara cada uno de estos rubros los cuales se presentan a continuación.

### **Inversión fija intangible**

En este rubro de la inversión se incluyen a todos los gastos que se realizan en la fase pre operativo del proyecto que sea posible identificar.

A continuación se presentan los activos necesarios para la operación de la oficina de servicios de la Asociación:

### 5.1.1 Inversión Fija Tangible

#### MAQUINARIA, EQUIPO, MOBILIARIO Y HERRAMIENTAS.

Este rubro contiene todos aquellos elementos relacionados con la adquisición de la maquinaria, equipo y herramientas de trabajo que sean indispensables en el proceso de fabricación del calzado:

<b>MAQUINARIA</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Maquina de poste para calzado	1	\$1,060.62	\$1,060.62
Maquina cosedora de suela	2	\$17,000.00	\$34,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$35,060.62</b>

El equipo de manejo de materiales es aquel que se utilizara dentro del almacén de materias primas, área de costura y empackado así como del almacén de producto terminado:

<b>EQUIPO DE MANEJO DE MATERIALES</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Carretilla para tarima	1	\$48.50	\$48.50
Carretilla para bulto	3	\$63.10	\$189.30
Escalera aluminio de 2 bandas 5' tipo III 90 Kg.	2	\$46.00	\$92.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$329.80</b>

El equipo de higiene y seguridad es el que debe estar en los locales en los cuales se han ubicado los almacenes y el área de costura y empackado, a continuación se describen estos requerimientos:

<b>EQUIPO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Extractor de vapores	1	\$72.95	\$72.95
Gabacha de cuero	3	\$11.99	\$35.97
Extintor Recargable 5Lb. (ABC)	4	\$23.95	\$95.80
<b>TOTAL</b>			<b>\$204.72</b>

A continuación se describe la estantería necesaria para almacenamiento de producto y de materiales dentro de los almacenes:

<b>ESTANTERÍA</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Estante Metálico Ajustable 2.00 alto x 0.92 ancho	24	\$139.00	\$3,336.00
Caja Organizadora de 31 Gal.	10	\$27.75	\$277.50
Tarimas de Madera Hasta 1800 Kg.	10	\$3.46	\$34.60
Estante de madera para colocación de prototipos	1	\$65.94	\$65.94
<b>TOTAL</b>			<b>\$3,714.04</b>

Mobiliario y equipo para el área administrativa de la oficina se describen a continuación de acuerdo a las necesidades:

<b>MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVO</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Silla Secretarial	7	\$45.00	\$315.00
Silla de Espera sin brazo	2	\$47.86	\$95.72
Escritorio secretarial	6	\$132.00	\$792.00
Archivero	2	\$199.88	\$399.76
Computador HP Compaq 500B	4	\$650.00	\$2,600.00
Mesa de madera con cajones	4	\$334.45	\$1,337.80
<b>TOTAL</b>			<b>\$5,540.28</b>

Las herramientas que serán utilizadas en el área de costura y empaque se describen a continuación de acuerdo a los requerimientos del puesto de trabajo:

<b>HERRAMIENTAS</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Martillo para zapatero	1	\$4.95	\$4.95
Martillo de Bola	1	\$6.40	\$6.40
Cuchilla multiuso	1	\$22.65	\$22.65
Cuchilla Retráctil	2	\$2.00	\$4.00
Cinta métrica 30 mts. Flexible	1	\$15.95	\$15.95
<b>TOTAL</b>			<b>\$53.95</b>

Con la finalidad de distribuir materiales y recolectar productos terminados se necesita lo siguiente:

<b>VEHÍCULO</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
CAMIÓN KIA 2700 TURBO DIESEL	1	\$27,000.00	\$27,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$27,000.00</b>

**Tabla 26: Inversión Fija Tangible**

<b>RESUMEN INVERSIÓN FIJA TANGIBLE</b>	
Maquinaria, equipo y herramientas	\$35,794.89
Mobiliario y estantería	\$9,254.32
Vehículo	\$27,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$72,049.21</b>

### 5.1.2 Inversión Fija Intangible

#### GASTOS DE PERMISOS Y REGISTROS

Este rubro comprende toda la gestión de permisos y registros para operar legalmente dentro del municipio:

<b>GASTOS DE PERMISOS DE OPERACIÓN Y REGISTRO DE MARCA</b>	
<i>PERMISOS DE OPERACIÓN POR MUNICIPALIDAD</i>	
Solvencia de Alcaldía Municipal	\$3.50
Constancia de Registro	\$3.00
Licencia por Funcionamiento	\$3.00
<i>REGISTRO DE MARCA</i>	
Derechos de Registro de Marca	\$120.00
Inscripción de Nombre Comercial	\$95.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$224.50</b>

#### SERVICIOS Y PAPELERÍA

Este rubro se refiere a los recursos materiales y servicios básicos para operar dentro de la oficina de servicios de la Asociación:

<b>SERVICIOS Y PAPELERÍA</b>			
<b>RECURSO MATERIAL</b>			<b>TOTAL (\$)</b>
Papelería e Insumos			\$80.00
<b>SUBTOTAL MATERIAL</b>			
<b>SERVICIOS</b>	<b>TIEMPO (MESES)</b>	<b>COSTO MENSUAL (\$)</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
Energía eléctrica	1	\$100.50	\$100.50
Teléfono	1	\$150.00	\$150.00
Agua	1	\$20.00	\$20.00
Combustible	1	\$142.11	\$142.11
<b>SUBTOTAL SERVICIOS</b>			\$412.61
<b>TOTAL</b>			<b>\$492.61</b>

## GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Este rubro comprende los gastos de administración del proyecto que comprende salarios, papelería y servicios necesarios para poner en marcha e iniciar operaciones dentro de la Asociación.

<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</b>			
RECURSO HUMANO	TIEMPO (MESES)	SALARIO MENSUAL	TOTAL
Coordinador de Implantación de Oficina	1	\$500.00	\$500.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$500.00</b>
RECURSO MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Papelería	1	\$20.00	\$20.00
Laptop	1	\$350.00	\$350.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$370.00</b>
SERVICIOS	TIEMPO (MESES)	COSTO MENSUAL	TOTAL
Energía eléctrica	1	\$45.00	\$45.00
Teléfono	1	\$20.00	\$20.00
Agua	1	\$9.00	\$9.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$74.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$944.00</b>

## GASTOS DE ARRENDAMIENTO

En este apartado se incluyen los gastos de elaboración de contratos así como anticipos y mensualidad de los locales en los cuales opera la Asociación:

<b>GASTOS DE ARRENDAMIENTO</b>			
Rubro	Costo unitario	Número de unidades	Costo total
Anticipo	\$250	3	\$750.00
Contrato	\$15	3	\$45.00
Mensualidad	\$250	3	\$750.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$1,545.00</b>

## SOFTWARE

En este apartado se incluye el software necesario para la operación de la oficina de servicios:

SOFTWARE				
TIPO	ELEMENTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
SOFTWARE	Sistema de calzado.	1	\$995.00	\$995.00
	Sistema ASFC	1	\$100.00	\$100.00
	Windows	1	\$300.00	\$300.00
	Office	1	\$305.94	\$305.94
	<b>TOTAL</b>			

## ESTUDIOS PREVIOS

En este se incluyen todos los costos del estudio de cadena productiva y todos los eslabones y apartados comprendidos en las etapas anteriores:

ESTUDIOS PREVIOS			
Recurso	Descripción	Costo unitario	Costo estimado
Viáticos	Este apartado incluye el costo del transporte hacia los talleres de calzado, proveedores y comerciantes del producto para el estudio.	8 visitas a talleres de calzado en zona capitalina, costo del pasaje \$0.20. 2 visitas a la zona metropolitana de comerciantes costo del pasaje \$0.20. 2 visitas a proveedores en el área metropolitana costo \$0.25.	\$7.50
Útiles y papelería	Incluye resmas de papel utilizadas, lapiceros, tintas de impresión y anillados	10 resmas de papel \$4.50, 3 lapiceros \$0.25, 14 tintas (8 negras \$9 y 6 color \$18), 16 anillados \$3.	\$273.75
Comunicación	Incluye telefonía móvil y servicios de internet	Internet \$40/mes (6 meses), Telefonía móvil \$15/mes(12 meses)	\$420.00
Servicios	Energía eléctrica	\$20 por mes, durante 12 meses.	\$240.00
Honorarios responsables estudio	Salario para los estudiantes que llevan a cabo el estudio.	\$500 mensuales. 12 meses (3 estudiantes)	\$18,000.00
Honorarios asesores	Salario para cada uno de los asesores dentro del estudio.	\$800 mensuales. 12 meses (2 asesores)	\$19,200.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$38,141.25</b>

## RESUMEN DE INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

Tabla 27: Inversión Fija Intangible

<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	
GASTOS DE PERMISOS DE OPERACIÓN Y REGISTRO DE MARCA	\$224.50
SERVICIOS Y PAPELERÍA	\$492.61
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	\$944.00
SOFTWARE	\$1,700.94
ESTUDIOS PREVIOS	\$38,141.25
GASTOS DE ARRENDAMIENTO	\$1,545.00
<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	<b>\$115,097.51</b>

La inversión fija total está compuesta por la suma de la inversión fija tangible mas la inversión fija tangible de la siguiente manera:

Tabla 28: Cuadro De Inversión

<b>CUADRO DE INVERSIÓN</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>MONTO</b>
<b>INVERSIÓN TANGIBLE</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$35,794.89
MOBILIARIO Y ESTANTERÍA	\$9,254.32
VEHÍCULO	\$27,000.00
<b>INVERSIÓN FIJA TANGIBLE</b>	<b>\$72,049.21</b>
<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	
GASTOS DE PERMISOS DE OPERACIÓN Y REGISTRO DE MARCA	\$224.50
SERVICIOS Y PAPELERÍA	\$492.61
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	\$944.00
SOFTWARE	\$1,700.94
ESTUDIOS PREVIOS	\$38,141.25
GASTOS DE ARRENDAMIENTO	\$1,545.00
<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	<b>\$115,097.51</b>

## 5.2 ESTIMACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO

Con la finalidad de estimar el capital de trabajo se establecerán diferentes criterios para la oficina de servicios de la Asociación:

1. Políticas relacionadas a prestaciones laborales, ventas, compras e inventarios.
2. Definiciones de los costos a incurrir en este caso se hará la estimación para 1 mes de trabajo.
3. Según el parámetro anterior los costos a estimar para el capital de trabajo son:
  - Materias primas
  - Mano de obra
  - Inventario de MP
  - Cuentas por pagar
  - Cuentas por cobrar
  - Caja o Efectivo

### POLÍTICAS

- Las cuentas por cobrar serán a 30 días nominales.
- Los proveedores será el 20% de las compras totales de materiales.
- El inventario de materia prima es para 10.5 días.
- El pago de planilla se hará de forma quincenal.
- Prestaciones que se brindan: ISSS, AFP, aguinaldo (50%) y vacaciones.
- La caja o efectivo será el 5% del total de los componentes del capital de trabajo.
- Se estiman imprevistos en un 5% de la inversión total.
- Las cuentas por cobrar son el 50% al contado y el 50% al crédito por cada orden de trabajo.
- Reserva de educación del 20% y provisión de cuentas incobrables 5%.
- Para precios de venta se establecen tomando como base el costo de producción de la siguiente manera:

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>PORCENTAJE DE UTILIDAD SOBRE COSTO</b>
MENOR O IGUAL A \$10.00	50%
MAYOR A \$10.00 Y MENOR A \$20.00	30%
MAYOR A \$20.00	20%

Además de lo anterior el precio será el promedio de los 12 meses, ya que la demanda establecida en el apartado de pronóstico de la demanda mensual y anual de calzado<sup>45</sup> permite establecer el precio para cada mes.

### PARÁMETROS A CONSIDERAR:

---

<sup>45</sup> Ver página 218



- Se hará la estimación para la sandalia<sup>46</sup>; el capital de trabajo se estima para un mes de producción.
- Se hará uso de la economía de escala ya que a mayor cantidad de materiales comprados menores precios se obtienen, sin embargo se hará uso del escenario pesimista del 30% de descuento en materiales<sup>47</sup>.
- Por lo tanto primero se establece la información necesaria para la estimación del capital de trabajo entre los que prevalecen los precios de venta, materiales directos e indirectos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, proveedores e inventarios de materias primas como se detalla a continuación:

#### **MATERIA PRIMA<sup>48</sup> DE ACUERDO A LA DEMANDA DEL PRIMER MES DEL AÑO 1.**

<b>COSTO MENSUAL DE MATERIA PRIMA (9864 para el primer mes (Enero) del año 1)<sup>49</sup></b>				
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Descuento (economía de escala) 30% menos</b>
Suela de Cerdo Dividida(pie cuadrado)	9864	\$1.90	\$18,741.60	<b>\$19,419.75</b>
Badana Sintética (yardas)	1479.6	\$1.60	\$2,367.36	
Tela de Añil (yardas)	1479.6	\$0.50	\$739.80	
Suela de Poliuretano	9864	\$0.50	\$4,932.00	
Cuero Natural Beige (pie cuadrado)	493.2	\$1.95	\$961.74	
<b>TOTAL</b>			<b>\$27,742.50</b>	

#### **MATERIALES INDIRECTOS**

En este caso la sandalia se compone de insumos y partes de calzado, estos son todos aquellos materiales que están en el producto pero no se aprecian en algunas ocasiones de forma concreta en el producto final:

<b>MATERIALES INDIRECTOS (PARTES)</b>	<b>Descuento con</b>
---------------------------------------	----------------------

<sup>46</sup> En la etapa de diagnóstico se encontró que es el estilo más fabricado por los productores por su alta demanda. Ver Anexo 7, pág. 544.

<sup>47</sup> Descuentos que proporcionan los distribuidores y peleterías en el Área Metropolitana de San Salvador, determinados en la etapa de diagnóstico.

<sup>48</sup> Para detalles del costeo ver página 333

<sup>49</sup> Ver página 218

					economía de escala (30%)
PARTES	CANTIDAD	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
Remaches para decoración. (bolsas)	99	Bolsa de 100 Unidades	\$0.40	\$39.46	\$ 36.37
Tubos Plásticos	5	Libras	\$2.50	\$12.50	
<b>Subtotal partes</b>				<b>\$51.96</b>	

MATERIALES INDIRECTOS (INSUMOS)					Descuento con economía de escala (30%)
Neopreno (pegamento amarillo)	10	\$10.50	\$103.57		\$238.22
Pegamento poliuretano (pegamento blanco)	20	\$11.25	\$221.94		
Hilo nylon bondeado calibre B45	10	\$1.50	\$14.80		
<b>Subtotal de insumos</b>				<b>\$340.31</b>	
<b>TOTAL DE INSUMOS Y PARTES</b>					<b>\$274.58</b>

Con la estimación de costos anterior se procede al cálculo de cada una de las cuentas de la siguiente manera:

<b>TOTAL DE MATERIAS PRIMAS</b>	\$19,419.75
<b>TOTAL INSUMOS Y PARTES</b>	\$274.58
<b>TOTAL MATERIAS PRIMAS</b>	<b>\$19,694.33</b>
<b>PROVEEDORES (20% del total de las compras de materiales)</b>	<b>\$3,938.87</b>

<b>INVENTARIO DE MATERIA PRIMA (10.5 días)</b>	<b>\$6,893.02</b>
--	-------------------

### CUENTAS POR PAGAR

Las cuentas por pagar se refieren a los servicios y gastos de papelería e insumos mensuales:

**Tabla 29: Cuentas Por Pagar**

CUENTAS POR PAGAR	
Energía eléctrica	\$100.50
Teléfono	\$150.00
Agua	\$20.00
Seguros	\$705.35
Mantenimiento mensual	\$42.50
Papelería e Insumos	\$80.00
<b>Cuentas por pagar</b>	<b>\$1,098.35</b>

Los costos acá son estimados y presupuestados, puede observarse de talle de seguros, papelería y mantenimiento en el apartado de costeo<sup>50</sup>.

### CUENTAS POR COBRAR

Estas cuentas se han definido tomando una política de cobros, la cual se cito al inicio de la estimación del capital de trabajo y dicta de la siguiente manera:

- Las cuentas por cobrar son el 50% al contado y el 50% al crédito por cada orden de trabajo.

### Estimación del precio de venta:

<b>PRECIO</b>	<b>\$7.18</b>	<b>\$8.67</b>	<b>\$9.83</b>	<b>\$11.57</b>	<b>\$11.57</b>	<b>\$7.52</b>	<b>\$9.83</b>	<b>\$7.01</b>	<b>\$8.67</b>	<b>\$11.57</b>	<b>\$11.57</b>	<b>\$6.19</b>
<b>MES</b>	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

Los precios anteriores se estimaron tomando como base la política de establecimiento de precios con base al costo de producción de cada mes, para estimar el promedio hacemos uso de la siguiente relación:

$$\text{Precio promedio} = \frac{(\sum \text{precio mensual})}{12}$$

Por lo tanto se obtiene un precio promedio de \$9.27 por cada par de sandalias.

Unidades	9864
Precio	\$9.27
<b>TOTAL DE VENTA</b>	<b>\$91,389.96</b>
Ingreso	\$45,694.98
<b>Cuentas por cobrar</b>	<b>\$45,694.98</b>

### CAJA O EFECTIVO

Esta se refiere al porcentaje en efectivo que se debe mantener en la Asociación, para el caso se genere una política del 5% del subtotal de cuentas que componen el capital de trabajo, se exceptúan las cuentas de proveedores:

<b>CAJA O EFECTIVO PARA CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Por política se definirá que el valor de la caja sea del 5% del saldo total	
<b>RUBRO</b>	<b>SANDALIA TÍPICA DE AÑIL</b>
MATERIA PRIMA	\$19,694.33
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$6,893.02
CUENTAS POR PAGAR	\$1,098.35
CUENTAS POR COBRAR	\$45,694.98
SUB TOTAL	\$73,380.68
<b>CAJA O EFECTIVO (5%)</b>	<b>\$3,669.03</b>

<sup>50</sup> Ver página 340.

Tabla 30: Resumen Del Capital De Trabajo.

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
MATERIA PRIMA	\$15,755.47
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$6,893.02
CUENTAS POR PAGAR	(\$1,098.35)
PROVEEDORES	(\$3,938.87)
CUENTAS POR COBRAR	\$45,694.98
CAJA O EFECTIVO	\$3,669.03
<b>SUB TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$77,049.72</b>

Para finalizar se presenta el cuadro de inversiones para el proyecto, agregando al final de este el porcentaje de imprevistos según política al inicio de la estimación del 5% del total de la inversión.

<b>CUADRO DE INVERSIÓN</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>MONTO</b>
<b>INVERSIÓN TANGIBLE</b>	
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$35,794.89
MOBILIARIO Y ESTANTERÍA	\$9,254.32
VEHÍCULO	\$27,000.00
<b>INVERSIÓN FIJA TANGIBLE</b>	<b>\$72,049.21</b>
<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	
GASTOS DE PERMISOS DE OPERACIÓN Y REGISTRO DE MARCA	\$224.50
SERVICIOS Y PAPELERÍA	\$492.61
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	\$944.00
SOFTWARE	\$1,700.94
ESTUDIOS PREVIOS	\$38,141.25
GASTOS DE ARRENDAMIENTO	\$1,545.00
<b>INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE</b>	<b>\$43,048.30</b>
<b>SUB TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>	<b>\$115,097.51</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
MATERIA PRIMA	\$15,755.47
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$6,893.02
CUENTAS POR PAGAR	(\$1,098.35)
PROVEEDORES	(\$3,938.87)
CUENTAS POR COBRAR	\$45,694.98
CAJA O EFECTIVO	\$3,669.03
<b>SUB TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$77,049.72</b>
<b>imprevistos</b>	<b>\$8,287.36</b>
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>\$196,717.37</b>

Según lo establecido en la etapa de diseño FONDEPRO<sup>51</sup> solamente dona el 75% del fondo en caso de ser aprobado dejando el resto que el inversionista obtenga ya sea con financiamiento o haciendo uso de fondos propios el resto de la inversión. Es por lo anterior que la inversión se estructura de la siguiente forma.

Monto de inversión que puede optar al fondo:

### **INVERSIÓN TANGIBLE:**

El monto máximo al que se puede acceder es del 75% máximo, en este caso solo puede aplicar la inversión fija tangible ya que se pretende semi automatizar el proceso con la compra de maquinaria así como mejorar y agilizar el servicio de entrega de materiales y productos terminados.

MAQUINARIA Y EQUIPO	\$35,794.89
MOBILIARIO Y ESTANTERÍA	\$9,254.32
VEHÍCULO	\$27,000.00
<b>INVERSIÓN FIJA TANGIBLE</b>	<b>\$72,049.21</b>
<b>FONDEPRO, 75% de inversión fija tangible</b>	<b>\$54,036.91</b>

**PRÉSTAMO: \$142,680.46**

El resto del monto de inversión debe ser obtenido mediante fondos propios o préstamo, en el caso de préstamo se hará uso de la siguiente tabla de amortizaciones con los siguientes supuestos para su estimación:

**Interés<sup>52</sup> = 18.9%**

**Plazo = 3 años.**

**Pagos = 12 veces en el año.**

<sup>51</sup> Ver página 334 para los requisitos del acceso a este fondo.

<sup>52</sup> Tasa promedio a partir de los datos de la Superintendencia del Sistema Financiero, Mes de Abril 2012. Ver Anexo 16

A continuación se presenta la tabla de amortización para el préstamo:

<b>\$142,680.46</b>	<b>Importe inicial del préstamo</b> <b>Tipo de interés nominal anual inicial en tanto por ciento</b> <b>Años de vida del préstamo</b> <b>Número de pagos periódicos al año</b>
<b>18.9 %</b>	
<b>3</b>	
<b>12</b>	

<b>Tipo de Interés</b>	<b>Período Actual</b>	<b>Períodos Pendientes</b>	<b>Préstamo</b>	<b>Mensualidad o Pago periódico</b>	<b>Intereses del Período</b>	<b>Cuota Amortización</b>
18.9 %	0	36	\$142,680.46	\$5,222.89	\$2,247.22	\$2,975.67
18.9 %	1	35	\$139,704.79	\$5,222.89	\$2,200.35	\$3,022.54
18.9 %	2	34	\$136,682.25	\$5,222.89	\$2,152.75	\$3,070.14
18.9 %	3	33	\$133,612.11	\$5,222.89	\$2,104.39	\$3,118.50
18.9 %	4	32	\$130,493.62	\$5,222.89	\$2,055.27	\$3,167.61
18.9 %	5	31	\$127,326.00	\$5,222.89	\$2,005.38	\$3,217.50
18.9 %	6	30	\$124,108.50	\$5,222.89	\$1,954.71	\$3,268.18
18.9 %	7	29	\$120,840.32	\$5,222.89	\$1,903.24	\$3,319.65
18.9 %	8	28	\$117,520.67	\$5,222.89	\$1,850.95	\$3,371.94
18.9 %	9	27	\$114,148.74	\$5,222.89	\$1,797.84	\$3,425.04
18.9 %	10	26	\$110,723.69	\$5,222.89	\$1,743.90	\$3,478.99
18.9 %	11	25	\$107,244.70	\$5,222.89	\$1,689.10	\$3,533.78
18.9 %	12	24	\$103,710.92	\$5,222.89	\$1,633.45	\$3,589.44
18.9 %	13	23	\$100,121.48	\$5,222.89	\$1,576.91	\$3,645.97
18.9 %	14	22	\$96,475.51	\$5,222.89	\$1,519.49	\$3,703.40
18.9 %	15	21	\$92,772.11	\$5,222.89	\$1,461.16	\$3,761.73
18.9 %	16	20	\$89,010.38	\$5,222.89	\$1,401.91	\$3,820.97
18.9 %	17	19	\$85,189.41	\$5,222.89	\$1,341.73	\$3,881.15
18.9 %	18	18	\$81,308.26	\$5,222.89	\$1,280.61	\$3,942.28
18.9 %	19	17	\$77,365.98	\$5,222.89	\$1,218.51	\$4,004.37
18.9 %	20	16	\$73,361.60	\$5,222.89	\$1,155.45	\$4,067.44
18.9 %	21	15	\$69,294.16	\$5,222.89	\$1,091.38	\$4,131.50
18.9 %	22	14	\$65,162.66	\$5,222.89	\$1,026.31	\$4,196.57
18.9 %	23	13	\$60,966.08	\$5,222.89	\$960.22	\$4,262.67
18.9 %	24	12	\$56,703.41	\$5,222.89	\$893.08	\$4,329.81
18.9 %	25	11	\$52,373.60	\$5,222.89	\$824.88	\$4,398.00
18.9 %	26	10	\$47,975.60	\$5,222.89	\$755.62	\$4,467.27

<b>Tipo de Interés</b>	<b>Período Actual</b>	<b>Períodos Pendientes</b>	<b>Préstamo</b>	<b>Mensualidad o Pago periódico</b>	<b>Intereses del Período</b>	<b>Cuota Amortización</b>
18.9 %	27	9	\$43,508.33	\$5,222.89	\$685.26	\$4,537.63
18.9 %	28	8	\$38,970.70	\$5,222.89	\$613.79	\$4,609.10
18.9 %	29	7	\$34,361.60	\$5,222.89	\$541.20	\$4,681.69
18.9 %	30	6	\$29,679.91	\$5,222.89	\$467.46	\$4,755.43
18.9 %	31	5	\$24,924.48	\$5,222.89	\$392.56	\$4,830.33
18.9 %	32	4	\$20,094.16	\$5,222.89	\$316.48	\$4,906.40
18.9 %	33	3	\$15,187.75	\$5,222.89	\$239.21	\$4,983.68
18.9 %	34	2	\$10,204.07	\$5,222.89	\$160.71	\$5,062.17
18.9 %	35	1	\$5,141.90	\$5,222.89	\$80.98	\$5,141.90
18.9 %	36	0	0	---	0	---

### **5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS**

**Definición:**

Es calcular en forma anticipada a cuánto ascenderán los ingresos y los gastos de una empresa durante un período.

**Utilidad:**

Toda empresa necesita conocer su futuro inmediato y poder anticipar lo que habrá de ocurrir en los próximos meses.

Para poder realizar un presupuesto de ingresos y gastos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

**CONOCER EL MERCADO AL CUAL ESTA ORIENTADO EL PRODUCTO.**

Esto le permitirá establecer:

- Qué productos podrán venderse con éxito;
- A quiénes;
- En qué cantidades
- A qué precios y bajo qué condiciones;
- En qué época del año; y
- A través de que canales de distribución.

El plan de ventas expresado en cifras constituye el presupuesto de ventas.

**Presupuesto de ingresos y gastos**

- Se prepara con la información proveniente del presupuesto de ventas.

- En él ha incluido usted, mes a mes, tanto el número de unidades de producto a vender; como los montos de dinero que recibirá por dicha venta.
- Previamente usted habrá fijado los precios de venta de cada uno de sus productos, para los próximos tres, seis o doce meses.
- Presupuestar es fijarse metas de ventas y hacer todo lo posible por alcanzarlas y superarlas.
- Se prepara con la información proveniente del presupuesto de ventas<sup>53</sup>.
- En él ha incluido usted, mes a mes, tanto el número de unidades de producto a vender; como los montos de dinero que recibirá por dicha venta.
- Previamente usted habrá fijado los precios de venta de cada uno de sus productos, para los próximos tres, seis o doce meses.
- Presupuestar es fijarse metas de ventas y hacer todo el esfuerzo, posible para lograrlas, **esto es lo que caracteriza al empresario.**
- Es todo lo contrario de sentarse a esperar que los clientes llamen a la puerta.

## **INGRESOS**

Se presenta el análisis para el primer año de los ingresos y luego un resumen para los años posteriores pronosticados, con la finalidad de observar el comportamiento durante el primer año de estos ingresos por ventas se presentan los trimestres a lo largo del periodo:

<b>INGRESOS AÑO 1</b>			
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>			
<b>MESES</b>	<b>Precio Unitario(\$)</b>	<b>Demanda (pares de sandalias)</b>	<b>Ingresos mensuales (\$)</b>
Enero	\$9.27	9864	\$91,439.28
Febrero	\$9.27	4519	\$41,891.13
Marzo	\$9.27	3755	\$34,808.85
<b>TOTAL DE INGRESOS PARA EL PRIMER TRIMESTRE</b>			<b>\$168,139.26</b>

<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>			
<b>MESES</b>	<b>Precio Unitario(\$)</b>	<b>Demanda (pares de sandalias)</b>	<b>Ingresos mensuales (\$)</b>
Abril	\$9.27	2992	\$27,735.84
Mayo	\$9.27	2992	\$27,735.84
Junio	\$9.27	6046	\$56,046.42
<b>TOTAL DE INGRESOS PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE</b>			<b>\$111,518.10</b>

<sup>53</sup> Elaborado en la etapa de diseño, ver página 218



<b>TERCER TRIMESTRE</b>			
<b>MESES</b>	<b>Precio Unitario(\$)</b>	<b>Demanda (pares de sandalias)</b>	<b>Ingresos mensuales (\$)</b>
Julio	\$9.27	3755	\$34,808.85
Agosto	\$9.27	6809	\$63,119.43
Septiembre	\$9.27	4519	\$41,891.13
<b>TOTAL DE INGRESOS PARA EL TERCER TRIMESTRE</b>			<b>\$139,819.41</b>

<b>CUARTO TRIMESTRE</b>			
<b>MESES</b>	<b>Precio Unitario(\$)</b>	<b>Demanda (pares de sandalias)</b>	<b>Ingresos mensuales (\$)</b>
Octubre	\$9.27	2992	\$27,735.84
Noviembre	\$9.27	2992	\$27,735.84
Diciembre	\$9.27	12924	\$119,805.48
<b>TOTAL DE INGRESOS PARA EL CUARTO TRIMESTRE</b>			<b>\$175,277.16</b>

Se observa que el segundo trimestre del año es el que menores ingresos representa durante el periodo, esto se debe a la estacionalidad de la demanda, y en este periodo los pedidos decrecen alrededor del 80%.

**Tabla 31: Cuadro Resumen De Ingresos Anuales**

<b>Año</b>	<b>Unidades pronosticadas anuales (pares de zapatos)</b>	<b>Ingreso</b>
AÑO 1	64,158	\$594,433.14
AÑO 2	64,106	\$593,932.83
AÑO 3	64,155	\$594,423.87
AÑO 4	64,135	\$594,229.31
AÑO 5	64,126	\$594,127.39

Se observa que los ingresos se mantienen estables durante los 5 años pronosticados sin embargo para este caso se ha tomado como base de cálculo solamente la sandalia típica de año, estos ingresos presentaran variantes ya que se fabrican distintos estilos de calzado a precios más altos y competitivos que permitirán mejorar los ingresos.

## **EGRESOS O GASTOS**

Para poder estimar los egresos se debe conocer cada una de las cuentas que se encuentran dentro de este caso:

- Costos de producción
- Gastos administrativos.
- Gastos de administración y venta.

- Costos financieros.

Rubros que incluyen los costos de producción:

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN**

1. Materiales directos
2. Mano de obra directa
3. Mano de obra indirecta
4. Materiales indirectos
5. Depreciación Maquinaria y equipo
6. Servicios básicos
7. Equipo de H y S
8. GIF talleres

### **GASTOS ADMINISTRATIVOS**

1. Salarios
2. Depreciaciones mobiliario y estantería
3. Servicios y Papelería
4. Seguros
5. Impuestos
6. Amortizaciones
7. Arrendamiento
8. Prestaciones

### **GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA**

1. Prototipos y gastos de promoción
2. Combustible
3. Salarios
4. Mantenimiento
5. Depreciación Vehículo

### **COSTOS FINANCIEROS**

1. Intereses

Con respecto a los costos de producción, gastos administrativos y costos de venta se detallan en la etapa de diseño<sup>54</sup>, por lo tanto los intereses son el costo financiero del préstamo necesario para complementar la inversión estimada.

La estimación de los egresos se presenta de la misma forma que los ingresos, esto quiere decir que se presentaran los egresos trimestrales para el primer año y posteriormente el resumen de los egresos para los años pronosticados.

---

<sup>54</sup> Ver apartado de Costeo de producción, página 330

<b>PRIMER TRIMESTRE AÑO 1</b>			
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>MES</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>9864</b>	<b>4519</b>	<b>3755</b>
Materiales directos	\$19,419.75	\$8,896.78	\$7,392.66
Mano de obra directa	\$11,021.40	\$2,591.64	\$2,591.64
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$274.58	\$125.80	\$104.53
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$3,175.00	\$1,270.00	\$1,270.00
<b>Subtotal costos de producción</b>	<b>\$37,906.05</b>	<b>\$16,899.54</b>	<b>\$15,374.14</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario y estantería	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Servicios y Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$28.35	\$28.35	\$28.35
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>Subtotal gastos administrativos</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>			
Investigación y Desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos promocionales	\$100.00	\$100.00	\$100.00
Combustible	\$142.11	\$56.84	\$56.84
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>Subtotal gastos de distribución y ventas</b>	<b>\$2,367.53</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por préstamo	\$2,247.22	\$2,200.35	\$2,152.75
<b>Subtotal de costos financieros.</b>	<b>\$2,247.22</b>	<b>\$2,200.35</b>	<b>\$2,152.75</b>
<b>EGRESO TOTAL PRIMER TRIMESTRE</b>	<b>\$49,920.39</b>	<b>\$28,781.74</b>	<b>\$27,208.74</b>

<b>EGRESOS SEGUNDO TRIMESTRE AÑO 1</b>			
<b>MES</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>2992</b>	<b>2992</b>	<b>6046</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
Materiales directos	\$5,890.50	\$5,890.50	\$11,903.06
Mano de obra directa	\$2,591.64	\$2,591.64	\$3,059.96
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$83.29	\$83.29	\$168.30
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,905.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$21,051.64</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario y estantería	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Servicios y Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$28.35	\$28.35	\$28.35
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>			
Investigación y Desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos promocionales	\$100.00	\$100.00	\$100.00
Combustible	\$56.84	\$56.84	\$85.26
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por préstamo	\$2,104.39	\$2,055.27	\$2,005.38
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,104.39</b>	<b>\$2,055.27</b>	<b>\$2,005.38</b>
<b>EGRESO TOTAL SEGUNDO TRIMESTRE</b>	<b>\$25,636.99</b>	<b>\$25,587.88</b>	<b>\$32,767.30</b>

<b>EGRESOS TERCER TRIMESTRE AÑO 1</b>			
<b>MES</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>3755</b>	<b>6809</b>	<b>4519</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
Materiales directos	\$7,392.66	\$13,405.22	\$8,896.78
Mano de obra directa	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$104.53	\$189.54	\$125.80
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$15,374.14</b>	<b>\$22,575.04</b>	<b>\$16,899.54</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario y estantería	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Servicios y Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$28.35	\$28.35	\$28.35
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>			
Investigación y Desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos promocionales	\$100.00	\$100.00	\$100.00
Combustible	\$56.84	\$85.26	\$56.84
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por préstamo	\$1,954.71	\$1,903.24	\$1,850.95
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,954.71</b>	<b>\$1,903.24</b>	<b>\$1,850.95</b>
<b>EGRESO TOTAL TERCER TRIMESTRE</b>	<b>\$27,010.71</b>	<b>\$34,188.55</b>	<b>\$28,432.34</b>

<b>EGRESO CUARTO TRIMESTRE AÑO 1</b>			
<b>MES</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>2992</b>	<b>2992</b>	<b>12924</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
Materiales directos	\$5,890.50	\$5,890.50	\$25,444.13
Mano de obra directa	\$2,591.64	\$2,591.64	\$11,021.40
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$83.29	\$83.29	\$359.77
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$1,270.00	\$1,270.00	\$3,175.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$44,015.61</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario y estantería	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Servicios y Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$28.35	\$28.35	\$28.35
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>			
Investigación y Desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos promocionales	\$100.00	\$100.00	\$100.00
Combustible	\$56.84	\$56.84	\$142.11
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,367.53</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>			
Intereses por préstamo	\$1,797.84	\$1,743.90	\$1,689.10
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,797.84</b>	<b>\$1,743.90</b>	<b>\$1,689.10</b>
<b>EGRESO TOTAL CUARTO TRIMESTRE</b>	<b>\$25,330.44</b>	<b>\$25,276.50</b>	<b>\$55,471.83</b>

El primer y el cuarto trimestre son los que representan montos más altos para los egresos siendo el mes de enero y diciembre quienes muestran montos más altos a lo largo del periodo analizado, sin embargo esto se debe al incremento de la demanda específicamente en los meses mencionados.

**Tabla 32: Cuadro Resumen De Los Egresos Anuales**

<b>AÑO</b>	<b>EGRESO</b>
Año 1	\$385,613.43
Año 2	\$377,744.89
Año 3	\$368,154.81
Año 4	\$362,141.65
Año 5	\$367,119.45

A partir del año 2 se hace la declaración de impuestos municipal implicando un egreso de efectivo en el mes de abril, el cual se estima de la siguiente manera:

<b>ACTIVO IMPONIBLE</b>	\$ 72,049.21
(-) valor según rango	\$ 57,142.87
<b>TOTAL</b>	\$ 130.43
Aproximar	\$ 130
Multiplicación por el factor de 0.822857	\$ 107.32
Impuesto fijo	\$ 510.17
<b>IMPUESTO ANUAL</b>	<b>\$ 617.49</b>

Este valor aparecerá registrado en una cuenta llamada impuestos municipales en los gastos administrativos del mes de Abril.<sup>55</sup>

**Tabla 33: Cuadro De Beneficios Para La Asociación Para Un Periodo De 5 Años**

<b>AÑO</b>	<b>INGRESO</b>	<b>EGRESO</b>	<b>BENEFICIO</b>
AÑO 1	\$594,433.14	\$385,613.43	\$208,819.71
AÑO 2	\$593,932.83	\$377,744.89	\$216,187.93
AÑO 3	\$594,423.87	\$368,154.81	\$226,269.06
AÑO 4	\$594,229.31	\$362,141.65	\$232,087.65
AÑO 5	\$594,127.39	\$367,119.45	\$227,007.94

Los beneficios aumentan a medida el préstamo se amortiza, es por ello que los ingresos a partir del tercer año pronosticado muestran una tendencia alrededor de los \$230,000 aproximadamente.

---

<sup>55</sup> Ver anexo 17

## 5.4 SITUACIÓN DE EQUILIBRIO

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto ( $IT = CT$ ). Un punto de equilibrio es usado comúnmente en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender determinado producto. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos; de otra manera es sumamente difícil determinar la ubicación de este punto.

Sean  $IT$  los ingresos totales,  $CT$  los costos totales,  $P$  el precio por unidad,  $Q$  la cantidad de unidades producidas y vendidas,  $CF$  los costos fijos, y  $CV$  los costos variables. Entonces:

Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el punto de equilibrio tendremos entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas

### Pasos para calcular y analizar el punto de equilibrio

Veamos a continuación cómo hallar y analizar el punto de equilibrio a través de los siguientes pasos:

#### 1. Definir costos

En primer lugar debemos definir nuestros costos. Lo usual es considerar como costos a todos los desembolsos, incluyendo los gastos de administración y de ventas, pero sin incluir los gastos financieros ni los impuestos.

Pero cuando se trata de un pequeño negocio es preferible considerar como costos a todos los desembolsos de la empresa, incluyendo los gastos financieros y los impuestos.

#### 2. Clasificar costos en Costos Variables (CV) y en Costos Fijos (CF)

Una vez que hemos determinado los costos que utilizaremos para hallar el punto de equilibrio, pasamos a clasificarlos o dividirlos en Costos Variables y en Costos Fijos:

- *Costos Variables*: son los costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de servicios realizado; ejemplos de costos variables son los costos incurridos en materia prima, combustible, salario por horas, etc.
- *Costos Fijos*: son costos que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad; ejemplos de costos fijos son los alquileres, la depreciación, los seguros, etc.



### 3. Hallar costo variable unitario

En siguiente paso consiste en hallar el Costo Variable Unitario (CVU), el cual se obtiene al dividir los Costos Variables Totales entre el número de unidades producidas y vendidas (Q).

### 4. Aplicar fórmula del punto de equilibrio

La fórmula para hallar el punto de equilibrio es:

$$Pe = CF / (PVU - CVU)$$

Donde:

**Pe:** punto de equilibrio (unidades a vender de tal modo que los ingresos sean iguales a los costos).

**CF:** costos fijos.

**PVU:** precio de venta unitario.

**CVU:** costo variable unitario.

El resultado de la fórmula será en unidades físicas; si queremos hallar el punto de equilibrio en unidades monetarias, simplemente debemos multiplicar el resultado por el precio de venta.

**El punto de equilibrio que se presenta a continuación es para el primer año de operaciones, es por esto que la casilla de impuestos aparece en \$0.00, ya que son los impuestos municipales que se declaran y cancelan cada mes de abril del año siguiente.**

## 5.5 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES

A continuación se presenta el desglose de los costos fijos de acuerdo a su origen, para el primer año:

<b>COSTOS FIJOS</b>	
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	
Mano de obra indirecta	\$34,824.00
Depreciación Maquinaria y equipo	\$7,300.78
Servicios básicos	\$3,246.00
Equipo de H y S	\$2,813.04
<b>Subtotal de costos de producción</b>	<b>\$48,183.82</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
Salarios	\$32,092.50
Depreciaciones mobiliario y estantería	\$9,945.48
Papelería	\$960.00
Seguros	\$8,464.20
Impuestos	\$0.00
Amortizaciones	\$340.20
Arrendamiento	\$9,000.00
Prestaciones	\$27,992.76
<b>Sub total de gastos administrativos</b>	<b>\$88,795.14</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>	
Prototipos y gastos de promoción	\$14,000.04
Salarios	\$5,445.00
Mantenimiento	\$510.00
Depreciación Vehículo	\$6,750.00
<b>Sub total gastos de distribución y venta</b>	<b>\$26,705.04</b>
<b>TOTAL COSTOS FIJOS ANUALES</b>	<b>\$163,684.00</b>

<b>COSTOS VARIABLES</b>	
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	
Materiales directos	\$126,313.03
Mano de obra directa	\$48,895.84
Materiales indirectos	\$1,786.00
GIF talleres	\$20,320.00
<b>Sub total costos de producción</b>	<b>\$197,314.87</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>	
Combustible	\$909.45
<b>Subtotal gastos de distribución y venta</b>	<b>\$909.45</b>
<b>TOTAL DE COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$198,224.32</b>

Datos para el cálculo del punto de equilibrio:

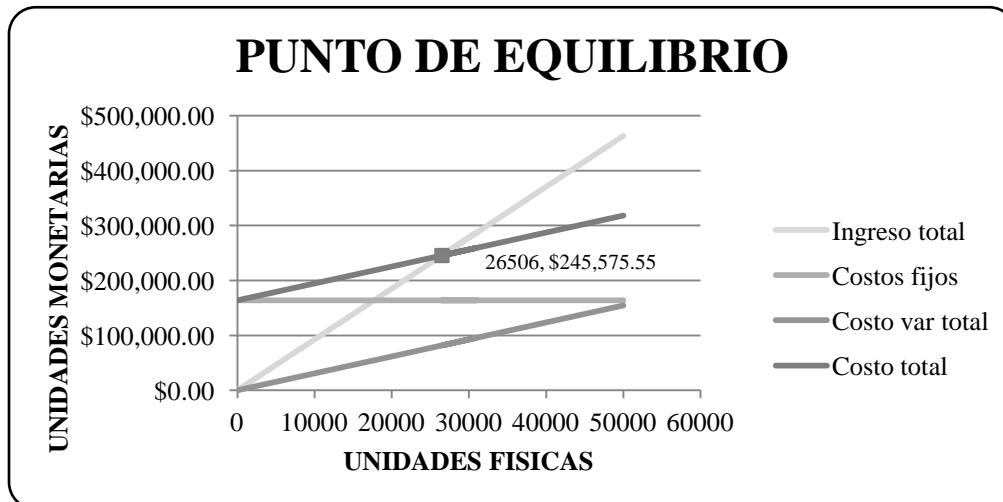
Precio de venta unitario	\$9.27
Unidades vendidas	64159
Ingreso total	\$594,433.14
Costo fijo total	\$163,684.00
Costo variable total	\$198,224.32
Costo variable unitario	\$3.09

**Ingreso total = unidades pronosticadas anuales x precio de venta unitario**

**Costo variable unitario = costo variable total ÷ unidades pronosticadas anuales.**

Calculo del punto de equilibrio:

Precio de vta unitario	Cantidad	Ingreso total	Costos fijos	Costos var unitario	Costo var total	Costo total	Utilidad o perdida
\$9.27	0	\$0.00	\$163,684.00	\$3.09	\$0.00	\$163,684.00	-\$163,684.00
\$9.27	20300	\$188,079.50	\$163,684.00	\$3.09	\$62,718.46	\$226,402.46	-\$38,322.96
\$9.27	31000	\$287,215.00	\$163,684.00	\$3.09	\$95,776.96	\$259,460.96	\$27,754.04
\$9.27	26506	\$245,575.55	\$163,684.00	\$3.09	\$81,891.54	\$245,575.55	\$0.00
\$9.27	40000	\$370,600.00	\$163,684.00	\$3.09	\$123,583.17	\$287,267.18	\$83,332.82
\$9.27	50000	\$463,250.00	\$163,684.00	\$3.09	\$154,478.97	\$318,162.97	\$145,087.03



Unidades físicas (pares)	<b>26,506</b>
Unidades monetarias (\$)	<b>\$245,575.55</b>

Tabla 34: Tabla Resumen Del Punto De Equilibrio.


<b>COSTO FIJO TOTAL</b>	<b>\$163,684.00</b>
<b>COSTO FIJO UNITARIO</b>	<b>\$2.55</b>
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>	<b>\$198,224.32</b>
<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>\$3.09</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$361,908.32</b>
<b>Margen de contribución unitario</b>	<b>\$6.18</b>
<b>Margen de contribución total</b>	<b>\$396,208.81</b>
<b>Punto de equilibrio (pares)</b>	<b>26,506</b>
<b>Punto de equilibrio (\$)</b>	<b>\$245,575.55</b>

*Margen de contribución unitario = Precio unitario de venta – Costo variable unitario.*

*Margen de contribución total = (Precio de venta unitario x unidades pronosticadas anuales) – costo variable total*

## 5.6 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMAS

### 5.6.1 Estados De Resultados Para Los 5 Años Pronosticados

 <b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b> <b>ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	\$594,433.14	\$593,932.83	\$594,423.87	\$594,229.31	\$594,127.39
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	\$245,498.69	\$245,390.88	\$245,496.70	\$245,454.77	\$245,432.81
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$348,934.44</b>	<b>\$348,541.95</b>	<b>\$348,927.17</b>	<b>\$348,774.54</b>	<b>\$348,694.58</b>
Gasto de administración	\$88,795.14	\$89,072.43	\$89,072.43	\$89,072.43	\$89,072.43
Gasto de distribución y venta	\$27,614.49	\$27,614.45	\$27,614.45	\$27,614.45	\$32,614.21
<b>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS</b>	<b>\$232,524.81</b>	<b>\$231,855.06</b>	<b>\$232,240.29</b>	<b>\$232,087.65</b>	<b>\$227,007.94</b>
Gasto de Financiamiento (Intereses anuales)	\$23,705.10	\$15,667.13	\$5,971.23	\$0.00	\$0.00
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>\$208,819.71</b>	<b>\$216,187.93</b>	<b>\$226,269.06</b>	<b>\$232,087.65</b>	<b>\$227,007.94</b>
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (30%)	\$62,645.91	\$64,856.38	\$67,880.72	\$69,626.30	\$68,102.38
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS</b>	<b>\$146,173.80</b>	<b>\$151,331.55</b>	<b>\$158,388.34</b>	<b>\$162,461.36</b>	<b>\$158,905.56</b>
Reserva para Educación (20%)	\$29,234.76	\$30,266.31	\$31,677.67	\$32,492.27	\$31,781.11
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$116,939.04</b>	<b>\$121,065.24</b>	<b>\$126,710.68</b>	<b>\$129,969.09</b>	<b>\$127,124.45</b>
Depreciación	\$24,336.46	\$23,996.26	\$23,996.26	\$23,996.26	\$23,996.26
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>\$141,275.50</b>	<b>\$145,061.51</b>	<b>\$150,706.94</b>	<b>\$153,965.35</b>	<b>\$151,120.71</b>


### 5.6.2 Flujo De Caja

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>SALDO INICIAL</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$146,173.80</b>	<b>\$253,653.21</b>	<b>\$335,945.59</b>	<b>\$397,623.27</b>
<u>INGRESO POR VENTAS</u>	\$594,433.14	\$593,932.83	\$594,423.87	\$594,229.31	\$594,127.39
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$245,498.69	\$245,390.88	\$245,496.70	\$245,454.77	\$245,432.81
<b><u>UTILIDAD BRUTA</u></b>	<b>\$348,934.44</b>	<b>\$494,715.74</b>	<b>\$602,580.38</b>	<b>\$684,720.13</b>	<b>\$746,317.86</b>
Gasto de administración	\$88,795.14	\$89,072.43	\$89,072.43	\$89,072.43	\$89,072.43
Gasto de distribución y venta	\$27,614.49	\$27,614.45	\$27,614.45	\$27,614.45	\$32,614.21
<b><u>UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS</u></b>	<b>\$232,524.81</b>	<b>\$378,028.86</b>	<b>\$485,893.50</b>	<b>\$568,033.24</b>	<b>\$624,631.21</b>
Gasto de Financiamiento (Intereses anuales)	\$23,705.10	\$15,667.13	\$5,971.23	\$0.00	\$0.00
<b><u>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</u></b>	<b>\$208,819.71</b>	<b>\$362,361.73</b>	<b>\$479,922.27</b>	<b>\$568,033.24</b>	<b>\$624,631.21</b>
IMPUESTO SOBRE LA RENTA (30%)	\$62,645.91	\$108,708.52	\$143,976.68	\$170,409.97	\$187,389.36
<b><u>UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS</u></b>	<b>\$146,173.80</b>	<b>\$253,653.21</b>	<b>\$335,945.59</b>	<b>\$397,623.27</b>	<b>\$437,241.85</b>

### 5.6.3 Balance Inicial proyectado

 <b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b>			
<b>BALANCE GENERAL AL 1 DE ENERO DEL AÑO 1</b>			
EXPRESADO EN DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>		<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	
Caja y bancos	\$29,031.86	Proveedores	\$ 0.00
Cuentas por cobrar	\$45,694.98	Cuentas por pagar	\$0.00
Inventario materia prima	\$6,893.02		
<b>TOTAL AC</b>	<b>\$81,619.86</b>	<b>TOTAL PC</b>	<b>\$0.00</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	
Maquinaria y equipo	\$35,794.89	Préstamos a largo plazo	\$142,680.46
Mobiliario y Equipo	\$9,254.32		
Vehículo	\$27,000.00		
Inversión fija intangible	\$43,048.30		
Depreciación acumulada	\$0.00		
<b>TOTAL AF</b>	<b>\$115,097.51</b>	<b>TOTAL PLP</b>	<b>\$142,680.46</b>
		<b>CAPITAL</b>	
		Aportaciones	\$ 0.00
		No reembolsables	\$54,036.91
		Reserva educativa	\$ 0.00
		Utilidad del ejercicio	\$ 0.00
		Utilidad retenida	\$ 0.00
		<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>\$54,036.91</b>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>\$196,717.37</b>	<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$196,717.37</b>

#### 5.6.4 Balance Al Final Del Año 1 Proyectado

 <b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO (ASFC)</b> <b>BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 1</b> <b>EXPRESADO EN DÓLARES DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>		<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	
Caja y bancos	\$160,069.11	Proveedores	\$3,935.67
Cuentas por cobrar	\$59,870.43	Cuentas por pagar	\$1,098.35
(-) Provisión de Cuentas por cobrar	\$2,993.52		
Cuentas por cobrar netas	\$56,876.91		
Inventario de materia prima	\$6,928.58		
<b>TOTAL AC</b>	<b>\$225,874.60</b>	<b>TOTAL PC</b>	<b>\$5,034.02</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	
Maquinaria y equipo	\$35,794.89	Préstamos a largo plazo	\$103,710.92
Mobiliario y Equipo	\$9,254.32		
Vehículo	\$27,000.00		
Inversión fija intangible	\$43,048.46		
Depreciación acumulada	\$24,336.46		
<b>TOTAL AF</b>	<b>\$90,761.04</b>	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$108,744.94</b>
		<b>CAPITAL</b>	
		Aportaciones	\$7,680.00
		Capital social	\$54,036.91
		Reserva educativa	\$29,234.76
		Utilidad del ejercicio	\$116,939.04
		Utilidad retenida	\$0.00
		<b>TOTAL CAPITAL</b>	<b>\$207,890.70</b>
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>\$316,635.65</b>	<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>\$316,635.65</b>

Para poder elaborar el balance general al final del año 1 se hizo uso de los estados financieros de fuentes y usos además del estado de flujo de efectivo que se presentan a continuación:




## 5.7 ESTADO DE FUENTES Y USOS

### Fuentes de efectivo:

- Incremento en una cuenta de pasivo o de capital contable.
- Decremento en una cuenta de activo.

### Aplicaciones de efectivo:


- Decremento de una cuenta de pasivo o de capital contable.
- Incremento de una cuenta de activo.

				
ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO				
ESTADO DE FUENTES Y USOS DEL AÑO 1				
CUENTAS	ENERO AÑO 1	DIC AÑO 1	FUENTE	APLICACIÓN
<b>Cambios en el balance general</b>				
Caja y bancos	\$29,031.86	\$162,069.11		\$133,037.25
Cuentas por cobrar	\$45,694.98	\$56,876.91		\$11,181.93
Inventarios	\$6,893.02	\$6,928.58		\$35.56
Maquinaria y equipo	\$35,794.89	\$35,794.89		\$0.00
Mobiliario y equipo oficina	\$9,254.32	\$9,254.32		\$0.00
Vehículo	\$27,000.00	\$27,000.00		\$0.00
Inversión fija intangible	\$43,048.30	\$43,048.30		\$0.00
Cuentas por pagar	\$0.00	\$1,098.35	\$1,098.35	
Prestamos	\$142,680.46	\$103,710.92		\$38,969.54
Proveedores	\$0.00	\$3,935.67	\$3,935.67	
Aportaciones	\$0.00	\$7,680.00	\$7,680.00	
Reserva educativa	\$0.00	\$29,234.76	\$29,234.76	
<b>Información del estado de resultados</b>				
Utilidad del ejercicio	\$0.00	\$116,939.04		
Depreciación	\$0.00	\$24,336.46		
UTILIDAD DEL EJERCICIO MAS DEPRECIACIÓN	\$0.00	\$141,275.50	\$141,275.50	
<b>TOTAL</b>			<b>\$183,224.28</b>	<b>\$183,224.28</b>

### 5.7.1 Estado De Flujo De Efectivo

Este documento tiene como propósito mostrar de que manera las operaciones de la empresa han afectado su posición de efectivo mediante el examen de las inversiones realizadas (aplicaciones) y las decisiones de financiamiento que se hayan tomado (fuentes). Este documento ayuda a responder preguntas tales como ¿genera la empresa el efectivo que necesita para comprar activos fijos

adicionales para el crecimiento? ¿Tiene un exceso de flujos de efectivo que pueda usarse para reembolsar las deudas o invertir en nuevos productos?

 <b>ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE FABRICANTES DE CALZADO</b>	
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 1</b>	<b>MONTOS</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS OPERACIONES</b>	
Utilidad neta	\$116,939.04
<b>Adiciones a la utilidad neta</b>	
Depreciación	\$24,336.46
Incrementos de cuentas por pagar	\$1,098.35
Proveedores	\$3,935.67
Aportaciones	\$7,680.00
Reserva educativa	\$29,234.76
<b>Sustracciones a la utilidad neta</b>	
Incremento de cuentas por cobrar	\$11,181.93
Incremento de inventarios	\$35.56
<b>TOTAL DE FLUJO DE EFECTIVO DE LAS OPERACIONES</b>	<b>\$172,006.79</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE INVERSIONES</b>	
Adquisiciones de activos	\$0.00
<b>TOTAL DE FLUJO DE EFECTIVO DE INVERSIONES</b>	<b>\$0.00</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO DE FINANCIAMIENTO</b>	
Préstamo	\$38,969.54
<b>TOTAL DE FLUJO DE EFECTIVO DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$38,969.54</b>
<b>CAMBIOS NETOS DE EFECTIVO</b>	
<b>EFFECTIVO AL INICIO DEL AÑO</b>	<b>\$29,031.86</b>
<b>EFFECTIVO AL FINAL DEL AÑO</b>	<b>\$162,069.11</b>

## 5.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica tiene como objetivo analizar el rendimiento y rentabilidad de toda la inversión independiente de la fuente de financiamiento. Entre estos aspectos a evaluar se encuentra: Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR), Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tiempo de Recuperación de la Inversión y la Relación Beneficio-Costo (B/C).

### 5.8.1 Tasa Mínima Atractiva De Rendimiento (TMAR)

#### **Generalidades de la Tasa de Rendimiento Mínima Atractiva (TMAR).**

Todo inversionista, ya sea persona física, empresa, gobierno o cualquier otro, tiene en mente, antes de invertir beneficiarse por el desembolso que va a hacer. Considérese que aunque el gobierno de un país sea el que invierta, éste debe esperar, si no lucrar, al menos salir a mano en sus beneficios respecto de sus inversiones, para que no haya un subsidio en el consumo de bienes o servicios y no aumente el déficit del propio gobierno.

Por tanto, se debe partir del hecho de que todo inversionista deberá tener una tasa de referencia sobre la cual basarse para hacer sus inversiones. Una tasa de referencia es la base de comparación de cálculo en las evaluaciones económicas que haga. Si no se obtiene cuando menos esa tasa de rendimiento, se rechazará la inversión.

Para establecer esa tasa debe considerarse que todo inversionista espera que su dinero crezca en términos reales. Como en todos los países hay inflación, aunque su valor sea pequeño, crecer en términos reales significa ganar un rendimiento superior a la inflación, ya que si se gana un rendimiento igual a la inflación el dinero no crece, sino mantiene su poder adquisitivo. Es esta la razón por la cual no debe tomarse como referencia a la tasa de rendimiento que ofrecen los bancos, pues es bien sabido que la tasa bancaria de rendimiento es siempre menor a la inflación. Si los bancos ofrecieran una tasa igual o mayor a la inflación implicaría que, o no ganan nada o que transfieren sus ganancias al ahorrador, haciéndolo rico y descapitalizando al propio banco, lo cual nunca va a suceder. Por tanto, la TMAR se puede definir como:

$$\text{TMAR} = \text{TASA DE INFLACIÓN} + \text{PREMIO AL RIESGO, o bien}$$
$$\text{TMAR} = I + R + (I * R).$$

El premio al riesgo significa el verdadero crecimiento de dinero y se le llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el banco) y por arriesgarlo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Como el premio es por arriesgar, significa que a mayor riesgo, se merece mayor ganancia.

La determinación de la inflación está fuera del alcance de cualquier analista o inversionista, y lo más que se puede hacer es pronosticar un valor, que en el mejor de los casos se acercará un poco a lo que suceder en la realidad. Lo que si puede establecer cuando haga la evaluación económica es el premio al riesgo.

Para calcular el premio al riesgo se pueden tomar como referencias las situaciones siguientes:

- 1) Si se desea invertir en empresas productoras de bienes o servicios, deberá hacerse un estudio del mercado de esos productos. Si la demanda es estable, es decir, sí tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo, y crece con el paso de los años, aunque sea en pequeña proporción y no hay una competencia muy fuerte de otros productores, se puede afirmar que el riesgo de la inversión es relativamente bajo y el valor del premio al riesgo puede fluctuar del 3 al 5 por ciento.
- 2) Luego de esta situación de bajo riesgo vienen una serie de situaciones de riesgo intermedio, hasta llegar a la situación de mercado de alto riesgo, **con condiciones opuestas a la de bajo riesgo, pero caracterizada principalmente por fuertes fluctuaciones en la demanda del producto y una alta competencia en la oferta. En casos de alto riesgo en inversiones productivas el valor del premio al riesgo siempre está arriba de un 12 por ciento sin un límite superior definido.**

Si en un determinado sector productivo los rendimientos promedio son bajos, pero una empresa en particular de ese mismo sector tiene altos rendimientos, no se debe confundir esta circunstancia y querer imitarla en ganancias fijando un alto premio al riesgo en la etapa de evaluación económica, cuando apenas se va a decidir si se invierte. La fijación de un valor para el premio al riesgo y por tanto para la TMAR es, como su nombre lo indica el mínimo aceptable. Si la Inversión produce un rendimiento muy superior a la TMAR, tanto mejor.<sup>56</sup>

#### Boletín IPC Febrero 2012 Vol. 26

Mes	2005		2006		2007		2008	
	Índice	Variación	Índice	Variación	Índice	Variación	Índice	Variación
Enero	84.03	1.44	86.83	0.53	91.64	1.16	95.99	1.05
Febrero	84.11	0.10	87.26	0.50	91.44	-0.22	96.76	0.80
Marzo	84.17	0.07	87.57	0.36	92.00	0.61	97.51	0.78
Abril	84.59	0.50	88.16	0.67	92.07	0.08	98.32	0.83
Mayo	85.20	0.72	88.27	0.12	91.69	-0.41	99.39	1.09
Junio	85.23	0.04	89.00	0.83	92.30	0.67	100.63	1.25
Julio	85.37	0.16	90.11	1.25	92.96	0.72	101.92	1.28
Agosto	85.60	0.27	89.63	-0.53	92.82	-0.15	102.00	0.08
Septiembre	85.95	0.41	89.59	-0.04	93.45	0.68	101.56	-0.43
Octubre	87.59	1.91	89.24	-0.39	94.11	0.71	101.08	-0.47
Noviembre	86.47	-1.28	89.80	0.63	95.39	1.36	100.44	-0.63
Diciembre	86.37	-0.12	90.59	0.88	94.99	-0.42	100.19	-0.25
<b>Acumulada</b>		<b>4.26</b>		<b>4.89</b>		<b>4.86</b>		<b>5.47</b>

<sup>56</sup> <http://antiguo.itson.mx/dii/mconant/materias/ingeco/programa.htm>, Instituto de Sonora en México. Programa de la Asignatura de Ingeniería Económica.

Mes	2009		2010		2011		2012	
	Índice	Variación	Índice	Variación	Índice	Variación	Índice	Variación
Enero	99.81	-0.38	100.44	0.44	102.77	0.63	107.65	0.33
Febrero	99.95	0.14	100.57	0.12	102.96	0.18	108.00	0.33
Marzo	100.72	0.77	100.89	0.32	103.63	0.66		
Abril	100.55	-0.17	100.71	-0.18	106.71	2.97		
Mayo	100.61	0.06	100.50	-0.21	107.23	0.48		
Junio	100.79	0.18	100.96	0.46	107.29	0.06		
Julio	100.63	-0.16	100.98	0.01	107.57	0.26		
Agosto	100.40	-0.23	100.81	-0.17	107.69	0.12		
Septiembre	100.20	-0.20	101.11	0.30	107.40	-0.27		
Octubre	99.46	-0.74	101.78	0.66	107.32	-0.07		
Noviembre	99.06	-0.40	102.24	0.44	107.48	0.15		
Diciembre	100.00	0.95	102.13	-0.11	107.29	-0.17		
<b>Acumulada</b>		<b>-0.19</b>		<b>2.13</b>		<b>5.06</b>		

Con los datos históricos anteriores hasta el 2011 pasamos a utilizar el método de mínimos cuadrados para calcular la proyección de las inflaciones para el periodo de evaluación del estudio el cual será analizado desde el 2012 hasta el 2016. A continuación los resultados obtenidos a partir del método de mínimos cuadrados:

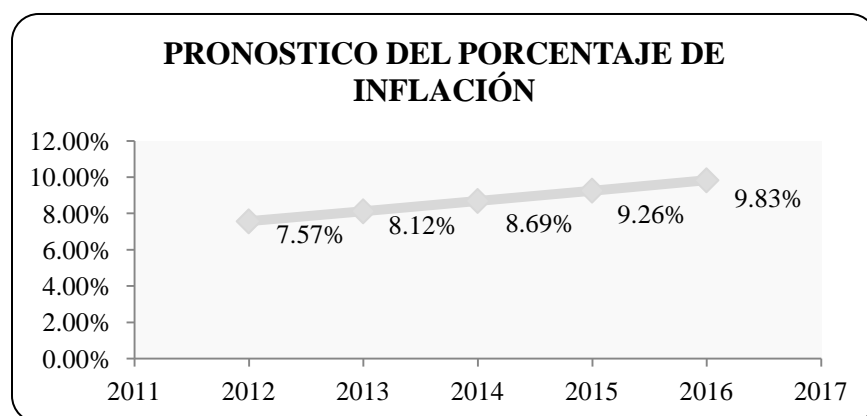
$$Y = a + bx$$

$$a = \sum Y / n = 3.78000$$

$$b = \sum XY / \sum X^2 = -0.56929$$

#### Pronostico de la inflación para los años 2012-2016

AÑO	% DE INFLACIÓN
2012	7.57%
2013	8.12%
2014	8.69%
2015	9.26%
2016	9.83%



Con los datos de inflación proyectados obtenidos se determina la *tasa de inflación promedio*, la cual se utilizara para calcular la TMAR. Dicha tasa equivale a **8.69%**.

Tomando en cuenta el numeral 2 para la determinación del premio al riesgo, se tomara como referencia el valor de 12%, ya que el calzado presenta grandes fluctuaciones en la demanda a lo largo del año además de estar en un sector altamente competitivo y con varios ofertantes del mismo producto, por lo tanto se procede a la estimación de la tasa mínima atractiva de rendimiento:

$$TMAR = 8.69\% + 12.00\% + (8.69\% * 12.00\%)$$

$$TMAR = 21.73\%$$

### 5.8.2 Valor Actual Neto (VAN)

El **Valor actual neto** también conocido como valor actualizado neto (en inglés *Net present value*), cuyo acrónimo es VAN (en inglés NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los *flujos* futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.<sup>57</sup>

Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$VAN = -P + \frac{FNE_1}{(I+1)^1} + \frac{FNE_2}{(I+1)^2} + \frac{FNE_3}{(I+1)^3} + \frac{FNE_4}{(I+1)^4} + \frac{FNE_5}{(I+1)^5}$$

Donde:  $FNE_n$  = Flujo neto obtenido de los estados de resultado para cada año.

I = Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR)

P = Inversión inicial del proyecto.

En la aplicación de la fórmula anterior se pueden presentar tres situaciones:

- Si el VAN es positivo, la utilidad de la inversión está sobre la tasa de inversión actualizada o de rechazo ( $VAN > 0$ ), el proyecto se acepta.
- Si el VAN es cero, la rentabilidad será igual a la tasa de rechazo. Por lo tanto un proyecto con un VAN positivo o igual a cero, puede considerarse aceptable,  $VAN = 0$ .
- Si el VAN es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de rechazo y el proyecto debe de rechazarse.  $VAN < 0$ .

#### Datos:

**Inversión inicial=P=** \$196,717.37

**I=TMAR=** 21.73%

**$FNE_n$ =**Utilidad proyectada en el estado de resultados para 5 años

<sup>57</sup> Tomado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Valor\\_actual\\_net](http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net)

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 116,939.04	\$ 121,065.24	\$ 126,710.68	\$ 129,969.09	\$ 127,124.45

$$VAN = -196,717.37 + \frac{116,939.04}{(0.2173+1)^1} + \frac{121,065.24}{(0.2173+1)^2} + \frac{126,710.68}{(0.2173+1)^3} + \frac{129,969.09}{(0.2173+1)^4} + \frac{127,124.45}{(0.2173+1)^5}$$

$$VAN = \$158,043.18$$

Esto significa que se acepta, dado que este valor refleja una ganancia neta. Es decir que el valor actual neto (VAN) resulto ser positivo y mayor que cero.

**“El proyecto es factible desde el punto de vista de la VAN ya que presenta un valor positivo de \$158,043.18”**

### 5.8.3 Tasa Interna De Retorno (TIR)

La tasa interna de rendimiento, es aquella que iguala el VAN a cero, o es la tasa de interés en la cual quedan reinvertidos los fondos generados en el proyecto.

Para el cálculo de la tasa interna de retorno, se puede utilizar la siguiente ecuación:

$$0 = -P + \frac{FNE_1}{(I+1)^1} + \frac{FNE_2}{(I+1)^2} + \frac{FNE_3}{(I+1)^3} + \frac{FNE_4}{(I+1)^4} + \frac{FNE_5}{(I+1)^5}$$

El criterio de aceptación o rechazo de un proyecto, mediante el método de la Tasa interna de retorno, se describe a continuación:

**Si TIR ≥ TMAR, entonces el proyecto se acepta**  
**Si TIR < TMAR, entonces el proyecto se rechaza**

**Inversión inicial=P= \$196,717.37.**

**I=TIR.**

**FNE<sub>n</sub>=Utilidad proyectada en el estado de resultados para 5 años**

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 116,939.04	\$ 121,065.24	\$ 126,710.68	\$ 129,969.09	\$ 127,124.45

$$0 = -196,717.37 + \frac{116,939.04}{(I+1)^1} + \frac{121,065.24}{(I+1)^2} + \frac{126,710.68}{(I+1)^3} + \frac{129,969.09}{(I+1)^4} + \frac{127,124.45}{(I+1)^5}$$

$$I = 0.549547$$

54.95%  $\geq$  21.73%, el proyecto se acepta.

Aunque la TIR presente un valor alto, es solamente en el caso de que se cubra la demanda total además que solamente se ha utilizado la sandalia típica de añil para el análisis.

#### 5.8.4 Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI)

Esta razón nos indica, cuánto tiempo debe de transcurrir para que la empresa logre recuperar la inversión. Para el cálculo de dicho tiempo de recuperación se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{TRI} = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Utilidad promedio}}$$

Inversión inicial= \$196,717.37

AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 116,939.04	\$ 121,065.24	\$ 126,710.68	\$ 129,969.09	\$ 127,124.45

$$\text{UTILIDAD PROMEDIO} = \$621,808.49 / 5 = \$124,361.49$$

$$\text{TRI} = \$196,717.37 / \$124,361.49 = 1.58$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de 1.6 años aproximadamente.

### 5.9 RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

Esta relación indica la rentabilidad del proyecto en términos de cobertura existente entre los ingresos y los egresos. Es decir muestra la cantidad de dinero actualizado que recibirá la empresa por cada unidad monetaria invertida. El cálculo de la relación beneficio/costo es otra forma de determinar si la TMAR es alcanzada, esta relación se obtiene dividiendo los ingresos actualizados entre los egresos, luego:

**Si la Relación B/C > 1 Se Acepta el Proyecto**

**Si la Relación B/C < 1 Se Rechaza el Proyecto**

**Si la Relación B/C = 1 El Proyecto es indiferente de llevarse a cabo**

Ecuación a utilizar:

$$\text{Beneficio/costo (B/C)} = \text{B/C} = \text{Beneficios actualizados} / \text{Inversión Inicial}$$

$$\text{Beneficios actualizados} = \text{FNE}_{n_1} / (\text{TMAR}+1)^1 + \text{FNE}_{n_2} / (\text{TMAR}+1)^2 + \dots + \text{FNE}_{n_5} / (\text{TMAR}+1)^5$$



**FNE<sub>n</sub> = Utilidad del ejercicio<sup>58</sup>.**

**Inversión Inicial = \$ 196,717.37**

<b>Periodo</b>	<b>FNE<sub>n</sub></b>	<b>(1+ TMAR)<sup>n</sup></b>	<b>FNE<sub>n</sub> / (1+TMAR)<sup>n</sup></b>
Año 1	\$ 116,939.04	1.2173	\$96,064.27
Año 2	\$ 121,065.24	1.48181929	\$81,700.41
Año 3	\$ 126,710.68	1.803818622	\$70,245.80
Año 4	\$ 129,969.09	2.195788408	\$59,190.17
Año 5	\$ 127,124.45	2.672933229	\$47,559.90
<b>TOTAL</b>			<b>\$354,760.55</b>

$$\text{B/C} = \frac{\$ 354,760.55}{\$ 196,717.37}$$

$$\text{B/C} = \$ 1.80$$

La razón beneficio costo nos indica que por cada dólar invertido en la empresa se obtendrá un beneficio de \$ 0.80.

**CONCLUSIÓN:** El proyecto es aceptable desde el punto de vista de la relación beneficio costo, sin embargo en el análisis se ha tomado en cuenta solamente un producto que es la sandalia típica de año a un precio de \$9.27, además del escenario pesimista del 30% de descuentos en materiales.

---

<sup>58</sup> Tomado del estado de resultados proyectado página 478

## 5.9 EVALUACIONES FINANCIERAS

<b>RAZONES FINANCIERAS</b>			
<b>RAZONES DE LIQUIDEZ</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>FORMULA</b>	<b>VALOR</b>	<b>ANÁLISIS</b>
Razón circulante	Activo circulante/pasivo circulante	<b>44.87</b>	Los pasivos circulantes quedan cubiertos en 44.87 veces, por cada dólar en deuda se tiene \$44.87 de activos para cubrirlo
<b>RAZONES DE APALANCAMIENTO</b>			
Endeudamiento	Total Pasivo/Total Activo	<b>34%</b>	El 34% de los activos está financiado a través de terceros.
<b>RAZONES DE ACTIVIDAD</b>			
Días de inventario	Inventario *365 días/Ventas	<b>4.25</b>	La empresa puede operar 4.25 días sin reponer inventarios manteniendo el nivel de ventas
Rotación de inventarios	Ventas/Inventarios	<b>85.79</b>	En el año se rota el inventario aproximadamente 85.79 veces
Días de cuentas por cobrar	(Cuentas por cobrar*365)/Ventas	<b>36.76</b>	La Asociación tarda aproximadamente 37 días en recuperar sus cuentas por cobrar
Rotación de cuentas por cobrar	Ventas/Cuentas por cobrar	<b>9.93</b>	En el año las cuentas por cobrar se han renovado 9.9 veces
Rotación del activo fijo	Ventas/Activo fijo	<b>6.55</b>	La asociación está generando ingresos equivalentes a 6.55 veces la inversión de activos fijos.
<b>RAZONES DE RENTABILIDAD</b>			
Margen de utilidad bruta	Ventas-CV/Ventas	<b>59%</b>	Existe un 59% de utilidad bruta disponible para cubrir gastos operativos, de financiamiento e impuestos
Margen de utilidad en operaciones	Utilidad en operaciones/Ventas	<b>39%</b>	39% de las utilidades disponibles para el pago de intereses
Margen de utilidad neta	Utilidad neta/Ventas	<b>20%</b>	El 20% de las ventas está disponible para los socios de ASFC
ROA (Rendimiento sobre activos)	Utilidad neta/Total de activos	<b>37%</b>	Los activos rinde 37% para la generación de utilidades en la Asociación
ROE (Rendimiento sobre el patrimonio)	Utilidad neta /Patrimonio	<b>56%</b>	Los socios obtienen un 56% de utilidad sobre el patrimonio

## 5.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La economía de escala es una de las propuestas más importantes dentro del estudio, es por ello que el análisis de sensibilidad tiene su finalidad en ella mostrando diferentes escenarios del costo de producción para que así los socios puedan observar los beneficios de esta propuesta:

Orden de 1500 pares de sandalias.

Numero de orden	001-04
INTRODUZCA LA CANTIDAD DE PARES A PRODUCIR	<b>1500</b>

<b>MATERIALES DIRECTOS</b>					
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>TIPO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Cueros	Atanado	Pie Cuadrado	75	\$1.95	\$146.25
Sintéticos	Badana	Yardas	225	\$1.60	\$360.00
Sintéticos	Telas	Yardas	225	\$0.50	\$112.50
Suela	Poliuretano	Pares	1500	\$0.50	\$750.00
Suela natural	Suela de cerdo dividida	Pie Cuadrado	1500	\$1.90	\$2,850.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$4,218.75</b>

<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>						
<b>Puesto</b>	<b>Días</b>	<b>Estimación de taller</b>	<b>Aproximación de talleres</b>	<b>Número operarios</b>	<b>Salarios (diario)</b>	<b>Total</b>
Alistador y ensuelador	5.5	2.2	3	2	\$7.81	\$257.58
Empacador	5.5	-	-	1	\$12.10	\$66.55
Inspector de calidad	5.5	-	-	2	\$21.53	\$236.83
<b>TOTAL</b>						<b>\$560.96</b>
<b>TASA POR UNIDAD MENSUAL<sup>59</sup></b>	<b>\$1.83</b>					

<sup>59</sup> Ver página 350 Tasa CIF.

<b>HOJA DE COSTOS</b>						
<b>Materia prima</b>	<b>Costo MP</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Costo MO</b>	<b>Unidades</b>	<b>Cif/unidad</b>	<b>Costo total</b>
Cueros	\$146.25	Alistador y ensuelador	\$257.58	1500	\$1.83	
Sintéticos	\$360.00	Empacador	\$66.55			
Cueros	\$112.50	Inspector de calidad	\$236.83			
Suela	\$750.00					
Suela natural	\$2,850.00					
<b>SUB TOTALES</b>	<b>\$4,218.75</b>		<b>\$560.96</b>		<b>\$2745.00</b>	
<b>COSTO TOTAL DE LA ORDEN</b>						<b>\$7,524.71</b>

**FORMATO PARA REPARTO DE UTILIDAD POR ORDEN DE TRABAJO:**

Se tomara como ejemplo la orden anterior para realizar el reparto de la utilidad por cada socio:

<b>VENTA (Unidades producidas x precio de venta)</b>	<b>\$13,470.00</b>
(-) Costo de materiales total	\$2,953.13
(-) Costo de mano de obra total	\$560.96
(-) Costo indirecto de fabricación	\$2,745.00
<b>Utilidad neta operativa de la orden</b>	<b>\$7,210.92</b>
(-) Intereses por préstamos (10.9%) <sup>60</sup>	\$144.22
<b>Utilidad después de interés</b>	<b>\$7,066.70</b>
(-) Impuesto sobre la renta (30%)	\$2,120.01
<b>Utilidad después de impuestos</b>	<b>\$4,946.69</b>
(-) Reserva educativa (20%)	\$989.34
<b>Utilidad neta de la orden</b>	<b>\$3,957.35</b>
<b>Utilidad por socio que trabajo en la producción.</b>	<b>\$1,978.68</b>

Estimación del 10.9% de interés:

**Porcentaje de interés por orden =  $23,705.10/232,524.81 = 0.1095$  aproximado al 10.9%, este porcentaje debe ser cancelando por orden de trabajo.**

**En el caso de superar las ventas este dinero debe ser reembolsado a los socios.**

<sup>60</sup> Estimado a partir de la división entre los intereses anuales entre las utilidades antes de interés e impuestos para el año 1.

**5.10.1 Escenarios Del Costeo Haciendo Uso De La Economía De Escala En Materias Primas**

<b>SIN ECONOMÍA DE ESCALA</b>			
MATERIALES	\$4,218.75		
MANO DE OBRA DIRECTA	\$560.96		
COSTOS INDIRECTOS	\$2,745.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$7,524.71</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$5.02</b>
<b>ECONOMÍA DE ESCALA (30%)</b>			
MATERIALES	\$2,953.13		
MANO DE OBRA DIRECTA	\$560.96		
COSTOS INDIRECTOS	\$2,745.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$6,259.08</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$4.17</b>
<b>ECONOMÍA DE ESCALA (50%)</b>			
MATERIALES	\$2,109.38		
MANO DE OBRA DIRECTA	\$560.96		
COSTOS INDIRECTOS	\$2,745.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$5,415.33</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$3.61</b>
<b>ECONOMÍA DE ESCALA (60%)</b>			
MATERIALES	\$1,687.50		
MANO DE OBRA DIRECTA	\$560.96		
COSTOS INDIRECTOS	\$2,745.00		
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$4,993.46</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>\$3.33</b>

La economía de escala es aplicable a las materias primas y a los materiales indirectos, lo que quiere decir que el costo de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se mantienen constantes.

## 5.11 EVALUACIONES TÉCNICAS

### 5.11.1 Área De Producción

#### Antecedentes de Diagnostico

No se cuentan con instalaciones adecuadas de almacenamiento de equipos y materias primas, en el caso de hormas es difícil encontrar un par de hormas debido a que se apilan en un lugar de la casa sin tener una clasificación previa, en el caso de herramientas es difícil su ubicación ya que en el lugar que fue utilizada es depositada, ya que no poseen un lugar al cual deben volver después de ser utilizadas.

#### Puntos a tratar

- Desorganización de puestos de trabajo
- Incorrecta disposición de secuencia de operaciones.

Se obtuvieron datos como el siguiente, a través de la observación y medición directa de las operaciones y haciendo el uso de la técnica de tiempos predeterminados por MODAPST. Se determino el tiempo que actualmente conlleva la producción de la Sandalia Típica de Añil y que se ve afectado por los diferentes puntos que se han planteado en los párrafos anteriores.

*Tiempo total de producción de la sandalia típica de añil inicial*

**Tiempo =145.364 seg.**

**Análisis:** se debe cabe aclarar que no se han tomado en cuenta la búsqueda de herramientas por el desorden en el puesto de trabajo, ya que se tomaban hasta 2 o 3 minutos en la búsqueda de una cuchilla y de perforadores lo cual lo eleva a un valor de **325.36 segundos**, el proceso se llevo a cabo con un alistado y un ensuelador, ya se contaba con los patrones para la sandalia de ojota. Además después de este tiempo de producción el producto espera secarse por lo menos en 24 horas para poder ser despachado.

#### Propuesta de control de tiempos por cargas de trabajo para la fabricación de sandalia típica de añil por operario

Con las propuestas de **redistribución física de los puestos de trabajo y áreas complementarias**, se realizo un análisis de los tiempos obtenidos en la etapa de diagnostico los cuales involucraban una serie de operaciones que no generaban valor a proceso productivo como por ejemplo la búsqueda innecesaria de hormas, partes e insumos. Para evitar dichos tiempos es que se determino la **adecuación y organización de los puestos de trabajo**, y es a partir de esta adecuación que se produjo una reducción en el tiempo que ahora es de 261.21 seg.

Resultado

Con lo antes descrito se logra una significativa reducción de tiempos para la elaboración de la sandalia.

**CONDICIÓN INICIAL: 325.36 SEGUNDOS**  
**CONDICIÓN FINAL: 261.1 SEGUNDOS**

$$\text{Relación: } \frac{325.36 - 261.1}{325.36} = \frac{64.26}{325.36} = 20\%$$

En este número se mejora el rendimiento del tiempo respecto al estado actual, en condiciones normales del puesto de trabajo, es decir el que ha sido sugerido en Diagnostico.

En términos de costo el ahorro en tiempo de elaboración del producto generara mayor tiempo efectivo de producción: 20% más de tiempo para producir constituye 96 pares de zapatos más de aumento en producción mensual (3.4.7 estimación de indicadores de producción)

Si el precio de venta unitario calculado en 5.4 es de \$9.27 dólares, significa un aumento en ingresos de:

$$\text{Aumento \$} = \$9.27 * 96 = \$889.92 \text{ por mes}$$

## 5.11.2 Condiciones De Higiene Y Seguridad

### Antecedente diagnóstico

A nivel de micro y pequeños empresarios se puede observar clara deficiencia en cuanto a higiene y seguridad se refiere, con las nuevas normativas gubernamentales es idóneo en pensar en desarrollar a la par del estudio de cadena productiva, los inicios de lo que después pudiera retomarse como un serio análisis de seguridad industrial del sector.

Los empresarios del sector consideran la inversión en higiene y seguridad por sus bajas operaciones, por ahora, como un gasto que no pueden absorber.

### Puntos a tratar

- Disposición de puestos de trabajo (ergonomía)
- Equipo de protección personal e indicaciones. (cumplimiento mínimo a las disposiciones de la ley de seguridad industrial, en vigencia a partir del 28 de abril del 2012)

### Condiciones encontradas

- Se trabaja con malas o con ninguna condición de iluminación.
- No existe alguna protección contra vapores derivados de los pegamentos utilizados, así como de las virutas obtenidas de manipular el cuero en el cardado.
- No se hace uso de ningún tipo de equipo de protección personal.
- No existe ningún tipo de equipo para protección de las instalaciones por incendio o cualquier percance, derivado de las actividades laborales.
- No existe señalización y condiciones de manejo de materiales y equipos.

### Condiciones sugeridas

Se generó una serie de condiciones tipificadas en los distintos apartados de la ley de higiene y seguridad laboral. Que por su amplitud se sugiere consultar el capítulo IV de diseño, numeral 4.5.1 de Higiene y Seguridad Industrial.

**Datos del seguro Social:** Se muestra la descripción de los estadísticos más importantes del seguro social, para observar el grado de incidencia que tiene en la industria manufacturera a la cual pertenece la industria del Calzado. (Datos del Anuario Estadístico del ISSS)



**TRABAJADORES COTIZANTES DEL SECTOR PRIVADO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Actividad Económica	Promedio 2009	Promedio 2010	Var. ABS.	Var. %
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	12,315	12,619	304	2.47
Explotación de minas y canteras	612	599	-13	-2.12
Industrias manufactureras	151,086	156,272	5,186	3.43
Electricidad, luz y agua	3,996	4,664	668	16.72
Construcción	23,146	23,663	517	2.23
Comercio, restaurantes y hoteles	135,822	132,597	-3,225	-2.37
Transporte, almacenamientos y comunicaciones	31,144	34,444	3,300	10.60
Establecimientos financieros seguros, bienes inmuebles	115,530	118,125	2,595	2.25
Servicios comunales, sociales y personales	77,762	75,849	-1,913	-2.46
<b>SECTOR PRIVADO</b>	<b>551,413</b>	<b>558,832</b>	<b>7,419</b>	<b>1.35</b>

Tal como se puede observar, con excepción del sector Comercio, Servicios y Minas y Canteras, todas las actividades económicas registran algún crecimiento con respecto al año anterior, se destaca la mejora en la Industria Manufacturera, que es la actividad de mayor peso en la estructura, así como el sector Financiero, el Transporte y Comunicaciones.

**NÚMERO Y MONTO PAGADO POR PRESTACIONES MONETARIAS RÉGIMEN DE SALUD DEL ISSS**

Tipo de Prestación	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>NÚMERO</b>						
Días Subsidiados:	2,750,578	2,777,836	2,827,589	2,992,743	2,876,590	2,706,933
Pensiones	6,503	6,665	6,986	7,100	7,339	7,486
Auxilio de Sepelio	2,424	2,620	2,725	2,758	2,923	3,080
<b>MONTO</b>						
Días Subsidiados:	\$ 28,054,998	\$ 29,854,082	\$ 31,890,000	\$ 38,566,048	\$ 38,798,604	\$ 37,992,986
Pensiones	20,306,106	21,364,383	23,104,607	29,049,083	28,852,983	27,639,873
Auxilio de Sepelio	6,264,122	6,868,072	7,057,613	7,699,603	7,990,609	8,217,809
Auxilio de Sepelio	1,484,770	1,621,627	1,727,780	1,817,362	1,955,012	2,135,304

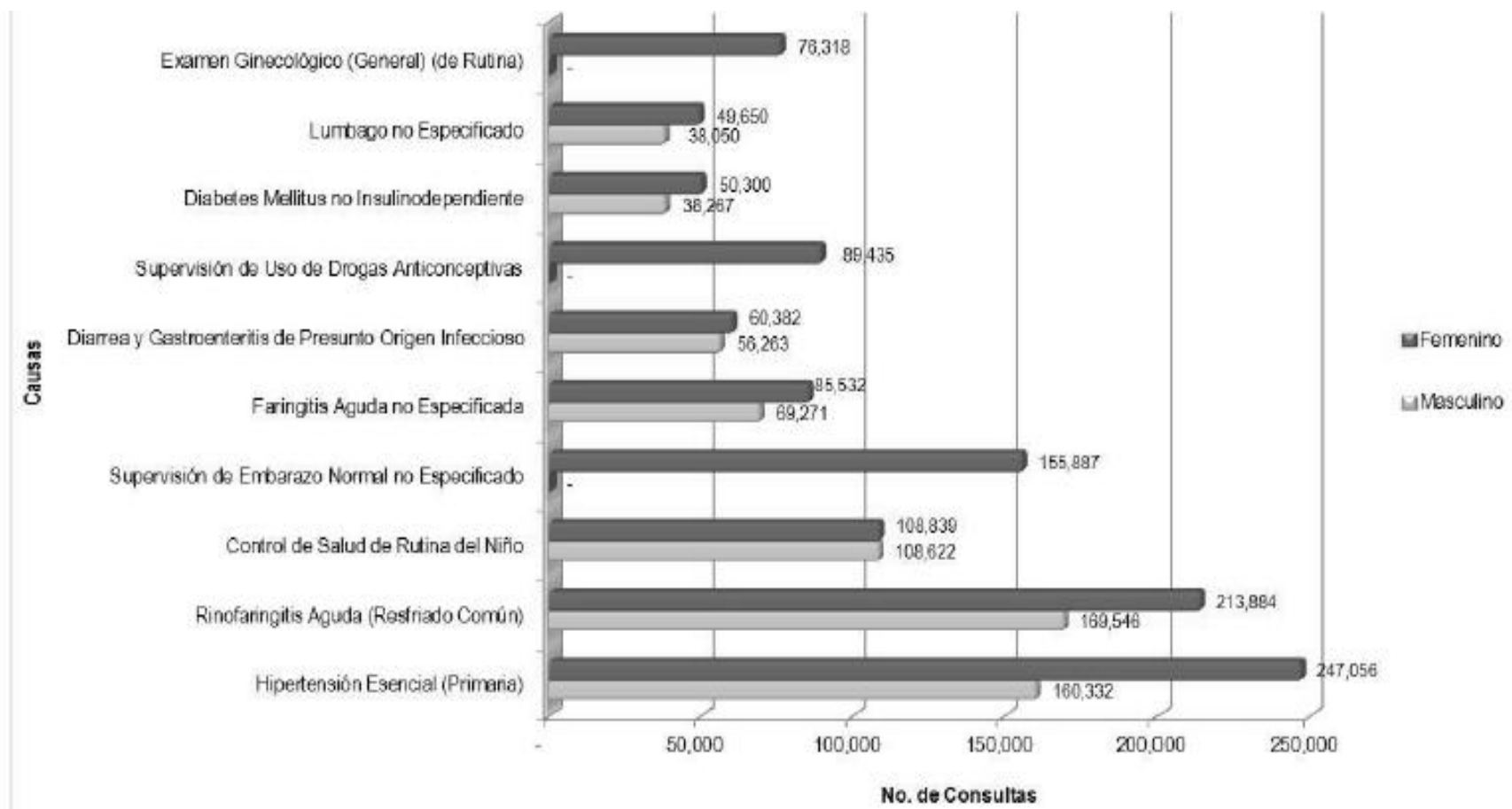
Durante el período se han registrado algunos hechos que han incidido en el incremento de los montos pagados, entre los que se destacan: al aumento de la pensión mínima y la revalorización de las pensiones realizada en febrero del 2008, la aprobación del pago del 100% del salario en los casos de subsidios por maternidad en diciembre del 2007 y los incrementos al salario mínimo realizados entre el 2007 y el 2009.

## PRESTACIONES MEDICAS SEGÚN RIESGO

PRESTACIONES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 R	2010 P
CONSULTA EXTERNA MÉDICA 1/	4,345,206	4,636,453	4,565,171	4,998,580	5,221,384	5,597,434	5,838,455	5,550,568	5,323,048	5,469,656	5,502,564
Riesgos Comunes	4,076,290	4,348,179	4,278,940	4,704,189	4,939,198	5,297,430	5,534,409	5,234,777	4,964,725	5,101,465	5,200,204
Riesgos Profesionales	52,221	56,338	54,266	58,589	46,321	51,517	48,589	52,256	47,133	48,430	59,713
Maternidad	216,695	231,936	231,965	235,802	235,865	248,487	255,457	263,535	311,190	319,761	242,647
CONSULTA ODONTOLÓGICA	372,214	346,426	363,450	343,416	309,130	249,864	260,359	238,364	236,138	236,580	252,604
Riesgos Comunes	369,455	343,795	360,197	340,341	306,362	247,627	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.
Riesgos Profesionales	44	30	35	33	30	24	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.
Maternidad	2,715	2,601	3,218	3,042	2,738	2,213	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.	N.D.D.
CASOS DE HOSPITALIZACIÓN	83,393	80,885	81,534	81,668	92,104	95,100	95,008	96,041	98,101	97,593	97,705
Riesgos Comunes	48,745	48,169	50,331	52,431	60,173	63,552	62,940	61,910	62,521	64,232	65,962
Riesgos Profesionales	279	252	377	375	293	285	330	460	407	325	256
Maternidad	34,369	32,464	30,826	28,862	31,638	31,263	31,738	33,671	35,173	33,036	31,487
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS	112,077	128,126	127,588	126,987	144,743	153,457	155,028	171,393	186,818	186,663	197,526
Riesgos Comunes	83,000	91,963	92,006	94,149	110,146	119,879	121,159	134,924	149,591	152,511	162,500
Riesgos Profesionales	8,019	12,012	11,958	11,186	12,456	12,918	12,835	12,476	11,740	9,764	11,525
Maternidad	21,058	24,151	23,624	21,652	22,141	20,660	21,034	23,993	25,487	24,388	23,501

Fuente: Sistema Estadísticas de Salud (SES), Altas Hospitalarias e Intervenciones Quirúrgicas. Departamento de Actuario y Estadística La fuente utilizada para la distribución del riesgo, son los resultados obtenidos del "Perfil Morbodemográfico del a Consulta Externa Médica".

## DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE CONSULTA MÉDICA EXTERNA POR SEXO.



**ACCIDENTES DE TRABAJO INFORMADOS POR LOS PATRONOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA**

ACTIVIDADES	NÚMERO DE ACCIDENTES										
	2000	2001 R	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 P
TOTAL	20,585	18,915	20,429	18,224	20,742	19,235	20,547	20,863	20,147	18,339	17,498
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca.	528	544	527	365	590	633	633	574	520	400	405
Explotación de Minas y Canteras.	54	49	58	57	50	35	19	30	28	40	29
Industrias Manufactureras.	8,080	7,681	7,716	7,148	6,861	6,475	6,573	6,360	6,042	5,055	5,251
Electricidad, Gas y Agua.	198	198	204	221	182	149	148	172	179	202	192
Construcción.	2,316	1,984	1,989	2,201	2,748	1,725	2,261	2,358	2,206	1,353	1,145
Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles.	3,364	3,249	3,250	3,059	3,450	3,610	3,911	3,785	3,858	3,657	3,540
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.	688	658	602	649	547	535	574	600	738	695	569
Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas.	1,889	1,832	2,179	1,366	2,225	2,448	2,902	3,058	2,978	2,808	2,517
Servicios Comunales, Sociales y Personales.	3,468	2,720	3,904	3,158	4,089	3,625	3,526	3,926	3,598	4,129	3,850
Actividades no bien Especificadas.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aviso de Accidente de Trabajo "Base de datos Accidentes de Trabajo, Sección Subsidios, Departamento de Beneficios Económicos. A partir del 2008, se utiliza la CIU rev.III con la conversión recomendada ver. II para efectos comparativos.

**PRESTACIONES MÉDICAS** Las estadísticas de prestaciones médicas de los riesgos profesionales, relativas tanto a consulta externa, asistencia hospitalaria y atenciones varias, se han incluido en forma separada, en los cuadros correspondientes al seguro de enfermedad , accidente común y maternidad, en atención a que los servicios médico-hospitalarios del Instituto son comunes para los distintos riesgos .

Con lo anterior se justifica el grado de importancia que tiene el dedicar un apartado especial dentro de los servicios auxiliares, a este aspecto, el cual se verá disminuido por las condiciones sugeridas para el mejor y seguro desempeño de la actividad de manufactura de calzado.

## Resultado

- Con esto se pretende que en cualquier inspección del ministerio de trabajo, se muestre el avance realizado por la asociación en materia de gestionar la corrección de los mismos. Lo cual es valorado por el ministerio de trabajo aun cuando no se encuentre implantado.
- La ausencia del operario por las distintas condiciones inadecuadas es baja, en un rango del 10% de las 44 horas laborales por operario. Con estas condiciones se pretende lograr llevarlo a cero. El costo de la ausencia en concepto de salario es del \$0.5 ctv, lo que parece insignificante; pero lo que implica en el no cumplimiento de un pedido y la contratación de personal por emergencia, como se hace actualmente; deriva en costos que afectan directamente en la producción como un efecto dómimo alto de pagar, y difícil de ser cuantificado por el momento.

En caso de infracciones, la penalización de las mismas está contemplada en el título IX, artículo 82 del decreto 254 sobre Higiene y Seguridad. Mejorando las condiciones se evitaran gastos como el siguiente:

Tipo de infracción	Salarios mínimos(según sector)	valor
leves	4-10	\$820.00 - \$2050.00
graves	14-18	\$2870.00 - \$3690.00
Muy graves	22-28	\$4510.00 - \$5740.00

Además de una multa general tipificada, según el artículo 83 del mismo decreto.

### 5.11.3 Aumento de ingresos por taller

Actualmente el número de pedidos por productor artesanal oscila entre 3 y 5 pedidos mensuales de 20 pares a un precio promedio de \$9.27, sin incluir el paquete escolar, al logra ofrecer productos de calidad e innovadores el cliente y consumidor puede ser atraído por el producto, aumentando por lo menos el doble de pedidos, esto aunado con el servicio al cliente. Por lo tanto si asumimos que los pedidos se duplican tenemos lo siguiente:

$$\text{Pedido actual} = 4 \text{ pedidos promedio} \times 20 \text{ pares} \times \$9.27 = \$741.60$$

$$\text{Pedido estimado} = 8 \text{ pedidos} \times 20 \text{ pares} \times \$9.27 = \$1,483.20.$$

### 5.11.4 Aumento del tiempo de entrega:

Si solamente trabaja un productor en una orden de producción el tiempo es un factor importante tanto para él como para el cliente, una orden de 100 pares por ejemplo para un solo productor artesanal es en un mes, que sucede si el cliente lo requiere en 15 días:

**Reducción del tiempo = 15 días/30 días= 0.50, el tiempo puede ser 50% menor.**

El tiempo puede reducirse en un 50% porque la orden puede dividirse entre los productores pertenecientes a la Asociación, esto quiere decir que incluso el cliente puede solicitar el tiempo y la Asociación estaría en la capacidad de acuerdo a requerimientos de entregar el pedido.

### **5.11.5 La reserva educativa**

Este dinero se utilizara para la tecnificación de los socios pertenecientes de la Asociación, el cual debe incluir el pago al ente y/o persona que llevara a cabo la tecnificación, así como los gastos de alquiler y materiales necesarios para los socios, se recomienda en lo posible que se incremente a medida que los beneficios así lo permitan, cuando se tiene personal tecnificado y calificado se podrán ofrecer mejores productos a los clientes, generando estabilidad y crecimiento tanto de los productores como del subsector.

De los productores que se encuestaron 8 de 55 han tenido capacitaciones a un nivel superior, ya sea en el extranjero o creando talleres de calzado, así como de maestro artesano.

**Actual porcentaje con nivel de tecnificación = 8/55 = 15%.**

Si con la implementación del proyecto se lograra capacitar por lo menos 25 socios se tendrían lo siguiente:

**Porcentaje estimado = 25/55= 45% de la muestra encuestada.**

Cabe aclarar que las capacitaciones y tecnificaciones deben ser en temas y técnicas que brinden soporte y mejora tanto a los talleres de calzado así como a la Asociación, la innovación, la calidad, gestión empresarial, presupuestos y gestión de inventarios son temas que necesitan ser impartidos para los socios.

***En el apartado de Servicios Brindados por CONAMYPE pagina 305, se hace mención de las temáticas que aporta el CONAMYPE en relación a Capacitaciones y Asistencia Técnica y a la vez se describen los costos que estas podrían tener en el caso de no ser gratuitas. Para cubrir el costo de la asistencia técnica (la cual corresponde entre el 5% y 20%) se cuenta con una reserva para educación, la cual asciende a \$29,234.76 para el primer año de operaciones.***

**5.11.6 Indicadores para la atracción de Inversión y Financiamiento.**

**A. FONDO PARA CADA SOCIO**

Se puede acceder al fondo con un máximo del 75% del monto que sea aplicable al mismo el cual asciende a \$54,036.91, obtenido de multiplicar 75% por el valor de \$72,049.21 de la inversión fija tangible que tiene como finalidad la semi-automatización del proceso de costura de suela así como la distribución y recolección de productos.

**Fondo para cada socio = \$54,036.91/128 = \$422.16**

Si se obtiene el fondo la inversión por cada taller es de \$422.16.

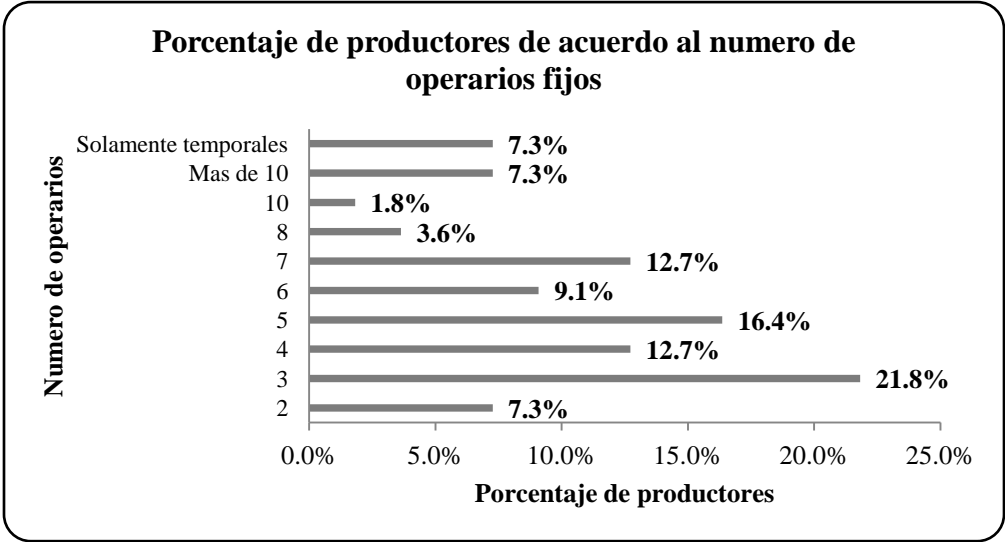
**B. BENEFICIOS POR SOCIO**

**Beneficio por socio = (Beneficio actual –Beneficio esperado)<sup>61</sup> = \$5.02-\$4.09=\$0.92**

El costo de producción por par de sandalias disminuye en un \$0.92, lo cual indica que para una orden de producción de 100 pares, el productor ahorra \$92.00, estos beneficios esperados depende del beneficio de la economía de escala que se presente; indicando así que puede verse incrementado de acuerdo a los acuerdos con los proveedores.

**C. BENEFICIOS POR PUESTO DE TRABAJO**

Para el caso de los 128 productores que componen la Asociación, se tienen los siguientes puestos de trabajo:



<sup>61</sup> Ver el apartado de escenarios del costeo haciendo uso de encomias de escala en pagina 494

Tabla elaborada a partir de los datos brindados por los productores de calzado en la etapa de diagnóstico:

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C=B*128</b>	<b>D</b>	<b>E=C*D</b>	<b>F</b>	<b>G=C*F</b>
<b>Operarios fijos</b>	<b>Porcentaje de productores</b>	<b>No. de talleres</b>	<b>No. de operarios fijos</b>	<b>No. de empleos fijos</b>	<b>No. de operarios temporales promedio</b>	<b>Temporales totales</b>
Con 2	7.30%	9	2	19	3	28
Con 3	21.80%	28	3	84	7	195
Con 4	12.70%	16	4	65	4	65
Con 5	16.40%	21	5	105	3	63
Con 6	9.10%	12	6	70	8	93
Con 7	12.70%	16	7	114	6	98
Con 8	3.60%	5	8	37	7	32
Con 10	1.80%	2	10	23	8	18
Más de 10	7.30%	9	15	140	0	0
Solo temporal	7.30%	9	1	9	7	65
<b>Total</b>		<b>128</b>		<b>665</b>		<b>658</b>

En el caso de puestos fijos se tienen actualmente en promedio 665 puestos de trabajo y 658 puestos de trabajo temporal específicamente en la temporada de fabricación del calzado escolar.

#### ***D. PUESTOS FIJOS:***

**Fondo por puesto de trabajo fijo = \$54,036.91/665 = \$81.20**

La asignación del fondo por puesto de trabajo fijo es de \$81.20.

#### ***E. PUESTOS TEMPORALES***

**Fondo por puesto temporal = \$54,036.91/658 = \$82.10**

La asignación del fondo por puesto de trabajo temporal es de \$82.10.

#### ***F. INVERSIÓN TOTAL***

Para el caso del monto total de inversión se tiene lo siguiente:

**Monto de la inversión total= \$196,717.37**

**Número de socios= 128**

**Número de puestos de trabajos fijos=665**

**Número de puestos de trabajos temporales=658**



Al obtener el dato numérico mediante las relaciones de:

**Inversión total por socio=Monto de inversión total/ número de socios**

**Inversión total por puesto de trabajo fijo=Monto de inversión total/ número de puestos fijos**

**Inversión total por puesto de trabajo temporal=Monto de inversión total/ número de puestos temporales**

Inversión total por socio	\$1,536.85
Inversión total por puesto fijo	\$295.61
Inversión total por puesto temporal	\$298.88

Como se observa en la tabla la inversión por cada uno de los aspectos presentados son bajos, conllevando grandes beneficios entre los cuales destacan:

- ✓ Formalización de los productores de calzado dentro del subsector y del país.
- ✓ Mejora en los procesos productivos de MYPES.
- ✓ Acceso a capacitación y tecnificación de socios y operarios.
- ✓ Mejora de las condiciones de trabajo en los talleres de calzado.
- ✓ Integración de los productores para obtener beneficios en conjunto principalmente economía de escala en la adquisición de materiales.
- ✓ Creación de empleo y estabilización del mismo dentro del subsector calzado.

## 5.12 EVALUACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL.

### Objetivo de la evaluación:

Evaluar como los beneficios relacionados con el desarrollo del sistema de gestión de cadena productiva, se distribuirán dentro de la sociedad y establecer como los mismos serán percibidos por esta contribuyendo al bienestar humano y al desarrollo del AMSS.

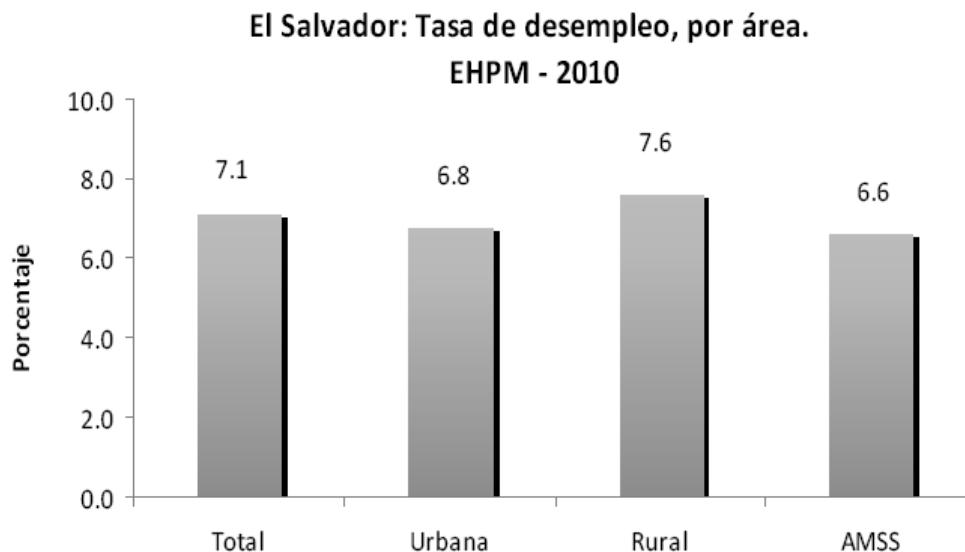
### Contribución del Proyecto:

Con la implantación de la propuesta se pretende seguir con el propósito de ayudar a la reactivación del subsector calzado a nivel MYPE, con las ventajas que ofrece la Asociatividad y el aprovechamiento de las economías de escala, la mejor formación empresarial de los productores, las guías para las diferentes etapas del proceso; las cuales servirán de soporte en el desarrollo integral y sostenible de la asociación.

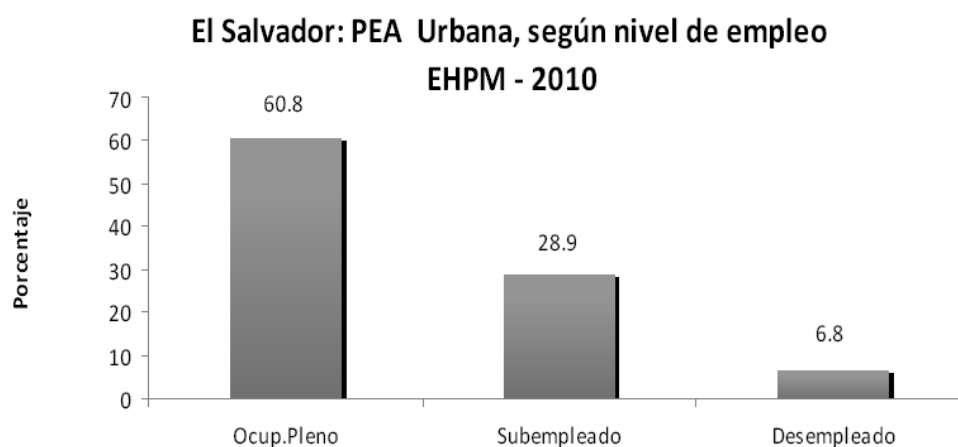
Entre los beneficios económicos - sociales que generará la puesta en marcha de la propuesta se mencionan los siguientes:

### 5.12.1 Beneficiarios de la apertura del sistema de gestión

Desde el punto de vista social, la contribución de empleos, aunque no en gran magnitud por el momento; tendrá como beneficiarios principales a los pobladores del AMSS, donde se concentraran las operaciones de la nueva empresa logística; así como también que al disponer de pedidos constantes este hecho impacte en los distintos productores y los empleados temporales sean poco a poco incorporados como fijos a los distintos talleres, siendo beneficiados al menos un 5% más del total de personas ocupadas para el sector calzado 7661; equivalente a la consecución de **\$78,525.25** en concepto de salarios mensualmente. Además se obtienen beneficiarios indirectos, como las familias de estas personas las cuales gozaran de una mejor calidad de vida con un empleo seguro por parte de sus responsables.



Para el año 2010 al caracterizar el desempleo por grupos de edad puede observarse que el rango de 16 a 29 años registró una tasa de desempleo de 11.6%; a diferencia del grupo de 30 a 44 años que reflejó una tasa del 4.7%, por lo que puede concluirse que el desempleo es mayor en la población más joven. La cual es la que se pretende beneficiar, incitando a la persona joven a participar de esta actividad, en el marco de las propuestas consideradas para el desarrollo del sistema de gestión.



En el área urbana de la PEA según su condición de empleo, por cada 100 personas, 61 se encontraron plenamente ocupados, 29 subempleados y 7 desempleados.<sup>i</sup> El cual será otro índice que será impactado positivamente.

La situación del subempleo que por inestabilidad del subsector impera y el cual pretende ser impactado en un 5%, es la mostrada a continuación según la EHPM 2010.

El subempleo lo conforman aquellos ocupados que tienen dificultad para trabajar un número determinado de horas semanales, así como para obtener una retribución que alcance al menos, el salario mínimo. Este se clasifica en: Subempleo Visible o por jornada y se refiere a aquellas personas que estando ocupadas, trabajan menos de 40 horas a la semana en forma involuntaria; e invisible o por ingresos, que es aquel en que las personas que trabajando 40 horas semanales o más, obtienen un ingreso menor al salario mínimo vigente. En el caso de esta actividad económica es el común denominador debido a la inestabilidad en la gestión de pedidos, el cual se pretende solventar de manera parcial, en el caso específico de la asociación a través de la nueva empresa de logística.

La tasa de subempleo urbana (excluyendo el servicio domestico) según los resultados obtenidos para el año 2010 es de 28.9%. De estos, el 6.3 % se clasifica como subempleados visibles o por jornada y el 22.6% como subempleados invisibles o por ingresos. Tasas en las cuales se pretende tener incidencia.

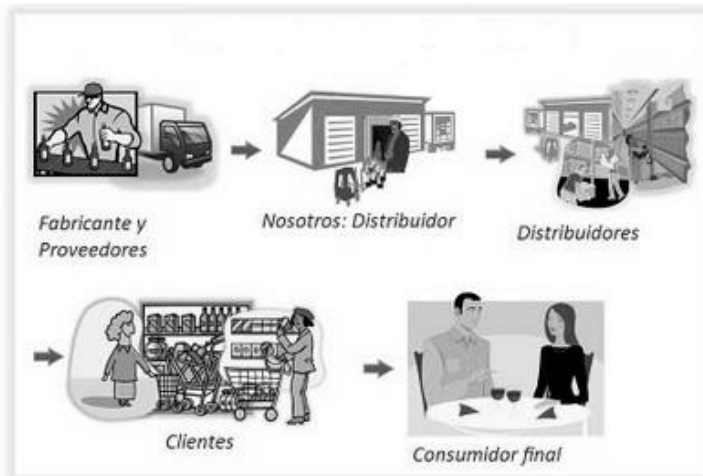
### 5.12.2 Tecnificación de la asociación.

Además de esto se lograra la innovación y el desarrollo del que ha sido privado este sector. A través de la asociación, y con las distintas herramientas propuestas y sus respectivos lineamientos; se pretende que sea implantado a través de la incorporación de maquinaria y herramientas, análisis gerenciales, análisis del entorno socioeconómico, etc. Esta situación creará en los involucrados una mayor preparación y especialización, que decantara en mejoras sustanciales para el sector MYPE de calzado en el país. En el futuro se podrá identificar si la misma tecnificación, que es lo que se pretende, ha contribuido a la permanencia de las micro y pequeñas empresas.



### Fortalecimiento del sector MYPE y principalmente el de calzado.

Con la propuesta de sistema de gestión para la asociación, se reforzara la cadena productiva del calzado, la cual ha pasado por un letargo de casi 10 años en los cuales no se han visto innovaciones que vuelvan competitivo el subsector y se cambie la perspectiva monopolista que ha imperado en años anteriores. De la propuesta de asociatividad emergerá la capacidad de sobrevivencia y luego la fortaleza para el perfeccionamiento constante e integral de subsector. La presente propuesta encontró tierra fértil basándose en el apoyo gubernamental directamente al subsector calzado con el rubro de los paquetes escolares; y en virtud de los primeros hechos desarrollados y la manera que se abordó las propuestas del mismo, y bajo la ocurrencia de ciertos factores que dificultaron no solo del lado de las MYPES sino también de vacíos en la logística de apoyo por parte del gobierno.



**Mejorar las condiciones de vida de los trabajadores de los talleres.**

El núcleo familiar de todos los empleados se verá beneficiado con un ingreso fijo más las prestaciones adicionales a la ley que los distintos talleres pueden brindar una vez que la propuesta genere ingresos que se lo permita. La familia puede optar a mejores servicios de salud, educación, recreación. Este sentir siempre es el que ha acompañado la propuesta de CONAMYPE y los involucrados en el desarrollo de la propuesta.

**Calidad de calzado.**

También es como objetivo primordial del propósito de estandarización asegurar un nivel de calidad ofrecido por los diferentes miembros de la asociación y aceptado por el consumidor. Lo cual les permita trabajar consistentemente sin problemas en el flujo del proceso.



## CAPITULO VI: IMPLANTACIÓN DE PROYECTO

# CAPITULO VI IMPLANTACIÓN DE PROYECTO



## 6.1 PLAN DE IMPLANTACIÓN DE PROYECTO

### 6.1.1 Objetivo General

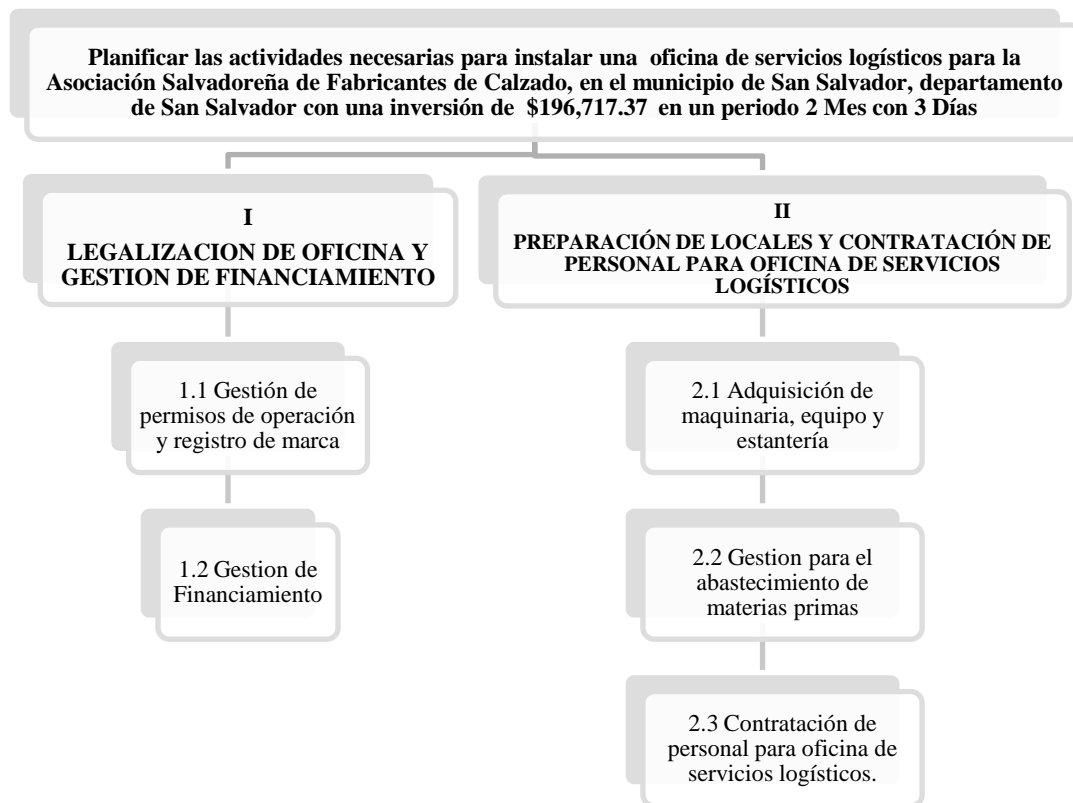
Planificar las actividades necesarias para instalar una oficina de servicios logísticos para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado, en el municipio de San Salvador, departamento de San Salvador con una inversión de \$196,717.37 en un periodo de 2 Mes con 3 Días.

### 6.1.2 Objetivos Específicos

- Establecer un desglose funcional para la visualización general de las actividades de preparación para el inicio de operaciones de la oficina de servicios logísticos.
- Determinar el tiempo para la preparación y acondicionamiento de las instalaciones de la oficina de servicios logísticos.

### 6.1.3 Desglose Funcional para Implantación

El siguiente desglose funcional es una representación general de los sub sistemas y actividades que se propone se lleven a cabo para la implantación y puesta en marcha de la oficina de servicios logísticos de la asociación salvadoreña de fabricantes de calzado.



#### 6.1.4 Definición de paquetes de trabajo

OBJETIVO	SUBSISTEMA	PAQUETE
Planificar las actividades necesarias para instalar una oficina de servicios logísticos para la Asociación Salvadoreña de Fabricantes de Calzado, en el municipio de San Salvador, departamento de San Salvador con una inversión de \$196,717.37 en un periodo de 2 Mes con 3 Días.	I LEGALIZACIÓN DE OFICINA Y GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO	Tramitar permisos de operación y registro de marca.
		Gestión de trámites para acceso al financiamiento.
	II EQUIPAR LOCALES Y CONTRATAR PERSONAL PARA OFICINA	Adquisición de maquinaria, equipo y estantería.
		Gestión para el abastecimiento de materias primas.
		Contratación de personal para oficina de servicios logísticos.

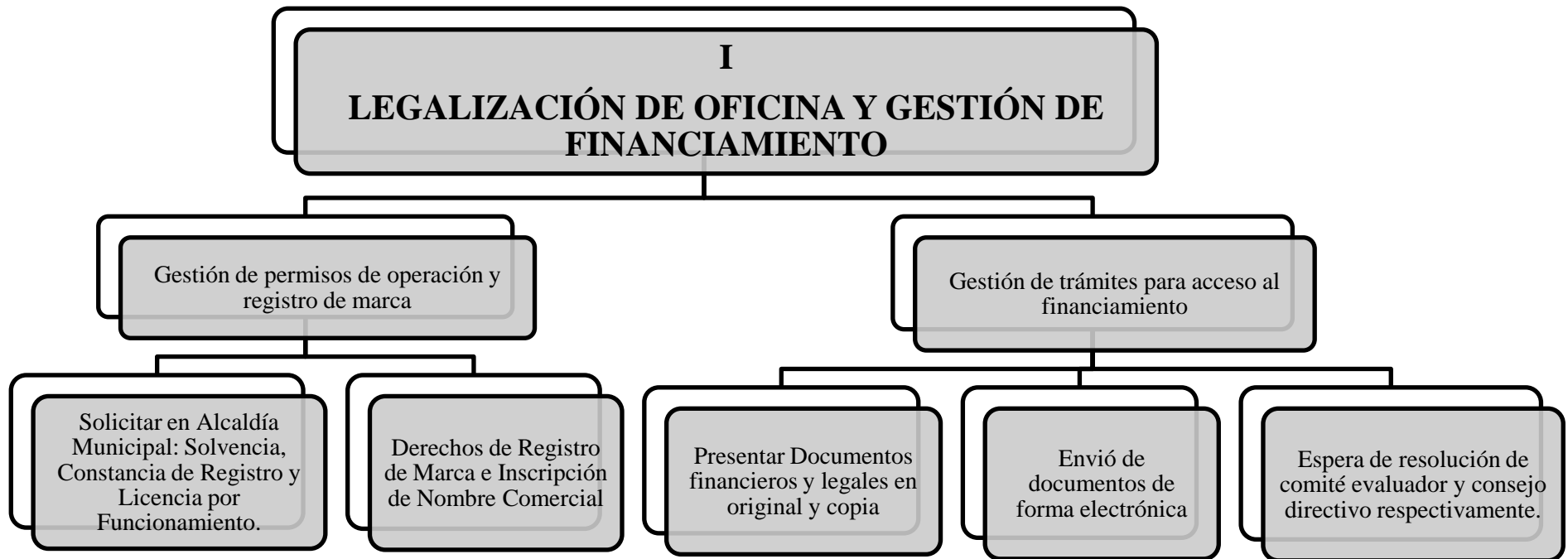
##### 6.1.4.1 Descripción de los paquetes de trabajo

SUB SISTEMA	PAQUETE DE TRABAJO	ACTIVIDADES
I LEGALIZACIÓN DE OFICINA Y GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO	1.1 Gestión de permisos de operación y registro de marca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar en Alcaldía Municipal: Solvencia, Constancia de Registro y Licencia por Funcionamiento.</li> <li>Derechos de Registro de Marca e Inscripción de Nombre Comercial</li> </ul>
	1.2 Gestión de trámites para acceso al financiamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envío de documentos de forma electrónica</li> <li>Presentar Documentos financieros y legales en original y copia.</li> <li>Espera de resolución de comité evaluador y consejo directivo respectivamente.</li> </ul>
II EQUIPAR LOCALES Y CONTRATAR PERSONAL PARA OFICINA	2.1 Adquisición de maquinaria, equipo y estantería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar Cotizaciones de Maquinaria, Equipo y Estantería.</li> <li>Compra de Maquinaria, Equipo y Estantería.</li> <li>Supervisión y Adquisición de Maquinaria, Equipo y Estantería.</li> </ul>
	2.2 Gestión para el abastecimiento de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cotización y Elección de Proveedores</li> </ul>
	2.3 Contratación de personal para oficina de servicios logísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección y Contratación de personal operativo para oficina de servicios logísticos.</li> </ul>

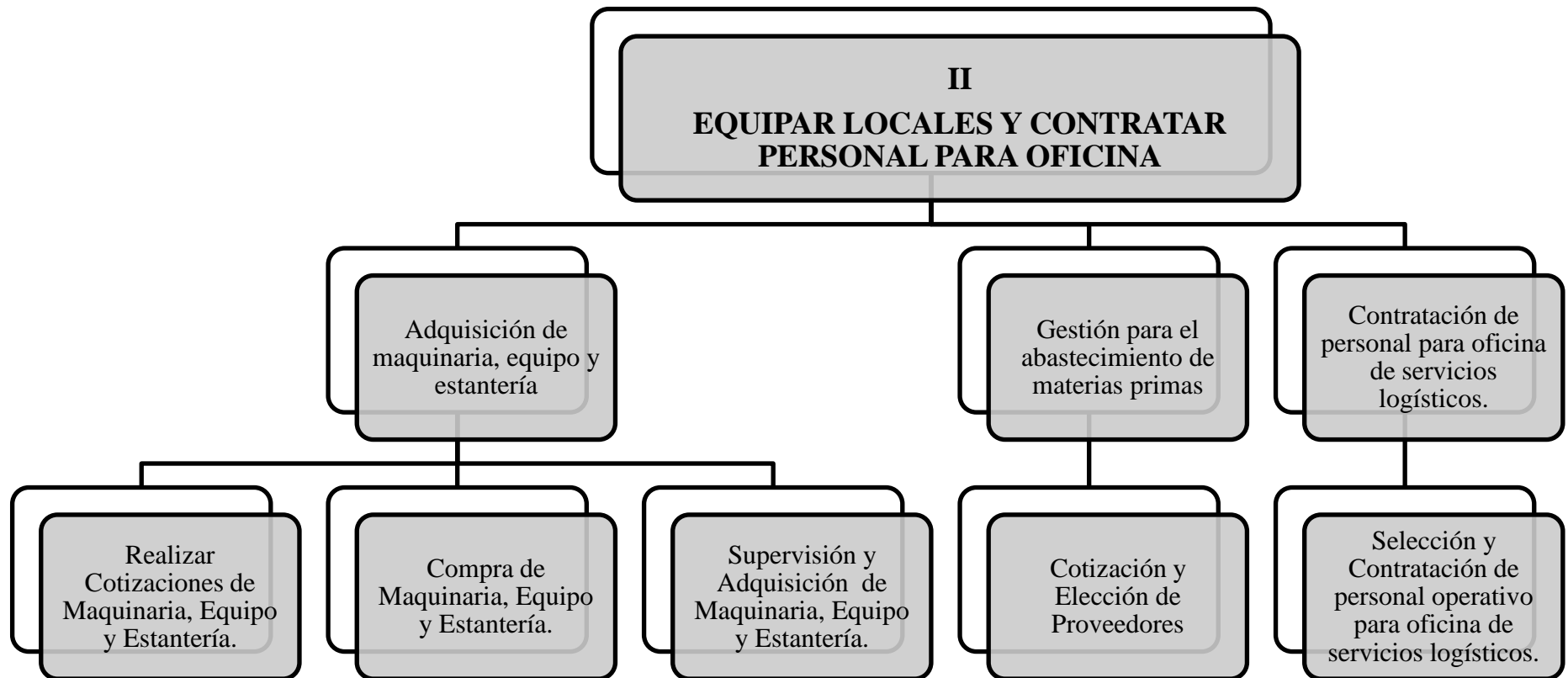


### 6.1.4.2 Desglose de Sub Objetivos del Proyecto

Desglose de sub objetivo Legalizar funcionamiento de oficina.



**6.1.4.3 Desglose de sub objetivo Preparar locales y Contratar personal para oficina.**



## 6.1.5 Descripción de Actividades por Paquete de Trabajo

### Nomenclatura

CÓDIGO SUB-OBJETIVO	NOMBRE DEL SUB-OBJETIVO	CÓDIGO PAQUETE	NOMBRE DEL PAQUETE
A	LEGALIZAR FUNCIONAMIENTO DE OFICINA	A.1	Gestión de permisos de operación y registro de marca
		A.2	Gestión de Trámites para acceso al financiamiento
B	EQUIPAR LOCALES Y CONTRATAR PERSONAL PARA OFICINA	B.1	Adquisición de maquinaria, equipo y estantería
		B.2	Gestión para el abastecimiento de materias primas.
		B.3	Contratación de personal para oficina de servicios logísticos.

### A. LEGALIZAR FUNCIONAMIENTO DE OFICINA

Objetivo: Realizar los trámites de solicitud de permisos de funcionamiento y registro de marca.

Paquete de Trabajo:

*A.1 Gestión de permisos de operación y registro de marca*

Actividades:

- 1. A.1.a Obtener solvencia de alcaldía municipal de San Salvador y Tramitar registro de marca y Registro comercial:**

Esta actividad se refiere a realizar los trámites respectivos para obtener la solvencia, Constancia de Registro y Licencia por funcionamiento. Posteriormente se llevaran a cabo los trámites para la legalización de la marca ASFC para su comercialización y de forma paralela registrar el nombre comercial bajo el que desarrollara las operaciones comercialización de los productos.

- 2. A.2.b Llenar formulario con información general de la iniciativa:**

Se deberá presentar cotización y presupuesto de la iniciativa de proyecto.

3. **A.2.c Presentar Balances Financieros y Balance de Comprobación**

Presentar Balance General y Estado de Resultado del último año fiscal previo al año en que se presenta la iniciativa. Balance de Comprobación con sus anexos con no más de tres meses de antigüedad.

4. **A.2.d Presentar Documentos financieros y legales en original y copia**

NIT de la empresa, Numero de Registro de contribuyente de la empresa, escritura de constitución de la sociedad y certificación de representante legal.

**B. EQUIPAR LOCALES Y CONTRATAR PERSONAL PARA OFICINA**

Objetivo: Realizar actividades necesarias para la adecuada preparación de las instalaciones que funcionaran como almacén de producto terminado, almacén de materiales y para la costura de suelas e inspección de producto semiterminado y producto terminado para distribución.

Paquete de Trabajo:

*B.1 Adquisición de maquinaria, equipo y estantería*

Actividades:

5. **B.1.a Cotizar y elegir proveedores de maquinaria, equipo y estantería:** Se deberá solicitar precios y condiciones de negociación a proveedores de maquinaria, equipo y estantería.
6. **B.1.b Solicitar desembolsos para compra de maquinaria, equipo y estantería:** El encargado de la preparación solicitara mediante un documento formal, el desembolso de un determinado monto para la compra de maquinaria, equipo y estantería.
7. **B.1.c Aprobación de desembolso para compra de maquinaria, equipo y estantería:** Consiste en recibir el visto bueno para invertir el monto solicitado en la compra de maquinaria, equipo y estantería.
8. **B.1.d Realizar orden de compra de maquinaria, equipo y estantería:** Una vez aprobado y recibido el monto, se hace el pedido de la maquinaria, equipo y estantería en las cantidades requeridas al proveedor antes seleccionado.
9. **B.1.e Compra de maquinaria, equipo y estantería:** Realizar la compra de maquinaria, equipo y estantería necesaria para el inicio de operaciones de la oficina de servicios logísticos.
10. **B.1.f Supervisión de la Instalación:** Emitir los lineamientos de la instalación así como la forma de supervisión de esta.

11. **B.1.g Evaluación de la Maquinaria y Equipo Instalado:** Se refiere a la inspección de la maquinaria, equipo y estantería para verificar que cumpla con los requerimientos establecidos.
12. **B.1.h Recepción de maquinaria, equipo instalado y pago a proveedores:** Una vez recibida y probada la maquinaria, equipo y estantería se procede al pago bajo los términos acordados de monto y plazo.

Paquete de Trabajo:

## *B.2 Gestión para el abastecimiento de materias primas*

Actividades:

13. **B.2.a Cotización y Elección de Proveedores:** Consistirá en solicitar precios y condiciones de negociación a proveedores de materias primas, partes e insumos. Aquí también se evalúan las diferentes cotizaciones contra ciertos criterios definidos como calidad, servicio post venta, garantía, especificaciones, etc. De la materia prima, materiales e insumos. Una vez evaluados los criterios antes mencionados se elegirá al proveedor luego de tomar en cuenta varios criterios de selección.
14. **B.2.b Solicitar desembolsos para compra de materias primas:** Consiste en pedir mediante un documento formal, la inversión de un determinado monto para materias primas, partes e insumos.
15. **B.2.c Aprobación de desembolso para compra de materias primas:** Consiste en recibir el visto bueno para invertir el monto solicitado en materias primas, partes e insumos, así como recibir el correspondiente monto.
16. **B.2.d Realizar orden de compra:** Una vez aprobado y recibido el monto, se hace el pedido de las materias primas, partes e insumos en las cantidades requeridas al proveedor antes seleccionado.
17. **B.2.e Compra de Materia Prima:** Adquirir las materias primas, partes e insumos para el primer mes de operaciones según estimaciones realizadas en el proyecciones de demanda de calzado para ASFC.
18. **B.2.f Recibir materias primas partes e insumos, verificación de su estado y Pago a Proveedores de materia prima e insumos:** Recibir oficialmente las materias primas, partes e insumos por parte del proveedor, firmar documentos de recibido y llenar el papeleo correspondiente. La verificación consiste en hacer una inspección de las condiciones de las materias primas, partes e insumos entregados con los solicitados. Una vez se recibe la

materia prima conforme en cantidad y especificaciones se paga al proveedor la cantidad acordada y en el tiempo acordado.

Paquete de Trabajo:

### *B.3 Contratación de personal para oficina de servicios logísticos.*

Actividades:

19. **B.3.a Hacer pública las vacantes a suplir, así como perfil de los puestos:** Se publicara un anuncio en el periódico solicitando personal para los puestos requeridos en la oficina y el perfil que deberán cumplir.
20. **B.3.b Recepción de Curriculum Vitae y entrevista en fecha pactada:** Se realizaran las entrevistas a las personas que cumplan con perfil solicitado para su evaluación y pretensiones salariales en las fechas indicadas para tal actividad.
21. **B.3.c Elaboración de Contratos y Gestión para cumplir con prestaciones de ley:** El encargado de contratación auxiliado por los servicios profesionales de un notario realizara los contratos al personal seleccionado y dará inicio al proceso de inscripción de los empleados al ISSS y AFP.
22. **B.3.d Inicio de operaciones de personal contratado:** una semana antes de iniciar operaciones con apertura a clientes, el personal contratado deberá presentarse para verificación de las instalaciones, prueba de la maquinaria y equipo, revisión general de sus puestos de trabajo y elaboración de plan de trabajo para el primer mes de operaciones.

### 6.1.6 Definición de Políticas y Estrategias

<b>POLÍTICAS</b>	
<b>POLÍTICA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Los trámites de formalización que requieran la realización de escrituras serán llevados a cabo por un abogado notario subcontratado.	Se pagarán honorarios a un abogado por el trabajo realizado y el tiempo invertido por él mismo.
Se realizarán los trámites requeridos por la ley para dar las prestaciones al personal contratado.	Se debe de prestar todas las condiciones necesarias al personal de trabajo.
Se procederá a comprar la maquinaria y equipo una vez finalizada el acondicionamiento de locales.	Para efectos de preservar maquinaria, equipo y estantería de los trabajos de preparación física de los locales, la compra se realizara finalizados estos.
La compra de materias primas, partes e insumos se hará partiendo de las cantidades demandadas según pronóstico de la demanda.	Como medida preventiva se iniciara mediante esta política, posteriormente las cantidades a comprar dependerán del número de pedidos que se tengan.
La jornada laboral será de lunes a viernes de 8:00 A. M. a 4:00 P. M. con 45 minutos para el almuerzo y los días sábados el horario será de 8:00 A. M. a 12:00 M.	Se establece la jornada normal de trabajo para los empleados. Esta podrá modificarse a partir de la demanda a cubrir.
Se realizarán las inscripciones en el Registro de Comercio, Centro Nacional de Registros y en la alcaldía respectiva en el tiempo requerido.	Es vital la formalización de la oficina de servicios logísticos para el inicio de operaciones.
El pago de planilla se hará de forma quincenal.	El pago de salario se hará dos veces cada mes de trabajo.

<b>ESTRATEGIAS</b>	
<b>ESTRATEGIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<p>Se contratará a un abogado notarial que elabore contratos y demás tramites notariales y a su vez se designará a un representante de la asociación que efectúe los trámites adicionales de registro y contratación de personal y proveedores para el inicio de operaciones.</p>	<p>Este tipo de actividades es necesario que las realice un abogado para mayor legalidad, pero las demás estarán bajo la responsabilidad del designado por la Asociación para la ejecución de contratos de personal, proveedores y demás actividades que deberá de coordinar para la preparación de los elementos requeridos para el inicio de operaciones de la oficina de servicios logísticos.</p>
<p>Las pruebas de selección y contratación irán enfocadas en el perfil de cada puesto de trabajo.</p>	<p>Es vital que cada puesto de trabajo sea ocupado por las personas idóneas para el mejor funcionamiento de la oficina.</p>
<p>La toma de decisiones para los preparativos de implantación de la oficina de servicios logísticos deberá tomarse en conjunto, tanto el designado como responsable de la preparación y las comisiones de ASFC.</p>	<p>Se debe tener un consenso para evitar inconvenientes que afecten la puesta en marcha de la oficina de servicios logísticos.</p>
<p>Se diseñarán formatos de evaluación y control con la ayuda de indicadores que permitan documentar los resultados obtenidos para ser presentados y almacenados para comparaciones futuras.</p>	<p>Los formatos ayudarán a registrar información del desempeño laboral y para obtener indicadores que permitan evaluar el funcionamiento general de la oficina.</p>



## 6.1.7 Listado de Actividades, Precedencias Y Responsables<sup>62</sup>

### A. LEGALIZAR FUNCIONAMIENTO DE OFICINA

*Gestión de permisos de operación y registro de marca*

Actividad	Descripción	Precedencia	Responsable
A.1.a	Obtener solvencia de alcaldía municipal de San Salvador y Tramitar registro de marca y Registro comercial	-	Coordinador de Implantación

*Gestión de Trámites para acceso al financiamiento*

Actividad	Descripción	Precedencia	Responsable
A.2.a	Llenar formulario con información general de la iniciativa:	A.1.a	Presidente ASFC
A.2.b	Presentar Balances Financieros y Balance de Comprobación	A.2.a	Presidente ASFC
A.2.c	Presentar Documentos financieros y legales en original y copia y espera de aprobación.	A.2.b	Presidente ASFC

### B. EQUIPAR LOCALES Y CONTRATAR PERSONAL PARA OFICINA

*B.1 Adquisición de maquinaria, equipo y estantería*

Actividad	Descripción	Precedencia	Responsable(s)
B.1.a	Cotizar y elegir proveedores de maquinaria, equipo y estantería	A.2.c	Comisión de Producción
B.1.b	Solicitar desembolsos para compra de maquinaria, equipo y estantería	B.1.a	Coordinador de Implantación
B.1.c	Aprobación de desembolso para compra de maquinaria, equipo y estantería	B.1.b	Junta Directiva ASFC
B.1.d	Realizar orden de compra de maquinaria, equipo y estantería	B.1.c	Comisión de Producción
B.1.e	Compra de maquinaria, equipo y estantería	B.1.d	Coordinador de Implantación
B.1.f	Supervisión de la Instalación	B.1.e	Comisión de Producción
B.1.g	Evaluación de la Maquinaria y Equipo Instalado	B.1.f	Coordinador de Implantación
B.1.h	Recepción de maquinaria, equipo instalado y pago a proveedores	B.1.g	Coordinador de Implantación

<sup>62</sup> El Coordinador de implantación desarrollara las funciones principales y designara a las comisiones el apoyo en funciones auxiliares en relación a las actividades de implantación acordes a sus funciones.

*B.2 Gestión para el abastecimiento de materias primas*

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precedencia</b>	<b>Responsable</b>
B.2.a	Cotización y Elección de Proveedores	A.2.c	Comisión de Abastecimiento
B.2.b	Solicitar desembolsos para compra de materias primas	B.2.a	Coordinador de Implantación
B.2.c	Aprobación de desembolso para compra de materias primas	B.2.b	Junta Directiva ASFC
B.2.d	Realizar orden de compra	B.2.c	Comisión de Abastecimiento
B.2.e	Compra de Materia Prima	B.2.d	Coordinador de Implantación
B.2.f	Recibir materias primas partes e insumos, verificación de su estado y Pago a proveedores de materia prima e insumos	B.2.e	Comisión de Abastecimiento

*B.3 Contratación de personal para oficina de servicios logísticos.*

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precedencia</b>	<b>Responsable</b>
B.3.a	Hacer pública las vacantes a suplir, así como perfil de los puestos	B.1.h , B.2.f	Coordinador de Implantación
B.3.b	Recepción de Curriculum Vitae y entrevista en fecha pactada	B.3.a	Comisión de Servicios Auxiliares
B.3.c	Elaboración de Contratos y Gestión para cumplir con prestaciones de ley	B.3.b	Comisión de Servicios Auxiliares y Notario
B.3.d	Inicio de operaciones de personal contratado	B.3.c	Personal Contratado y Representantes de Comisiones.

### 6.1.8 Tiempos de Actividades

El Tiempo promedio de duración de cada Actividad está dado en días hábiles y la implantación finalizará hasta que se obtenga el funcionamiento completo del Sistema. Una vez identificadas las Actividades del Plan de Implantación se procederá a calcular el Tiempo Esperado para cada una de dichas Actividades, operación que se realizará mediante el uso de la Fórmula que se presenta a continuación:

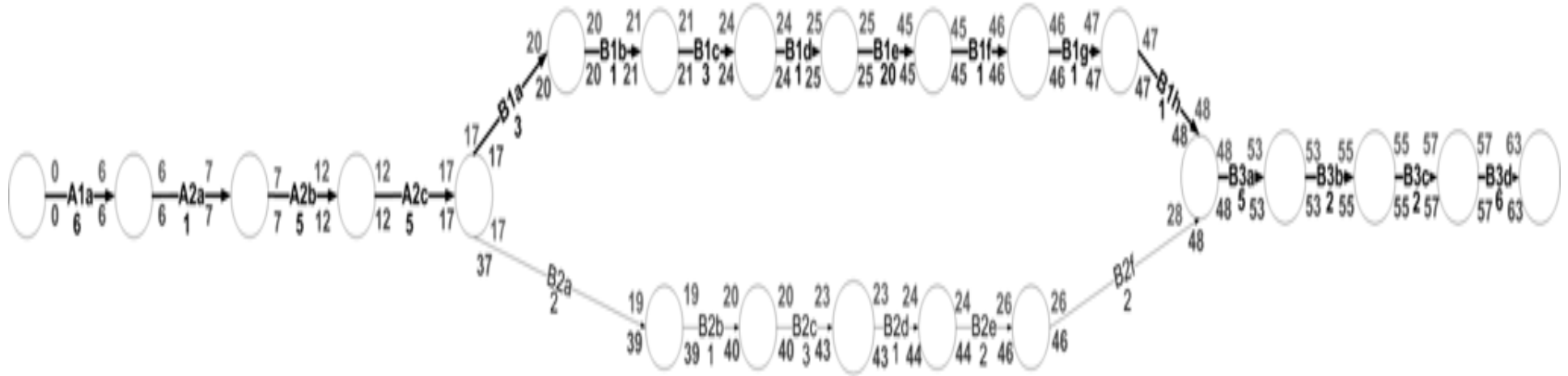
$$te = \frac{t_o + 4t_n + t_p}{6}$$

Donde:

- $t_e$  = Tiempo Esperado
- $t_o$  = Tiempo Óptimo
- $t_n$  = Tiempo Normal
- $t_p$  = Tiempo Pesimista

N°	ACTIVIDAD	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	to	tp	tn	Te	INICIO		HOLGURA
								MAS TEMPRANO	MAS TARDÍO	TOTAL
1	A.1.a	-	Obtener solvencia de alcaldía municipal de San Salvador y Tramitar registro de marca y Registro comercial	4	8	6	6	0	0	0
2	A.2.a	A.1.a	Llenar formulario con información general de la iniciativa	1	2	1	1	6	6	0
3	A.2.b	A.2.a	Presentar Balances Financieros y Balance de Comprobación	4	7	5	5	7	7	0
4	A.2.c	A.2.b	Presentar Documentos financieros y legales en original y copia, y espera de aprobación.	4	7	5	5	12	12	0
5	B.1.a	A.2.c	Cotizar y elegir proveedores de maquinaria, equipo y estantería	2	4	3	3	17	17	0
6	B.1.b	B.1.a	Solicitar desembolsos para compra de maquinaria, equipo y estantería	1	2	1	1	20	20	0
7	B.1.c	B.1.b	Aprobación de desembolso para compra de maquinaria, equipo y estantería	2	4	3	3	21	21	0
8	B.1.d	B.1.c	Realizar orden de compra de maquinaria, equipo y estantería	1	2	1	1	24	24	0
9	B.1.e	B.1.d	Compra de maquinaria, equipo y estantería	15	25	20	20	25	25	0
10	B.1.f	B.1.e	Supervisión de la Instalación	1	2	1	1	45	45	0
11	B.1.g	B.1.f	Evaluación de la Maquinaria y Equipo Instalado	1	2	1	1	46	46	0
12	B.1.h	B.1.g	Recepción de maquinaria, equipo instalado y pago a proveedores	1	2	1	1	47	47	0
13	B.2.a	A.2.c	Cotización y Elección de Proveedores	1	3	2	2	17	37	20
14	B.2.b	B.2.a	Solicitar desembolsos para compra de materias primas	1	2	1	1	19	39	20
15	B.2.c	B.2.b	Aprobación de desembolso para compra de materias primas	2	4	3	3	20	40	20
16	B.2.d	B.2.c	Realizar orden de compra	1	2	1	1	23	43	20
17	B.2.e	B.2.d	Compra de Materia Prima	1	3	2	2	24	44	20
18	B.2.f	B.2.e	Recibir materias primas partes e insumos, verificación de su estado y Pago a proveedores de materia prima e insumos	1	3	2	2	26	46	20
19	B.3.a	B.1.h , B.2.f	Hacer pública las vacantes a suplir, así como perfil de los puestos	3	6	5	5	48	48	0
20	B.3.b	B.3.a	Recepción de Curriculum Vitae y entrevista en fecha pactada	1	3	2	2	53	53	0
21	B.3.c	B.3.b	Elaboración de Contratos y Gestión para cumplir con prestaciones de ley	1	3	2	2	55	55	0
22	B.3.d	B.3.c	Inicio de operaciones de personal contratado	4	7	6	6	57	57	0

### 6.1.9 Diagrama de Red General de Actividades

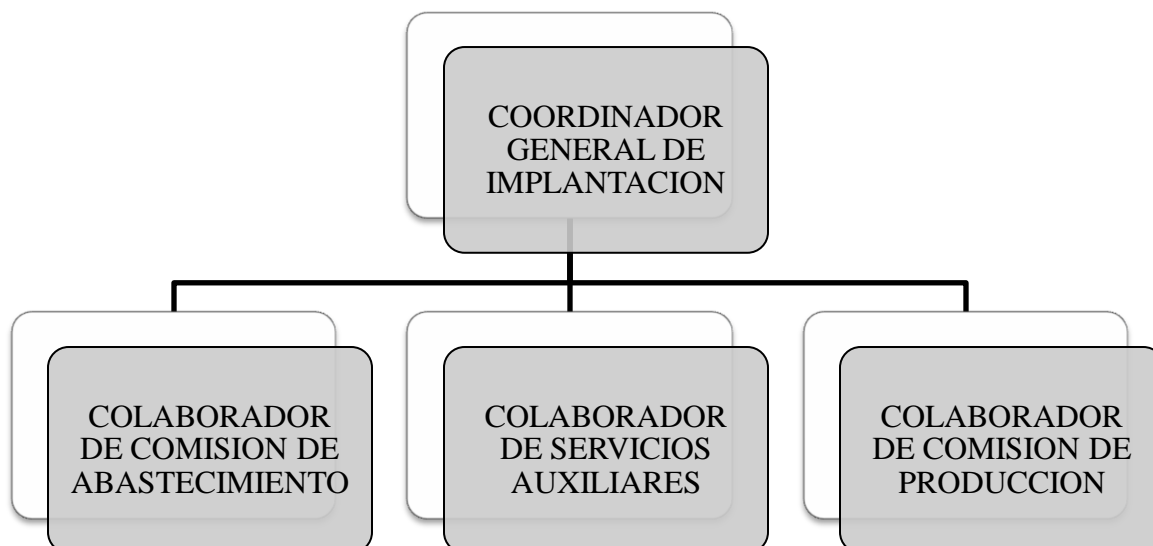


RESUMEN DE ACTIVIDADES	
<b>DURACIÓN</b>	2 MES , 3 DÍAS
<b>RUTA CRITICA</b>	A1a,A2a,A2b,A2c, B1a, B1b, B1c, B1d, B1e, B1f, B1g, B1h, B3a, B3b, B3c, B3d
<b>NUMERO DE ACTIVIDADES</b>	22 ACTIVIDADES

### 6.1.10 Duración y Secuencias de Actividades

Id.	Nombre de tarea	Duración	Jun 2012				Jul 2012					
			3/6	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	15/7	22/7	29/7	
1	A.1.a Obtener solvencia de alcaldía municipal de San Salvador y Tramitar registro de marca y Registro comercial	6d	█									
2	A.2.b Llenar formulario con información general de la iniciativa	1d		█								
3	A.2.c Presentar Balances Financieros y Balance de Comprobación	5d	█									
4	A.2.d Presentar Documentos financieros y legales en original y copia y espera de aprobación.	5d	█									
5	B.1.a Cotizar y elegir proveedores de maquinaria, equipo y estantería	3d			█							
6	B.1.b Solicitar desembolsos para compra de maquinaria, equipo y estantería	1d				█						
7	B.1.c Aprobación de desembolso para compra de maquinaria, equipo y estantería	3d				█						
8	B.1.d Realizar orden de compra de maquinaria, equipo y estantería	1d					█					
9	B.1.e Compra de maquinaria, equipo y estantería	20d					█	█	█	█	█	█
10	B.1.f Supervisión de la Instalación	1d									█	
11	B.1.g Evaluación de la Maquinaria y Equipo Instalado	1d										█
12	B.1.h Recepción de maquinaria, equipo instalado y pago a proveedores	1d										█
13	B.2.a Cotización y Elección de Proveedores	2d			█							
14	B.2.b Solicitar desembolsos para compra de materias primas	1d				█						
15	B.2.c Aprobación de desembolso para compra de materias primas	3d					█					
16	B.2.d Realizar orden de compra	1d						█				
17	B.2.e Compra de Materia Prima	2d							█			
18	B.2.f Recibir materias primas partes e insumos, verificación de su estado y Pago a Proveedores de materia prima e insumos	2d								█		
19	B.3.a Hacer pública las vacantes a suplir, así como perfil de los puestos	5d									█	
20	B.3.b Recepción de Curriculum Vitae y entrevista en fecha pactada	2d										█
21	B.3.c Elaboración de Contratos y Gestión para cumplir con prestaciones de ley	2d										█
22	B.3.d Inicio de operaciones de personal contratado	6d										█

### 6.1.11 Organización Para Implantación De Proyecto.



### 6.1.12 Descripción de Organigrama para implantación

**Coordinador General De Implantación:** Este cargo será asignado por la junta directiva de ASFC, la cual evaluará la contratación de la persona que cumpla con el perfil descrito en el manual de funciones y puestos para la Oficina de Servicios Logísticos, en relación al puesto de Gerente General, ya que la persona que implante el proyecto tendrá posteriormente las funciones de dicho cargo y por lo tanto es conveniente que coordine a los representantes de las comisiones denominados en el organigrama como colaboradores de comisión y a la vez participe del proceso de selección y contratación de personal descrito en las actividades B.3.b , B.3.c , B.3.d.

**Colaboradores:** Son representantes de las comisiones de Abastecimiento, Producción y Servicios Auxiliares las cuales se describen en el Manual de Funciones de las Comisiones correspondiente al capítulo IV de este documento, donde se plantea que dicha comisión y sus encargados velarán por la supervisión de funciones según las competencias de cada comisión que se desarrollarán en la oficina de servicios logísticos.

Para el caso de la implantación se asignarán a los representantes de las comisiones que auxiliarán al coordinador general de implantación en las actividades antes descritas y que tienen competencia con las funciones de Abastecimiento, Producción y Servicios Auxiliares.

## CONCLUSIONES

- Se comprobó mediante entrevistas realizadas a proveedores que no ha existido desabastecimiento de cueros para la fabricación de calzado y que la capacidad que poseen actualmente las Tenerías del país es adecuada a las necesidades del mercado nacional, incluso con capacidad de exportación; a pesar que en el país la crianza de ganado es en un 73% de doble propósito sin preservar de forma adecuada el cuidado de la piel tanto en la crianza como al momento de sacrificar y extraer la piel del animal.
- En el país no existen productores de maquinaria para calzado por lo que se recurre a la importación, incrementando el precio de estas dados los aranceles de importación que son del 15% para bienes finales (Según política arancelaria centroamericana, respaldada por el MINEC) y sumado a esto los cargos por manejo y envío que establece el importador o intermediario. Por lo anterior se importa maquinaria solamente por pedido especial lo que limita el acceso a maquinaria y equipo moderno.
- Actualmente los proveedores de sintéticos y adornos para calzado manejan un stock de productos que cambia continuamente con las tendencias que marca la moda internacional, muestra de ello es el resultado de la encuesta a productores que refleja que el calzado con mayor demanda y que por consecuencia se produce en mayor volumen es la sandalia, dicho producto dada sus características de diseño y materiales se presta para el uso de sintéticos y adornos.
- Se determino que los productores de calzado de la asociación cuentan con restricciones al financiamiento actualmente siendo este el principal factor que no les permite acceder a maquinarias, tecnología y capacitaciones para el incremento de la productividad en sus talleres y empresas.
- Los micro productores de calzado contratan mano de obra temporal para incrementar su producción específicamente para poder participar en el programa de paquetes escolares, incrementando sus costos considerablemente.
- Las condiciones de trabajo de los productores son inadecuadas, ya que la mayoría de ellos adecuan sus viviendas para la producción, lo que no permite un flujo de producción continuo y ordenado del mismo.
- No existe estandarización de procesos a nivel de micro y pequeña empresa, sin embargo los productores industriales si manejan indicadores como capacidad instalada, costeo del producto así como eficiencia de la planta, en algunos casos.



- Se constato que el 100% de los productores entrevistados poseen maquinas de costura, sin embargo las demás operaciones las llevan a cabo manualmente o con algunas maquinas en el caso de tenerlas, entre las cuales destacaron la desbastadora y el esmeril de banco para cardado, en la producción artesanal, sin embargo los productores industrializados poseen de una a tres maquinas por operación.
- La innovación en diseños de calzado es baja, esto es una de las más importantes limitantes que presentan debido a que los diseños se basan en la réplica ya existentes con pequeñas variaciones del mismo, permitiendo que no exista diferenciación del producto incluso entre los mismos micro y pequeños productores. Además los productores tienen baja demanda de pedidos los cuales oscilan entre 2 y 3 para los artesanales pero depende mucho de las variaciones en la demanda, basándose en gustos y parámetros de los consumidores o clientes mayoristas.
- En El Salvador no se cuenta con instituciones que puedan capacitar a la población en el oficio y producción de calzado a micro y pequeña escala.
- La gestión empresarial en los talleres y empresas de calzado es mínima, no se tiene una visión de lo que se quiere ser en un determinado plazo, esto provoca estancamiento para el sector debido que se producen los mismos diseños con niveles bajos de productividad, en el caso de los productores industriales la especialización en el manejo de ciertas líneas de calzado limita su apertura hacia otros mercados.
- Las líneas de calzado que más se producen a nivel de MYPE son línea casual para dama destacando la sandalia como la más importante y el calzado de vestir para caballero, sin embargo el diseño sigue siendo una de las limitantes en este apartado debido a que se varía en colores y materiales primordialmente mas no así en formas del calzado.
- En la actualidad el subsector está siendo objeto de incentivos gubernamentales precisamente para su reactivación, ya que había sido un sector abandonado durante un largo periodo de tiempo, es acá donde el sector ha encontrado un camino que les permita ser productivos actualmente, sin embargo para poder ser partícipes de estos incentivos deben los productores formalizarse y conocer sus principales indicadores de producción lo con los que podrán licitar con las instituciones gubernamentales, ya que este mercado de instituciones se basa en la LACAP para las compras y es exigente en aspectos como calidad y tiempo de entrega del producto.
- El calzado de la MYPE es aceptado en un 66% por la población salvadoreña. Gracias a estos datos, se puede reformular una nueva perspectiva de cara al consumidor final, quienes prefieren en un 48% que su calzado se fabrique de cuero ya que asocia este material a la calidad. Además el calzado nacional es competitivo respecto al extranjero en un 75%. Ante esto es factible pensar que el ciudadano va más allá de una simple mezcla de culturas y está pensando en consumir el producto interno.

- A nivel de micro y pequeños empresarios se puede observar clara deficiencia en cuanto a higiene y seguridad se refiere, con las nuevas normativas gubernamentales es idóneo pensar en desarrollar a la par del estudio de cadena productiva, los inicios de lo que pudiera retomarse como un serio análisis de seguridad industrial del sector.
- Existe en el mercado internacional dos modelos contrapuestos que compiten en el mercado internacional, estos son: el modelo asiático o económico cuyo liderazgo ejerce China, que aprovecha el bajísimo costo de su mano de obra, y el Europeo, representado por Italia y seguido por España y Portugal, más caro pero con diseño y elaboración de mayor calidad.
- El 80% de los salvadoreños/as que ofrecen su fuerza de trabajo tienen algún déficit en situación laboral: no tienen seguridad social o salario justo 31%, están subempleados 43% o desempleados 7%. Y solo 2 de cada 10 personas con voluntad de trabajar consiguen un buen trabajo, con protección social y remuneración justa.
- Se determinó que a través de la implementación de técnicas de control de tiempos, resulta factible la identificación de aquellas actividades y operaciones que ocasionan algún tipo de retraso en el desarrollo del proceso de fabricación de calzado.
- A través de la propuesta de adecuación de los puestos de trabajo y áreas complementarias, se pretende obtener un lugar de trabajo seguro y funcional, que genere como resultado una reducción en los tiempos de preparación y búsqueda de materiales, orden y limpieza y el flujo adecuado de los procesos de fabricación de calzado.
- La propuesta de creación de un área de Modelado y Patronaje, permitirá el desarrollo creativo e innovador de ASFC, ubicándola en una posición competitiva en relación a micro y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación de calzado.
- Los canales directos de comercialización conllevan un menor riesgo para los productores ya que se encuentran en una relación estrecha con el cliente y se puede conocer directamente de ellos las exigencias, gustos y preferencias para poder satisfacerlos.
- Se determinaron los requerimientos mínimos para el apartado de servicios auxiliares que incluye los sistemas de higiene y seguridad industrial, finanzas, mantenimiento, calidad y recursos humanos, los cuales no se desarrollan solo se conceptualizan para que en un futuro la Asociación pueda desarrollarlos con mayor amplitud y ejecutarlo dentro de la mima.
- Se estableció la organización incluyendo parámetros de visión, misión y valores para finalizar con un manual que permitió la documentación de procedimientos y funciones de cada uno de los puestos de trabajo.

- El plan de comunicaciones que se propuso permitirá a la Oficina de servicios logísticos y Asociación tener formatos de control para el eficiente y efectivo flujo de información interna.
- Las razones financieras nos muestran el comportamiento eficiente, operativo, de apalancamiento y de liquidez que puede tener la Asociación durante el primer año de operación.
- Según las evaluaciones económicas presentadas el proyecto es viable tomando en cuenta las sandalias típicas de añil como modelo para el establecimiento de los costos e inversión.
- Con la finalidad de poder crecer en el mercado la Asociación debe producir más de 26,506 pares de zapatos en el año para generar utilidades.
- El sistema de costeo por órdenes de producción permite el establecimiento del costo unitario para una cantidad de zapatos en específico, por lo tanto cada orden es independiente de las demás.
- Para poner en marcha el proyecto en estudio la Asociación necesita de financiamiento, para lo cual se mostro el monto; así como la tabla de amortización para el plazo establecido por las instituciones financieras del país.
- El sistema de cadena productiva presentado es flexible lo que permite que se adapte a las necesidades de la Asociación estableciendo los pasos y procedimientos que le indiquen que y como llevarlo a cabo en determinadas situaciones.

## RECOMENDACIONES

- La determinación hecha de las cantidades necesarias para los distintos tipos de calzado, conlleva a realizar un mejor uso de los materiales. El orden establecido, así como también los tiempos y las actividades considerados deben respetarse en la medida que se pretenda realizar el desarrollo de las acciones con la menor incertidumbre posible; permitiendo así un fluido proceso desde este eslabón.
- A partir del estudio de tiempos y los principios de economía de movimientos, que fueron abordados en las diferentes propuestas para la adecuación de los puestos de trabajo, se recomienda su implementación de tal forma que se genere una cultura de orden que permita iniciar una transformación en búsqueda de la mejora continua en el desarrollo de procesos productivos, calidad, seguridad e higiene laboral y control en sus diferentes subfunciones.
- Se recomienda a la Asociación buscar clientes y mercados nuevos que permitan ampliar la cobertura de mercado actual para poder así lograr un crecimiento favorable para el beneficio propio.
- Se recomienda no repartir utilidades el primer año de operación, debido a que no existe estabilidad de la empresa, con el tiempo se puede establecer una política de distribución de utilidades para los socios.
- Los socios deben ser conservadores y no esperar tener ingresos altos en los dos primeros años de operación de la oficina, ya que esto permitirá reinvertir utilidades en el caso de aumento de los clientes en un periodo determinado, y poder así no necesitar de terceros para hacer frente al incremento de la demanda.

## GLOSARIO TÉCNICO

**ASOMI:** Asociación de Organizaciones de Microfinanzas de El Salvador.

**CURTICIÓN:** Conjunto de operaciones físico-químicas, que mediante el adecuado uso de productos químicos, convierten a la piel (comúnmente llamada cuero) en un material durable e imputrescible.

**CROMO RECURTIDO:** Piel o cuero que ha sido curtido al cromo en todo su espesor y luego tratado o curtido con agentes curtientes vegetales y/o sintéticos y/o resinas rellenantes, penetrando estos recurtientes en el interior del cuero, aunque no es necesario que sea a través de todo su espesor.

**DESCARNE:** La capa inferior de una piel o un cuero, separada mediante la máquina de dividir. En cueros muy gruesos, puede obtenerse también un descarne intermedio.

**DIVIDIDO (Piel o cuero):** La capa externa o del lado del pelo o la lana, de un cuero o de una piel que ha sido dividida en dos o más capas, mediante la máquina de dividir.

**FLOR:** Aspecto característico de los poros visibles sobre la superficie externa de un cuero o una piel, después de eliminar el pelo o la lana y peculiar del animal de que se trate.

**MARROQUINERÍA:** Es el trabajo que se efectúa con el cuero fino, o a la piel. Con esta materia se producen bolsos, maletines, correas.

**MUESTREO:** En estadística se conoce como muestreo a la técnica para la selección de una muestra a partir de una población.

**MUESTREO SIMPLE:** Una muestra aleatoria simple es seleccionada de tal manera que cada muestra posible del mismo tamaño tiene igual probabilidad de ser seleccionada de la población. Para obtener una muestra aleatoria simple, cada elemento en la población tenga la misma probabilidad de ser seleccionado, el plan de muestreo puede no conducir a una muestra aleatoria simple.

**MODAPTS:** sistema de tiempos predeterminados. Este sistema está fundado en la idea de que todos los movimientos corporales pueden expresarse en función de múltiplos de una unidad de tiempo llamado MODE.

**MODE (MOD):** se define como el tiempo normal requerido para efectuar íntegramente un movimiento simple de dedo, y se le asigna un valor de 0.129 s, o sea .00215 min.

**NATURAL (Cuero):** Cuero vacuno curtido al vegetal, sin acabar, que ha sido acondicionado sin ninguna grasa.

**PIEL:** Término genérico que significa la cubierta exterior de un animal. También se denominan así, las pieles de peletería curtidas y acabadas con su pelo.

**SUELA:** Cuero curtido con cortezas de árboles o extractos curtientes vegetales. Se utilizan generalmente extractos procedentes de acacia mimosa, robles o pinos.

**VACUNO (Cuero):** Piel en bruto de un animal bovino adulto.

**HATO GANADERO:** Conjunto de cabezas de ganado, como bueyes, vacas, ovejas, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

### DOCUMENTOS:

- ✓ Memoria de Labores del Ministerio de Economía. Junio 2009-Mayo 2010.
- ✓ Reporte de Mercado: El Mercado de Calzado Infantil en Centro América (Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Nicaragua). Año 2009.
- ✓ Directorio de Empresas 2011. Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)
- ✓ “Dinámica de las MYPES en El Salvador, Bases para la toma de decisiones. Encuesta de seguimiento Sectorial 2004. CONAMYPE.
- ✓ Censo El Salvador, Generando Riqueza desde la Base: Políticas y Estrategias para la Competitividad Sostenible de las MIPYMES.
- ✓ VII Censos Económicos 2005. Ministerio de Economía, Dirección General de Estadísticas y Censos. El Salvador
- ✓ Plan Quinquenal De Desarrollo. Gobierno De El Salvador.
- ✓ Discurso De Toma De Posesión Presidente Mauricio Funes. Junio 2009
- ✓ Documento Estrategia De Acompañamiento De Las Mypes 2010-2014 De Comisión Nacional Para La Micro Y Pequeña Empresa CONAMYPE.
- ✓ Presentación: Programa de dotación de uniformes, zapatos y útiles escolares para estudiantes de educación parvularia y educación básica de centros educativos públicos 2010-2011.
- ✓ Revista Trimestral del Banco Central de Reserva, Oct-Dic 2010.
- ✓ VII Censos Económicos 2005. Tomo I.
- ✓ Tecnología de montado de calzado. CIATEC. México 2009.
- ✓ Proceso de Curtición de Pieles.
- ✓ Presentación a Asesores de Paquetes Escolares. CONAMYPE, 2011.
- ✓ La Prensa Grafica, lunes 19 de diciembre de 2011 páginas 38-39.
- ✓ Guía para la elaboración de la declaración del impuesto municipal y/o modificación de la División de Impuestos para la Alcaldía Municipal de San Salvador.
- ✓ Decreto 52 de la Alcaldía Municipal de San Salvador, Tasas municipales.
- ✓ Boletín Índices de Precios al Consumidor (IPC) Febrero 2012.
- ✓ Ley del impuesto sobre la renta, art. 30 y 31.

### TESIS:

- ✓ Análisis coyuntural del sector manufacturero de El Salvador. Autores: López de Iraheta, Alba Lili, San Salvador, Universidad centroamericana “José Simeón Canas”
- ✓ Análisis competitivo de la industria del calzado como base para la formulación de propuestas de reforzamiento a la micro y pequeña empresa. Autores: Alcaine Herrera, Adriana margarita, San Salvador, Universidad centroamericana “José Simeón Cañas”

## **VISITAS ENTIDADES E INSTITUCIONES:**

- ✓ Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC). Sección de Información General de Estadísticas.
- ✓ Centro de Documentación de la Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE).
- ✓ Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI).

## **VISITAS A TALLERES Y EMPRESAS:**

- ✓ Taller Artesanal. Propietario: Serafín Sánchez.
- ✓ Taller Artesanal. Propietaria: Carmen Ramírez
- ✓ Taller Artesanal. Propietaria: Pedro Galdámez.
- ✓ Taller Artesanal. Propietario: Miguel Ángel Domínguez.
- ✓ Taller Artesanal. Propietaria: Vilma de López.
- ✓ Taller Industrial. Propietario: Gustavo Romero.
- ✓ Creaciones Darman S.A de C.V.

## **ENTREVISTAS**

Sr. Ernesto Ortiz (Técnico de desarrollo económico local del sector calzado de CONAMYPE)

## **LEYES:**

Ley de Adquisiciones y Contrataciones para la Administración Pública (LACAP)  
Ley del Registro de Asociaciones y Organizaciones sin fines de Lucro.

## **LIBROS:**

- ✓ Gestión De Cadenas Productivas. María Verónica Gottret, Mark Lundy. Publicación CIAT No. 361. Año 2007.
- ✓ Guía Metodológica Para El Análisis De Cadenas Productivas, Ruralter, Junio 2004.
- ✓ Informe estabilidad financiera 2010. Banco Central de Reserva de E Salvador.
- ✓ Estrategias MYPYME 2010-2014. CONAMYPE.
- ✓ Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares Y Diseño Del Trabajo. Niebel, Benjamín 10<sup>a</sup> Edición 2001. Editorial Alfaomega.
- ✓ Reglamento General de Higiene y Seguridad Industrial. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, ISSS. El Salvador 1982.
- ✓ Besley, Scott. Fundamentos de Administración Financiera. Doceava Edición. Mc Graw Hill.
- ✓ Rodrigo Estupiñán y Orlando Estupiñán, Análisis Financiero y de Gestión. Segunda Edición. ECOE EDICIONES.
- ✓ Sinisterra Valencia Gonzalo, Contabilidad de Costos. 1<sup>a</sup> Edición. ECOE EDICIONES
- ✓ Polimeni Ralph. Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales. 3<sup>a</sup> Edición. Mc Graw Hill.

**SITIOS WEB:**

[www.minec.gob.sv](http://www.minec.gob.sv)  
[www.conamype.gob.sv](http://www.conamype.gob.sv)  
[www.presidencia.gob.sv](http://www.presidencia.gob.sv)  
[www.mined.gob.sv](http://www.mined.gob.sv)  
[www.insht.es/](http://www.insht.es/)  
[www.cuernet.com](http://www.cuernet.com)  
[www.infomipyme.com/](http://www.infomipyme.com/)  
[www.bsigroup.com.mx/](http://www.bsigroup.com.mx/)  
[www.cadenasproductivas.org.pe](http://www.cadenasproductivas.org.pe)  
[www.coepa.es/prevencion](http://www.coepa.es/prevencion)  
[es.wikipedia.org/](http://es.wikipedia.org/)  
[www.comprasal.gob.sv/](http://www.comprasal.gob.sv/)  
[www.portaldelcuero.com](http://www.portaldelcuero.com)  
[www.promotoramx.com/maquinaria\\_industria\\_calzado](http://www.promotoramx.com/maquinaria_industria_calzado)  
[www.itacolmaquinas.com.co](http://www.itacolmaquinas.com.co)  
[www.vintec.es](http://www.vintec.es)  
[www.idexmundi.com/es](http://www.idexmundi.com/es)  
[www.aic.sieca.int](http://www.aic.sieca.int)  
[www.elsalvadortrade.com](http://www.elsalvadortrade.com)  
[www.digestyc.gob.sv](http://www.digestyc.gob.sv)  
[www.fondepro.gob.sv](http://www.fondepro.gob.sv)  
[www.bcr.gob.sv](http://www.bcr.gob.sv)  
[www.aduana.gob.sv](http://www.aduana.gob.sv)  
[www.mh.gob.sv](http://www.mh.gob.sv)  
[www.mtps.gob.sv](http://www.mtps.gob.sv)  
[www.asomi.org.sv](http://www.asomi.org.sv)  
<http://espanol.doingbusiness.org>



# ANEXOS



Anexo 1: Cuestionario a Proveedores.

## UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR ENCUESTA DIRIGIDA A PROVEEDORES DATOS GENERALES

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Tiempo de Existencia: \_\_\_\_\_

Número de Empleados: \_\_\_\_\_

Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

### DESARROLLO

**1. De los productos que a continuación se mencionan seleccione los que comercializa en su empresa:**

- |                 |                          |             |                          |           |                          |              |                          |
|-----------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Suelas Grabadas | <input type="checkbox"/> | Uretanos    | <input type="checkbox"/> | Neolite   | <input type="checkbox"/> | Suelas Lisas | <input type="checkbox"/> |
| Polos           | <input type="checkbox"/> | Plataformas | <input type="checkbox"/> | Tacones   | <input type="checkbox"/> | Charol       | <input type="checkbox"/> |
| Pegamentos      | <input type="checkbox"/> | os          | <input type="checkbox"/> | etes      | <input type="checkbox"/> | Remaches     | <input type="checkbox"/> |
| Hebillas        | <input type="checkbox"/> | Royalty     | <input type="checkbox"/> | Cartón    | <input type="checkbox"/> | Cintas       | <input type="checkbox"/> |
| Badanas         | <input type="checkbox"/> | Forro       | <input type="checkbox"/> | Plantilla | <input type="checkbox"/> | Maquinaria   | <input type="checkbox"/> |

Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Mencione Nombre y Procedencia de sus principales proveedores:**

NOMBRE	PROCEDENCIA

**3. ¿En alguna ocasión a experimentado desabastecimiento para cumplir con un pedido?**

Si  Indique producto y razón: \_\_\_\_\_

No

**4. De las siguientes formas de pago mencione cuales ofrece a sus clientes:**

Credito  Contado  Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

5. Al hablar de Descuentos, ¿cuál de las siguientes opciones le permite ofrecer un mayor descuento en la compra?

Volumen  Lugar de Origen  Periodo de Compra  Cliente Frecuente

Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

6. A continuación se presentan distintos tipos de cliente indique ¿cual le representa mayor volumen de venta?, dada la frecuencia de compra: (1 muy importante hasta 4 poco importante)

Micro Productor de calzado  Pequeño Productor de calzado   
Gran Productor de calzado  Distribuidores

7. ¿Cuáles son los mecanismos que emplea para el almacenamiento de sus productos?

\_\_\_\_\_

8. Seleccione que tipos de servicio ofrece a sus clientes:

Asistencia Técnica  Descuentos  Garantía de Calidad   
Envío a Domicilio  Abastecimiento al detalle

Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

9. De las siguientes zonas geográficas seleccione a cuales podría abastecer:

Zona Occidental  Zona Central  Zona Oriental  Todo el País

10. Partiendo de su experiencia en el negocio cuales considera son las limitantes que presenta el gremio de Peleterías:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. ¿Pertenece su empresa a un Gremio o Asociación?

Si  Mencionala: \_\_\_\_\_ No

12. ¿Cuál es su más cercano competidor?

\_\_\_\_\_

## DETALLE DE PRECIOS

- Uretanos
- Cueros
- Polos
- Forros badana/Ingles
- Suelas gravadas en pliegos
- Neolite y Suelas lisas
- Plataformas y Tacones (hombre, mujer y niños)
- Charol Plásticos
- Pegamento amarillo y blanco
- Hilo nylon y poliéster
- Ojetes
- Remaches
- Hebillas
- Cubo de hierro
- Royalty

## **Anexo 2: Planificación de la Recolección de Información de Productores**

Debido a la reorganización de la Asociación la cual ahora solamente aglomera productores en el municipio de San Salvador y debido a la delincuencia y violencia actual en el municipio de San Salvador no se llevara a cabo la visita a talleres ubicados en zonas declarada como peligrosas, pero esto no impide que la encuesta se lleve a cabo ya que se realizara mediante convocatoria en las instalaciones de CONAMYPE; además acá se agrega la visita a talleres que pertenecen a la Asociación.

Se llevaron a cabo 7 visitas a talleres y empresas de calzado, de las cuales 4 fueron micro y 3 fueron pequeños productores.

Las visitas a los talleres se llevaron a cabo tomando dos criterios importantes:

- 1. Que el taller estuviese produciendo calzado.**
- 2. De acuerdo al número de empleados fijos que posee actualmente.**

El criterio numero 2 se llevo a cabo de acuerdo a la siguiente clasificación:

- 1. Micro empresario 2 - 10 operarios.**
- 2. Pequeño empresario 11 - 50 operarios.**
- 3. Pequeño empresario (industrializado) 11 - 50 operarios.**

En la actualidad la Asociación posee 128 Asociados localizados en el municipio de San Salvador. Para el levantamiento de información de los productores se siguió la siguiente metodología:

- A. Determinación de la muestra de productores a encuestar.**
- B. Recopilación de información.**
- C. Tabulación y presentación de la información recolectada.**
- D. Análisis y presentación de la información.**

### **Calculo de la muestra**

Para el cálculo de la muestra de los productores se hará uso del muestreo simple, mediante la siguiente fórmula:

$$N = \frac{Z^2 Npq}{(N-1)e^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

<b>N=128</b>
<b>p=0.5</b>
<b>q=0.5</b>
<b>e=10%</b>
<b>e=1.96</b>

$$N = \frac{(1.96 * 1.96) * (128) * (0.5) * (0.5)}{((128-1) * (0.1 * 0.1) + (1.96 * 1.96) * (0.5) * (0.5))}$$

$$N = 55 \text{ encuestas a productores.}^7$$

**Por lo tanto el número de productores a entrevistar será 55.**

**ENCUESTA DIRIGIDA A MICRO Y PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL SUBSECTOR CALZADO**

**OBJETIVO:** recopilar información acerca del subsector calzado de micro y pequeños productores referente a las áreas de producción, comercialización, abastecimiento con el fin de determinar las relaciones con cada uno de los eslabones que comprenden la cadena productiva de la producción de calzado.

**Indicaciones:** complemente la información que a continuación se solicita.

**DATOS GENERALES**

Nombre legal de su empresa: \_\_\_\_\_ Nombre comercial de su empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Año de Capital invertido: \_\_\_\_\_

fundación: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Propietario: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Número de empleados fijos: \_\_\_\_\_ Número de empleados temporales: \_\_\_\_\_

Número de locales para producción: \_\_\_\_\_ Número de locales de venta: \_\_\_\_\_

**1. Indique el tipo de calzado que fabrica de acuerdo al material y al estilo que se presentan a continuación:**

ESTILO MATERIAL	INFANTIL	SANDALIAS	BOTAS	CASUAL PARA HOMBRE	CASUAL PARA MUJER	DE VESTIR PARA HOMBRE	DE VESTIR PARA MUJER	OTROS
HULE								
LONA								
CUERO								
PLASTICO								
CUERINA								
TELA								
OTROS								

Si su respuesta fue **OTROS** indique que tipo de calzado y material: \_\_\_\_\_

**2. Indique el rango en el cual oscila el costo de un par de zapatos:**

\_\_\_\_\_

**3. ¿Cuál es su sistema de producción?:**

En serie  Por pedidos  Combinados  Otros. \_\_\_\_\_ Especifique:

\_\_\_\_\_

**4. ¿Planifica su producción para el siguiente año?**

SI  NO

**5. De la producción total ¿cuánto porcentaje asigna a cada uno de los siguientes mercados?**

Caballeros % \_\_\_\_\_

Damas: % \_\_\_\_\_  
 Niños % \_\_\_\_\_

6. ¿Conoce usted cual es su capacidad instalada? SI  Indique cual es:  \_\_\_\_\_ NO

7. ¿Cuántos pares de zapatos produce por mes?  
 \_\_\_\_\_

8. ¿Indique cual es el producto que mas fabrica y porque?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

9. ¿Con que frecuencia se abastece de las siguientes materias primas?

<b>Periodo</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>Trimestral</b>	<b>Otros (especifique)</b>
<b>Mat prima</b>					
CUERO					
NAPAS					
SUELAS GRAVADAS					
NEOLITE					
FORROS					
CARNAZA					
PULL UP					
OSCARIAS					
CORDOBAN					
BROSH OF					
MANCHESTER					
ATANADOS					
FORROS					
CRAZY HORSE					
GAMUZON					
CHAROL					
PLACAS					
OTROS					

10. ¿Qué cantidad de materia prima compra y cuál es su costo unitario?

<b>Aspectos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>
<b>Materia primas</b>		
CUERO		
NAPAS		
SUELAS GRAVADAS		

NEOLITE		
FORROS		
CARNAZA		
PULL UP		
OSCARIAS		
CORDOBAN		
BROSH OF		
MANCHESTER		
ATANADOS		
FORROS		
CRAZY HORSE		
GAMUZON		
CHAROL		
PLACAS		
OTROS		

**11. Indique el origen de sus materias primas:**

Local       Importado       Lo desconoce

**12. ¿Adonde compra sus materias primas e insumos para producir el calzado?**

Peleterías       Tenerías       Distribuidores especializados       Otros.      Especifique:  
\_\_\_\_\_

**13. ¿Qué tipo de instalaciones utiliza para la fabricación de sus productos?**

Local Propio       Local Alquilado       Vivienda   
Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

**14. Indique cuales de los siguientes problemas enfrenta usted en la actualidad: (puede marcar todas las opciones que considere)**

Acceso a tecnología para producción       Escasez de mano de obra calificada   
Falta de financiamiento       Escasez de materias primas   
Calidad de materias primas       Escasez de herramientas para producción   
(hormas, avíos, herramientas, etc.)  
Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

**15. ¿A qué estratos socioeconómicos está orientado el calzado que usted fabrica?**

Clase alta       Clase media alta       Clase media       Clase baja   
Todos los estratos



**16. ¿Quiénes son sus clientes? (puede marcar todas las que considere)**

Distribuidor Mayorista  Distribuidor Minorista  Consumidor final   
Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

**17. ¿Adonde se comercializan sus productos?**

Área metropolitana  Interior del país  Extranjero (exportación)

**18. Indique si usted ha utilizado alguna de las siguientes promociones para la venta de su calzado( puede marcar varias)**

Descuentos  Ofertas  2x1  Otros.

Especifique: \_\_\_\_\_

**19. ¿Cuáles de los siguientes elementos considera usted que lo limitan a competir en el mercado del calzado? (puede marcar todas las que considere)**

Desconocimiento de estrategias de comercialización	<input type="checkbox"/>	Acceso limitado a fuentes de financiamiento	<input type="checkbox"/>
Acaparamiento del mercado por parte de grandes empresas	<input type="checkbox"/>	Calidad del producto	<input type="checkbox"/>
Calzado importado	<input type="checkbox"/>	Desconocimiento de las preferencias del consumidor	<input type="checkbox"/>
Falta de asociatividad entre productores	<input type="checkbox"/>	Otros. Especifique:	<input type="checkbox"/>

**20. Indique el valor promedio de ventas por mes de sus productos:**

\_\_\_\_\_

**21. ¿Cuál es el precio promedio del calzado que usted vende?**

\_\_\_\_\_

**22. ¿Posee marca para la comercialización de su productor?**

SI  ¿Cuál es? \_\_\_\_\_ NO

**23. ¿De los siguientes factores cual considera usted que podría ser una ventaja competitiva? (marque las que considere necesarias)**

Calidad  Precio  Lealtad del cliente

Servicio al cliente  Información del mercado  Marca

Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

**24. ¿Qué hace con el desperdicio de materias primas que se origina con la producción del calzado?**

Fabrica otros productos  Selecciona las partes que puede reutilizar

La deshecha  Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

**25. ¿Indique la maquinaria que posee en su taller para la producción de calzado en su taller?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo 4: Planificación de Recopilación de información de Comerciantes

Para llevar a cabo la recopilación de información de este eslabón se contacto a vendedores mayoristas, minoristas, por catalogo y productores que poseen salas de venta para ser entrevistados. Además se realizo un recorrido en los puestos de ubicados en los alrededores y adentro de mercados capitalinos en los cuales se comercializa calzado que fabrican las MYPES de la siguiente manera:

1. Edificio # 1 del Mercado Central
2. Mercado Sagrado Corazón.
3. Recorrido sobre la Calle Arce desde Basílica del Sagrado Corazón hasta Supermercado Europa.
4. Recorrido sobre la Calle Rubén Darío desde El Palacio Nacional hasta Plaza Hula Hula.
5. 6ª Calle Poniente en los alrededores de la Iglesia El Calvario.
6. Recorrido sobre la 7ª Avenida Sur para incorporarse a 6ª Calle Poniente.
7. Recorrido sobre la 11ª Avenida Sur.
8. Mercado Municipal Ex - Cuartel

Del recorrido anterior se entrevisto a los vendedores tanto mayoristas como minoristas, se observo el equipo con el que cuentan para la exhibición del producto. Se entrevistaron 15 comerciantes de calzado de los cuales 6 venden calzado por mayoreo y al detalle, 8 detallistas y 1 que cuentan con sala de ventas que sigue siendo mayorista y detallista al mismo tiempo.



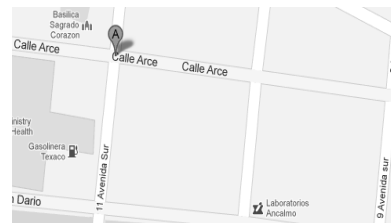
Ubicación del Mercado Central en el centro de San Salvador



Ubicación del Mercado Municipal Ex-Cuartel



Ubicación geográfica de la Calle Rubén Darío, Centro de S.S.



Ubicación geográfica de la Calle Arce, Centro S.S.

**Anexo 5: Cuestionario a Comerciantes.**

**Entrevista guía para eslabón de comercialización**

**Objetivo: conocer el comportamiento y requerimientos de los comerciantes de calzado.**

1. ¿Depende de un productor o varios productores?

\_\_\_\_\_

2. ¿Conoce cuál es la capacidad de producción que tiene el /los talleres a los que solicita el producto?

\_\_\_\_\_

3. A través de qué forma obtiene información del mercado consumidor:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Volúmenes de venta que maneja

\_\_\_\_\_

5. Posee local de venta para exhibir el producto:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Cuáles son las exigencias del producto que solicita al fabricante de calzado respecto a materiales y diseños

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Cada cuanto solicita producto a su productor de calzado.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Tiene otros proveedores de calzado por ejemplo importado?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Tiene vendedores ambulantes, en local:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Se dedica a la comercialización de otros productos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. ¿Ha recibido algún tipo de ofertas y/o descuentos de parte del fabricante de calzado?

\_\_\_\_\_

12. ¿Cuál es el tipo de calzado que más vende?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. ¿Cuáles son las tallas de calzado que más le solicitan?

\_\_\_\_\_

¿Usted propone el diseño o es el productor quien lo hace?

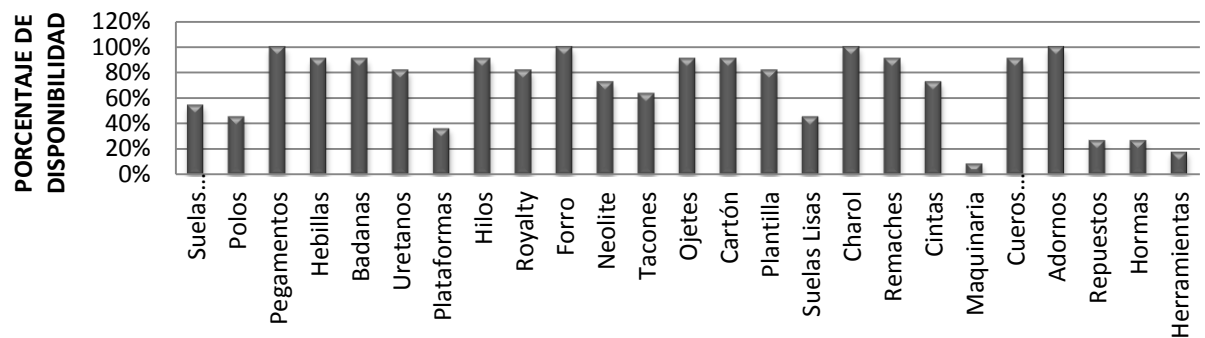
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PREGUNTA

1. De los productos que a continuación se mencionan seleccione los que comercializa en su empresa:

DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS POR PARTE DE PROVEEDORES



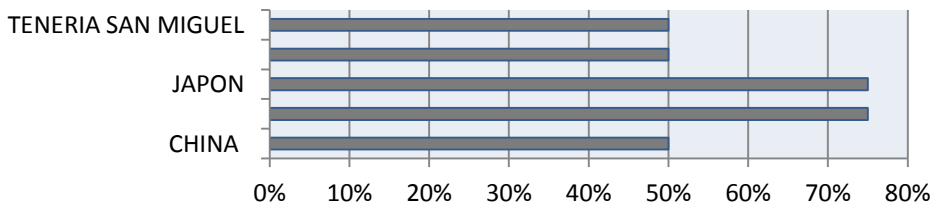
**ANÁLISIS:** Los productos que representan mayor posibilidad de desabastecimiento, dada la escasez de proveedores que los comercializan son: Maquinaria, Herramientas adecuadas para producción, Repuestos, Hormas y en menor proporción se encuentran las suelas grabadas y lisas. En relación a las suelas se pudo identificar desabastecimiento en suelas antideslizantes de color blanco, generalmente utilizadas en la fabricación de calzado para enfermeras.

Con respecto a maquinaria se conoció de primera mano que en su totalidad es importada de China, Japón y Taiwán en calidad de nuevas y usadas. Finalmente se determinó que existe variedad de hormas en madera y plástico importadas de Guatemala y Honduras a pesar que existen proveedores locales que fabrican hormas de forma artesanal en madera pero con la limitante en la variedad de diseños para distintos tipos de calzado.

PREGUNTA:

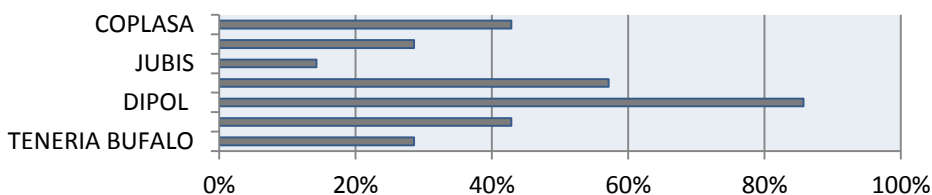
2. Mencione Procedencia de sus principales proveedores.

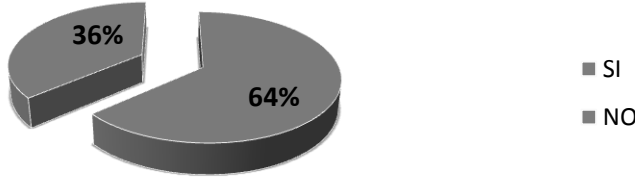
IMPORTADORES Y DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

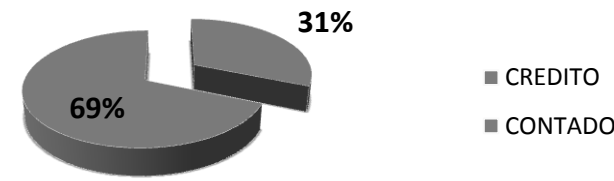


**ANÁLISIS:** se pudo determinar que existen dos tipos de proveedores dadas sus fuentes de abastecimiento. Los primeros son aquellos proveedores que tienen como fuente de abastecimiento las importaciones directas que ellos mismos realizan, lo que les permite ser distribuidores mayoristas a nivel nacional. El segundo tipo de proveedores son los que se abastecen de los primeros (Importadores y Distribuidores mayoristas), estos proveen al detalle y mantienen variedad de productos desde tachuelas hasta Piel, Cueros, Suelas y Sintéticos.

DISTRIBUIDORES MINORISTAS Y AL DETALLE



<p><b>PREGUNTA</b>  <b>3. ¿En alguna ocasión a experimentado desabastecimiento para cumplir con un pedido?</b></p>	<p><b>PORCENTAJE DE PROVEEDORES QUE HAN EXPERIMENTADO DESABASTECIMIENTO</b></p>  <p>A 3D pie chart with two slices. The larger slice, representing 'SI', is 64%. The smaller slice, representing 'NO', is 36%. A legend to the right shows a dark gray square for 'SI' and a lighter gray square for 'NO'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>36%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	64%	NO	36%
Respuesta	Porcentaje						
SI	64%						
NO	36%						
<p><b>ANÁLISIS:</b> Tal como se observa en el grafico, queda evidenciado que un 64% de los proveedores encuestados manifestaron haber experimentado desabastecimiento en algunos de sus productos. Las causas que destacan en generar esta condición, son las siguientes:  <i>Producto Importado de China, Japón y Taiwán:</i> esta causa se debe a retrasos en los pedidos que deben realizarse entre 20 a 30 días de anticipación, dado que el producto es transportado por barco y luego trasladado desde los puertos que no necesariamente se encuentran en el país.  <i>Incremento de Precios del Petróleo:</i> dado el incremento del petróleo se ven también directamente afectados los productos derivados de este, lo que imposibilita en ocasiones poder hacer pedidos por altos volúmenes, conduciendo al desabastecimiento de suelas de PVC y Poliuretano, así como la variedad de productos sintéticos (Charol, Brasiles, Uretanos, plataformas entre otros.)</p>							

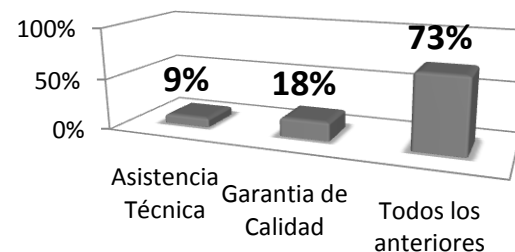
<p><b>PREGUNTA:</b>  <b>4. De las siguientes formas de pago mencione cuales ofrece a sus clientes:</b></p>	<p><b>FORMAS DE PAGO</b></p>  <p>A 3D pie chart with two slices. The larger slice, representing 'CREDITO', is 69%. The smaller slice, representing 'CONTADO', is 31%. A legend to the right shows a dark gray square for 'CREDITO' and a lighter gray square for 'CONTADO'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma de Pago</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CREDITO</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>CONTADO</td> <td>31%</td> </tr> </tbody> </table>	Forma de Pago	Porcentaje	CREDITO	69%	CONTADO	31%
Forma de Pago	Porcentaje						
CREDITO	69%						
CONTADO	31%						
<p><b>ANÁLISIS:</b> como se evidencia en el grafico, un 69% de los encuestados afirmo que prefiere el pago de contado y solamente el 31% dijo otorgar crédito pero bajo ciertas condiciones como: Cliente Frecuente que ha demostrado fidelidad y al menos una trayectoria de no menos de 5 años en el negocio de la fabricación de calzado.</p>							

<p><b>PREGUNTA:</b>  <b>5. Al hablar de Descuentos, ¿cuál de las siguientes opciones le permite ofrecer un mayor descuento en la compra?</b></p> <p><b>ANÁLISIS:</b> Se logro establecer con un 55% lo que se presupone como una de las ventajas que conlleva la asociatividad, y la cual radica en la compra de conjunto, generando considerables descuentos dado el alto volumen de compra que significaría realizar una compra para 128 productores de calzado.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CONDICIONES BAJO LAS CUALES CONCEDE DESCUENTOS</b></p> <table border="1"> <caption>CONDICIONES BAJO LAS CUALES CONCEDE DESCUENTOS</caption> <thead> <tr> <th>Condición</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOLUMEN</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE FRECUENTE</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>NO DESCUENTOS</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Condición	Porcentaje	VOLUMEN	55%	CLIENTE FRECUENTE	36%	NO DESCUENTOS	9%		
Condición	Porcentaje										
VOLUMEN	55%										
CLIENTE FRECUENTE	36%										
NO DESCUENTOS	9%										
<p><b>PREGUNTA</b>  <b>6. A continuación se presentan distintos tipos de cliente, indique ¿cual le representa mayor volumen de venta?, dada la frecuencia de compra:</b></p> <p><b>ANÁLISIS:</b> Un 45% de los proveedores encuestados afirmaron tener como clientes más significativos a los Micro Productores de calzado, quedando en segundo lugar los Pequeños Productores con un 27%. No es de extrañar este resultado ya que según los últimos registros del ministerio de Educación en el 2011 se adjudico entre Micro y Pequeños productores el 95% de los contratos para la fabricación de zapatos escolares; lo que vino a reactivar el subsector de productores de calzado y lo que significo para los proveedores importantes ingresos con la venta de Materias Primas, insumos y partes para la fabricación de calzado.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CLIENTES MAS IMPORTANTES PARA PROVEEDORES</b></p> <table border="1"> <caption>CLIENTES MAS IMPORTANTES PARA PROVEEDORES</caption> <thead> <tr> <th>Tipo de Cliente</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distribuidores</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Gran Productor de calzado</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Pequeño Productor de calzado</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Micro Productor de calzado</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Cliente	Porcentaje	Distribuidores	18%	Gran Productor de calzado	9%	Pequeño Productor de calzado	27%	Micro Productor de calzado	45%
Tipo de Cliente	Porcentaje										
Distribuidores	18%										
Gran Productor de calzado	9%										
Pequeño Productor de calzado	27%										
Micro Productor de calzado	45%										
<p><b>PREGUNTA:</b>  <b>7. ¿Cuáles son los mecanismos que emplea para el almacenamiento de sus productos?</b></p>	<p><b>ANÁLISIS:</b> por ser una interrogante abierta a distintos tipos de respuesta, se considero hacer una análisis de las diversas respuesta, teniendo como resultado que en su mayoría manejan un sistema PEPS lo que conlleva a tener un reducido stock y que a su vez es determinado por la temporada del año en que se encuentren. En síntesis dado que no mantienen producto en stock por más de 2, las condiciones de almacenamiento son simples. Por ejemplo los cueros y piles se colocan en estantes de madera al descubierto, apilados unos sobre otros y los demás productos en sus respectivas cajas o rollos.</p>										

**PREGUNTA:**  
**8. Seleccione que tipos de servicio ofrece a sus clientes:**

**ANÁLISIS:** Un un 73% de las respuestas recibidas se coincidió en que como parte de un servicio extra ofrecido a sus clientes se encuentran: Asistencia Técnica en relación a manejo de materiales, propiedades físicas y tendencias en la moda. También se ofrece garantía de calidad en relación a cambio de productos por defectos y en el caso de maquinas hasta 3 meses de respaldo y finalmente el servicio a domicilio se ofrece a clientes frecuentes o que haya realizado una importante compra.

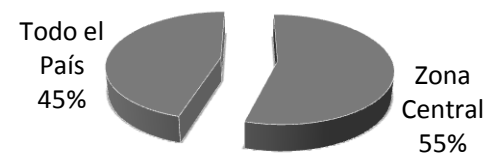
**EN RELACION A LOS SERVICIOS DE: ASISTENCIA TECNICA, ENVIO A DOMICILIO Y GARANTIA DE CALIDAD CUALES OFRECE A SUS CLIENTES**



**PREGUNTA:**  
**9. De las siguientes zonas geográficas seleccioné a cuales podría abastecer:**

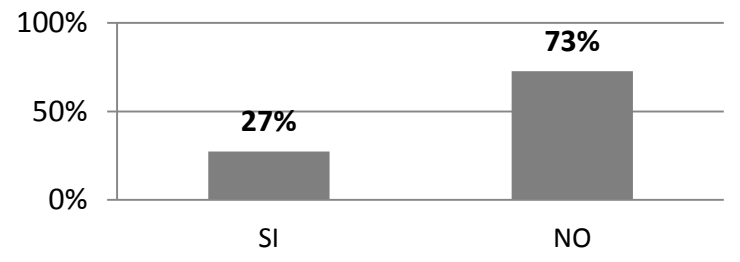
**ANÁLISIS:** en un 45% se afirmo por parte de los proveedores que importan y distribuyen que tiene la capacidad para poder suministrar producto a todo el país, cabe mencionar que dicha afirmación se dio de forma hipotética, ya que afirmaron que la concentración de la demanda se da en un 90% en San Salvador; dato que se confirma con el 55% de proveedores que afirmaron poder abastecer en la zona central del país específicamente en el área metropolitana.

**ÁREAS GEOGRÁFICAS CAPACES DE PROVEER**





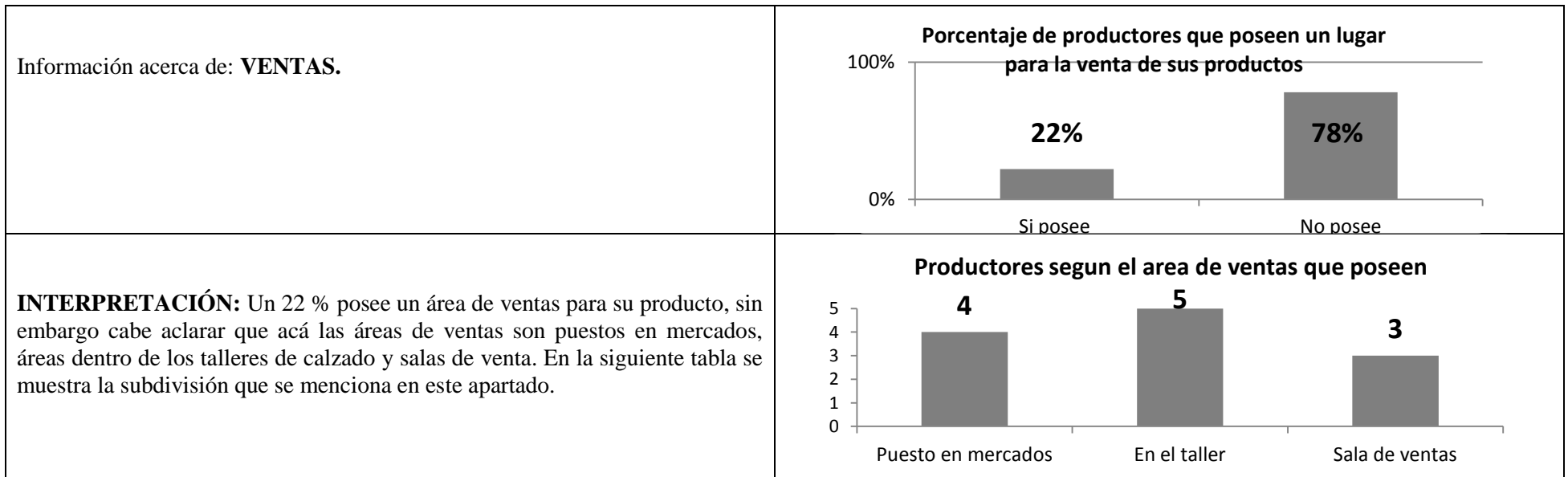
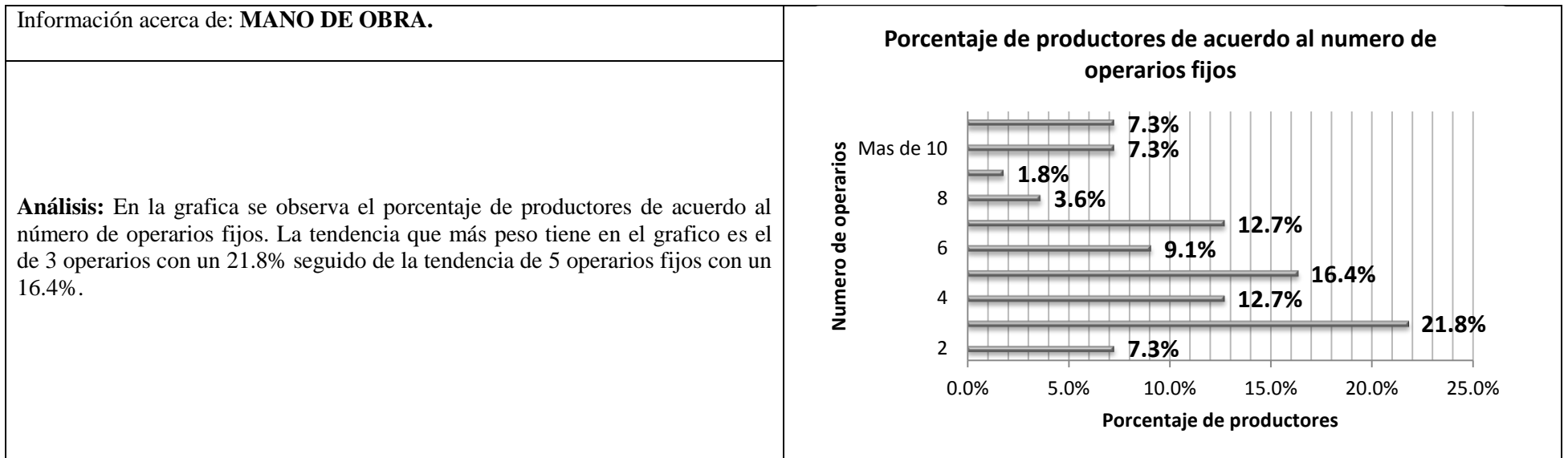
<p>PREGUNTA:</p> <p><b>10. Partiendo de su experiencia en el negocio cuales considera son las limitantes que presenta el gremio de Peleterías:</b></p>	<p><b>ANÁLISIS:</b> los encuestados coincidieron que la importación de calzado Chino, ofertado a menor precio que el producto nacional, ha generado una importante reducción de la demanda de materias, insumos y partes por el lado de los fabricantes nacionales de calzado y que por consecuencia se ha reflejado en una reducción en las vetas. Otras limitantes son la delincuencia, en relación a los robos de mercadería y como elemento directo que influye en los precios de pieles y cueros, es la escasa producción de ganado destinada para cueros y que dada esta causa se recurre a la importación de cueros<sup>63</sup> y pieles en bruto, de países como Guatemala, México, Estados Unidos y Honduras.</p>
--	---

<p>PREGUNTA:</p> <p><b>11. ¿Pertenece su empresa a un Gremio o Asociación?</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>PERTENECE SU EMPRESA A UN GREMIO O ASOCIACION</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>73%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	27%	NO	73%
Respuesta	Porcentaje						
SI	27%						
NO	73%						
<p><b>ANÁLISIS:</b> solo el 27% afirmo estar asociado, este porcentaje corresponde a los proveedores que importan y distribuyen a mayoristas, dado que estos velan por sus intereses económicos a través del apoyo que les brinda la ANEP y Cámara de Comercio. El 73% corresponde a los proveedores minoristas que no contemplan en su visión de corto plazo el estar asociados para velar por sus intereses.</p>							

<sup>63</sup> Anexo 3: Importación de Cueros en Bruto.

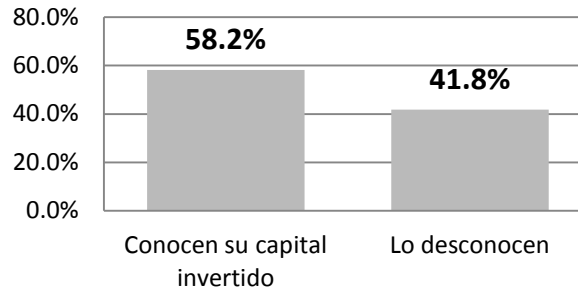
**Anexo 7: Tabulaciones Eslabón de Producción**

La tabulación de la encuesta a productores se divide en dos partes: la información general y las preguntas de la encuesta.



Información acerca de: **CAPITAL DE TRABAJO.**

**Porcentaje de productores que conocen su capital de trabajo**



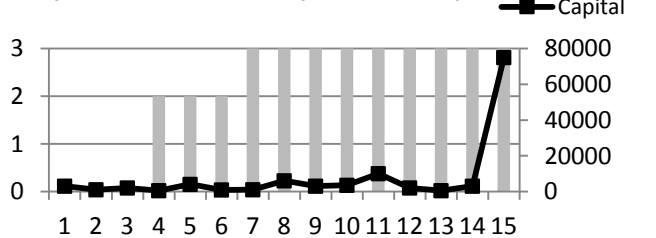
**Análisis:** como se observa en el grafico el 58.2% de los productores conocen el capital de trabajo con el que cuentan. A continuación se presentan los gráficos de acuerdo al número de operarios y su respectivo capital de trabajo.

**Análisis:** Como se observa la tendencia de estos productores es tener un capital menor o igual a \$1000, por lo general estos productores no poseen maquinaria para la producción con la excepción de maquinas de costura con excepción del numero 15.

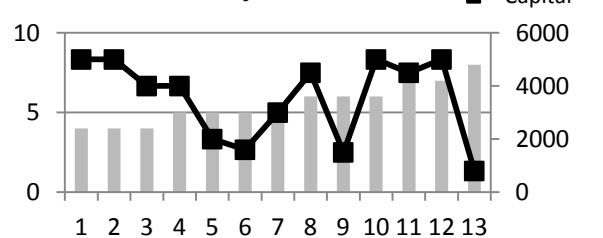
**Análisis:** En este grafico se observa que el capital de trabajo oscila entre \$1000 y \$5000 lo que hace pensar que estos productores poseen maquinaria no solamente en áreas de costura.

**Análisis:** Estos productores con excepción del numero 2 poseen maquinaria en todas las operaciones que se llevan a cabo para la producción de calzado.

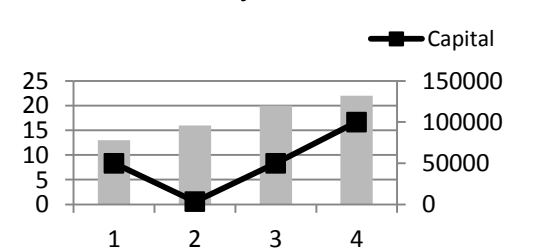
**Productores entre 0 y 3 operarios fijos y el comportamiento de su capital de trabajo**



**Productores entre 4 y 8 operarios fijos y el comportamiento de su capital de trabajo**



**Productores de 10 ó más operarios y el comportamiento de su capital de trabajo**

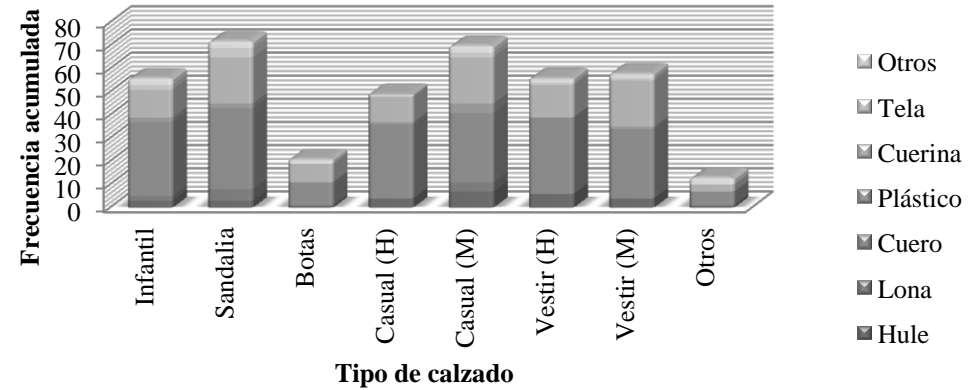


**PREGUNTA:**

1. Indique el tipo de calzado que fabrica de acuerdo al material y estilo.

**Análisis:** Como se observa en el grafico los tipos de calzado que más se producen son: el infantil de cuero, de vestir de hombre en cuero, sandalias y zapatos casuales para dama en cuero natural y como segunda materia prima más utilizada es el cuero sintético comercialmente conocido como cuerina. La sandalia domina la producción en un 31.3%.

**Materiales y estilos de calzado que mas se fabrica en MYPES**

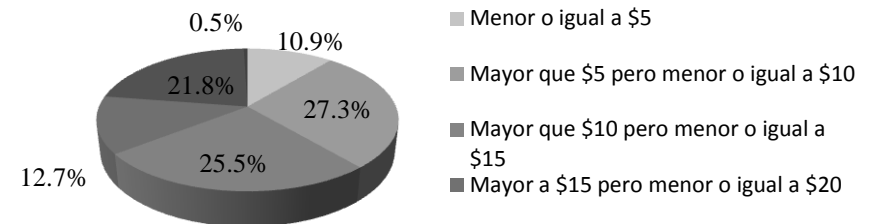


**PREGUNTA:**

2. Indique el rango en el cual oscila el costo de producción de un par de zapatos para usted.

**Análisis:** Según los datos brindados por los socios de ASFC referente a costos de producción de calzado es variable de acuerdo a materiales y temporadas; sin embargo el 27.3% de los productores considera sus costos entre \$5 y \$10 y un 25.5% opina que sus costos oscilan entre \$10 y \$15, solamente un 0.5% de los encuestados afirmo nunca haber realizado un costeo de producción.

**Rango de costos de la producción de calzado**

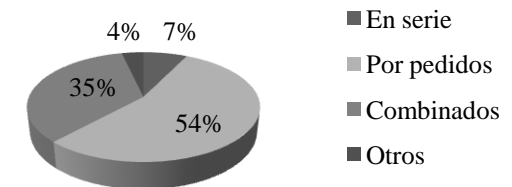


**PREGUNTA:**

3. Indique el sistema de producción que lleva a cabo.

**Análisis:** El 54% de las micro y pequeñas empresas producen por pedidos, esto en su mayoría representa volúmenes de producción que oscilan entre los 10-100 pares de zapatos, los cuales pueden variar en colores y materiales. El 35% que se refiere a combinados es aquellos productores que reciben pedidos y también se mantienen produciendo una línea de calzado de manera constante, en lo referente a la producción en serie es específico para aquellos productores que se dedican a mercados específicos, ya que se identificaron productores que se dedican solo al mercado de damas y otros solo al calzado de caballero, el 4% se refiere a productores que solo han fabricado calzado exclusivamente para los paquetes escolares.

**Sistema de producción que se utiliza para la producción de calzado en MYPES**

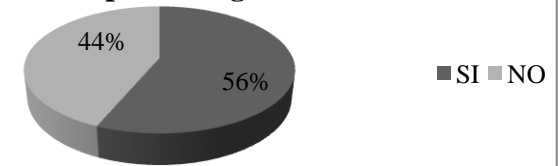


**PREGUNTA:**

4. Planifica su producción para el siguiente año.

Análisis: **El 58% de los asociados a ASFC planifican su producción para el siguiente año, esto se hace referente al año anterior, sin embargo el 44% no lo hace debido a que no lleva controles, registros o datos de la producción.**

**Productores que indicaron que planifican su producción para el siguiente año**

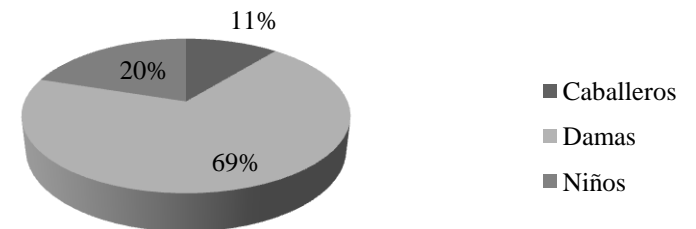


**PREGUNTA:**

5. Asignación de porcentajes para cada mercado.

Análisis: **el mercado de damas es al que más se enfocan los micro y pequeños empresarios pertenecientes a ASFC, seguido del mercado infantil dejando de en última instancia el mercado de calzado para los caballeros.**

**Principal mercado de enfoque para MYPES**

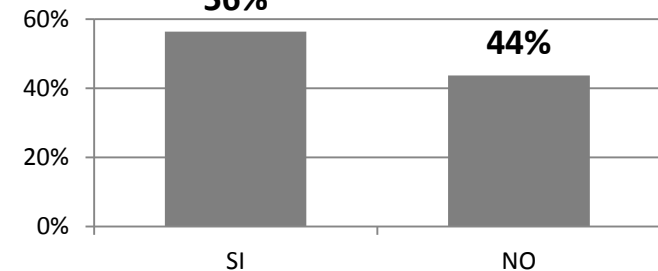


**PREGUNTA:**

6. Conocimiento de la capacidad instalada.

Análisis: **los productores de calzado en un 56% respondieron que si conocen su capacidad instalada y un 44% no la conoce; sin embargo en los que contestaron que si la conocen en algunos casos no pudieron decir cuál era el dato y en otros casos colocaron el valor de lo que ellos producen por mes.**

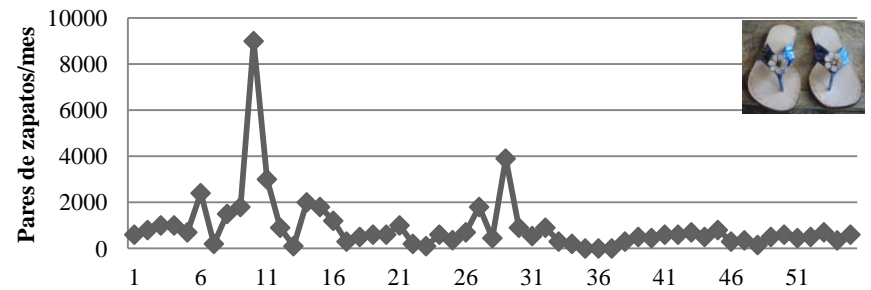
**Porcentaje de productores que conocen su capacidad instalada**



**PREGUNTA:**

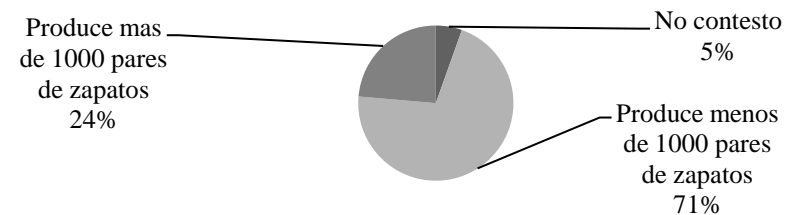
7. Producción promedio de zapatos por mes.

**Produccion por mes en las MYPES de calzado**



Interpretación: En el grafico 1 se observa la tendencia de producción de pares de zapatos por mes en los micro y pequeños talleres de calzado de los asociados de ASFC, cabe destacar que la mayoría de puntos en la grafica se posicionan por debajo de 1000 pares/mes, que es lo que se muestra reflejado en el grafico 7-2 que un 71% produce menos de 1,000 pares de zapatos/mes.

**Porcentaje de productores distribuidos de acuerdo al volumen de produccion**

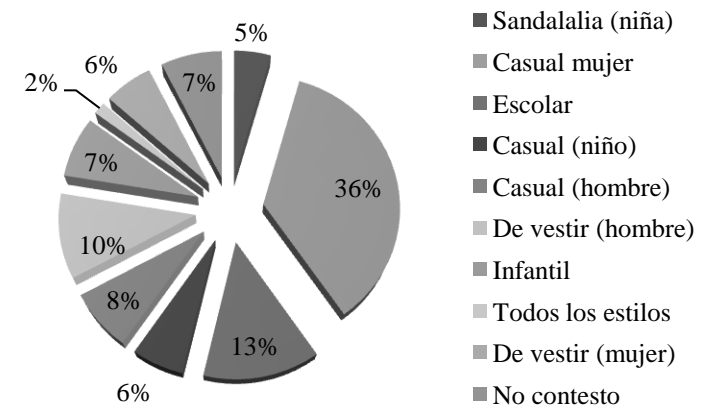


**PREGUNTA:**

8. Indique el tipo de calzado que mas produce y porque

Análisis: el calzado que más se produce es el de damas en un 36% con estilos casuales variados incluyendo sandalias, esto es debido a la versatilidad en materiales, colores y diseños para la fabricación de calzado para mujeres, seguido por el calzado escolar (paquetes escolares) en un 13% y un 10% tienen como línea estrella el calzado para caballeros. Un 7% no conoce su producto estrella dentro de sus talleres o empresas.

**Producto estrella entre micro y pequeños productores**

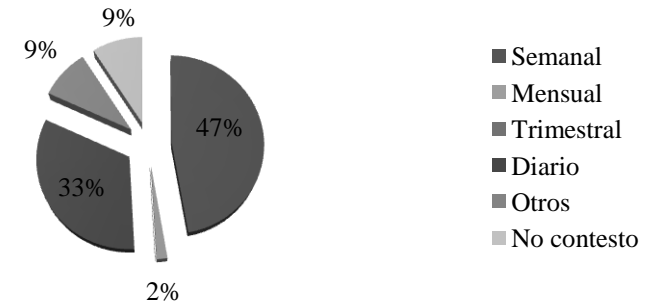


**PREGUNTA:**

9. Frecuencia de abastecimiento de materias primas en MYPES

Análisis: el sector de MYPES esta atomizado en la actualidad ya que la compra de materias primas e insumos se realiza tomando como base los pedidos que les hacen, provocando compras fraccionadas de materias primas lo cual conlleva al incremento en los costos de producción, como se observa acá el periodo de abastecimiento más frecuente es el semanal en un 47% seguido del abastecimiento diario en un 33%.

**Frecuencia de abastecimiento de materias primas en MYPES.**



**PREGUNTA:**

10. Indique la cantidad de materias primas que adquiere cuando se abastece y el costo unitario

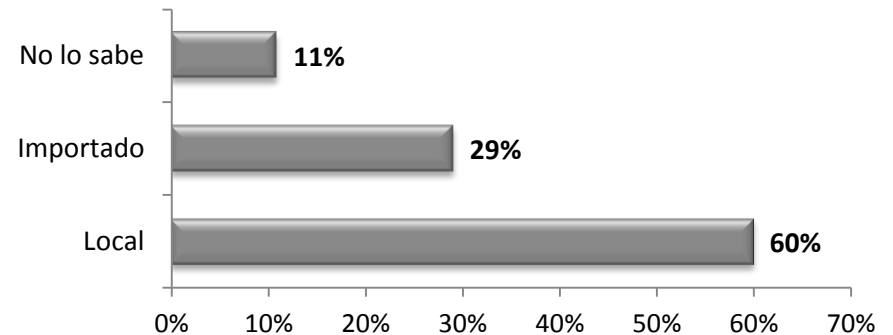
Análisis: En esta pregunta no se presento una tendencia de la cantidad de materias primas que compran los productores ya que la compra se hace de acuerdo al pedido, sin embargo los precios de compra si mostraron una tendencia específica en el cuero de \$1.85 a \$1.95 por pie<sup>2</sup>. Sin embargo ese dato es referencia general por lo tanto esta varía de acuerdo al tipo de cuero que se compra, y los cueros sintéticos oscilan entre \$2.25 y \$4.20 la yarda, es de destacar que esto se debe a la compra fraccionada de materias primas. En forros sintéticos se presentan precios de 0.75 a \$1.5 el pie cuadrado. En los forros sintéticos se tienen precios de \$1.6 a \$2 por yarda.

**PREGUNTA:**

11. Indique el origen de sus materias primas.

Análisis: Los micro y pequeños productores pertenecientes a ASFC indicaron que las materias primas que utilizan para la producción son de origen nacional en un 60% y en un 29% de otros países, mientras que un 11% desconoce la procedencia de sus materias primas.

**Origen de materias primas que utilizan MYPES**

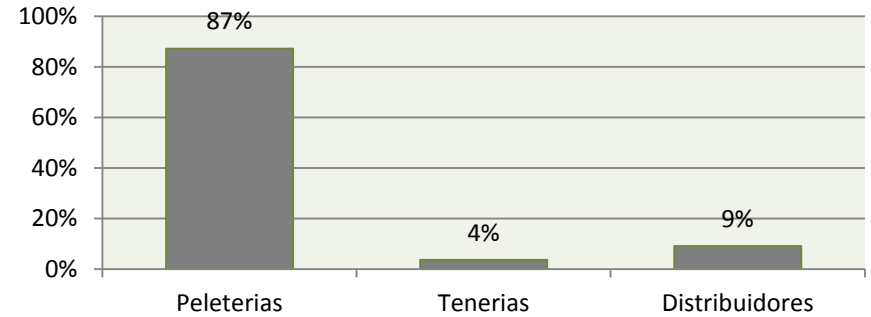


**PREGUNTA:**

12. Lugar de adquisición de materias primas e insumos para la producción de calzado

Análisis: en un 87% las mypes se abastecen acudiendo a diversas peleterías para la compra de materias primas y un 9% lo hace a través de distribuidores mayoristas.

**ESTABLECIMIENTOS DE COMPRA DE MATERIAS PRIMAS**



**PREGUNTA:**

13. Indique el tipo de instalaciones que utiliza para la fabricación de calzado.

Análisis: el 55% de MYPES operan en sus viviendas, lo que muchas veces provoca la exposición a solventes y pegamentos así como virutas originados del proceso, el 27% posee un local propio para la producción del calzado y un 18% lo hace en locales alquilados (puestos de mercados por ejemplo).

**Instalaciones para la producción de calzado de MYPES**

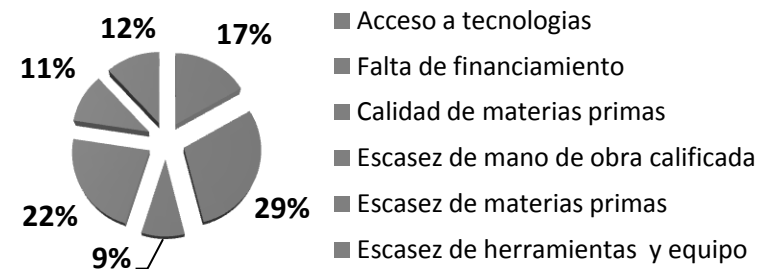


**PREGUNTA:**

14. Indique los problemas que en la actualidad afronta para la producción de su calzado.

Análisis: la falta de financiamiento es el principal problema que enfrentan las MYPES en un 29% esto debido a su inestabilidad en el sector, sin embargo otro de los problemas sobresalientes que enfrentan los productores de calzado es la escasez de mano de obra calificada con un 22%.

**Tipo de problemas que enfrentan en la actualidad los micro y pequeños productores de calzado**



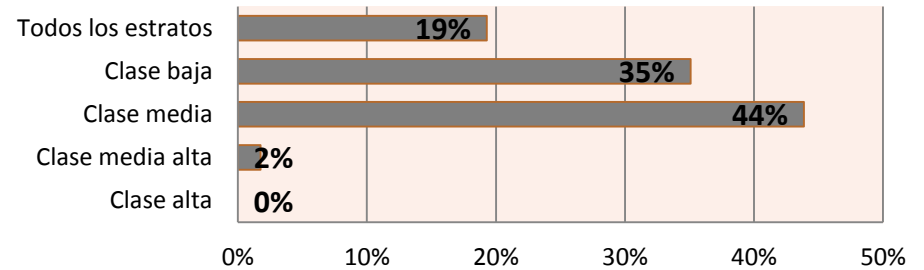


**PREGUNTA:**

15. Indique el estrato socioeconómico al cual está orientado el tipo de calzado que fabrica.

Análisis: Los estratos de clase baja y clase media son los consumidores a los cuales se enfocan los micro y pequeños productores de calzado con un 35% y 44% respectivamente.

**Estratos económicos de población al que mypes orientan sus productos**

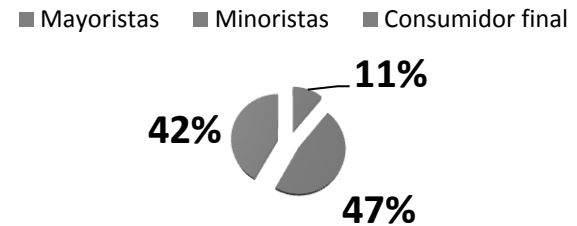


**PREGUNTA:**

16. Indique quiénes son sus clientes

Análisis: los clientes de las MYPES asociadas a ASFC son minoristas en su mayoría con un 47% (volúmenes de compra que oscilan entre los 10-100 pares de zapatos, pero tienden a ser variables en volúmenes y tienen más de un cliente minorista) seguidos del consumidor final con un 42% (pequeñas salas de venta, puestos en mercados).

**Tipo de clientes entre micro y pequeños productores de calzado**

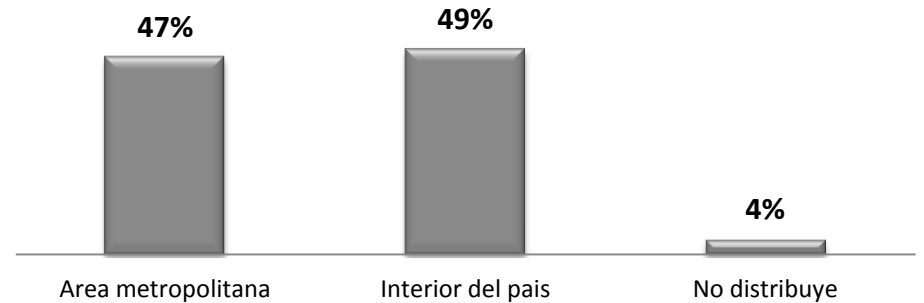


**PREGUNTA:**

17. Áreas de distribución de zapatos producidos por MYPES

Análisis: el 48% de la comercialización de calzado se da en la zona metropolitana de San Salvador, que en la actualidad existe una concentración de 202 MYPES, el 50% adicional se distribuye en el interior de El Salvador y el 2% no distribuye solamente se dedican a la producción de calzado escolar (paquetes escolares).

**Zonas de comercialización del calzado elaborado por MYPES**

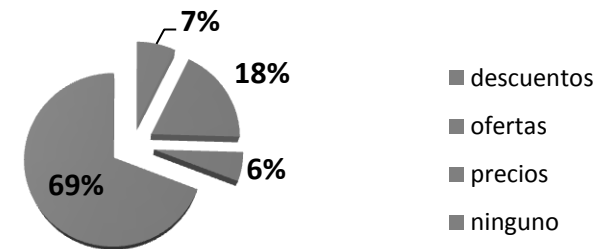


**PREGUNTA:**

18. Promociones para la venta de su calzado por parte de productores.

Análisis: el **69%** de los productores no dan promociones por volúmenes de venta a sus clientes, solamente el **18%** ofrece ofertas como dar un par extra, **7%** dan descuentos y un **5%** disminuye precios por volúmenes de venta.

**Tipos de promociones a clientes por volúmenes de venta**

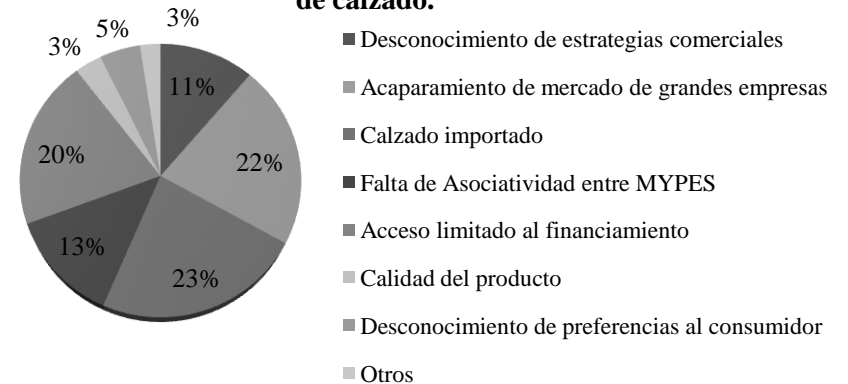


**PREGUNTA:**

19. Elementos que limitan a las Mypes a competir en el mercado

Análisis: las debilidades más fuertes en el sector de las MYPES son el **calzado importado**, grandes empresas en el país, **financiamiento** y la **falta de asociatividad** entre micros y pequeños productores con un **23%, 22%, 20%** y **13%** respectivamente.

**Elementos que limitan a las MYPES a competir en el mercado de calzado.**

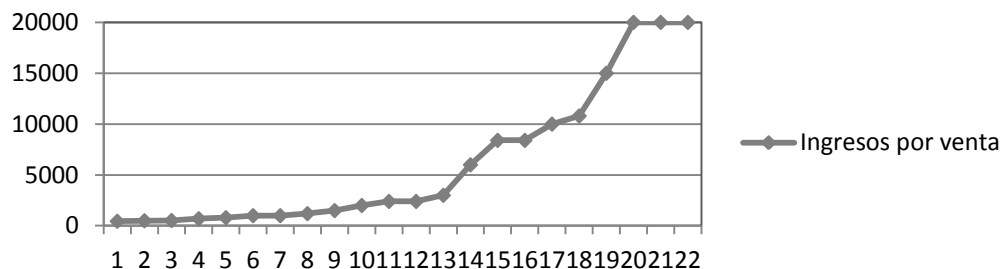


**PREGUNTA:**

20. Indique el valor promedio de ventas por mes de sus productos.

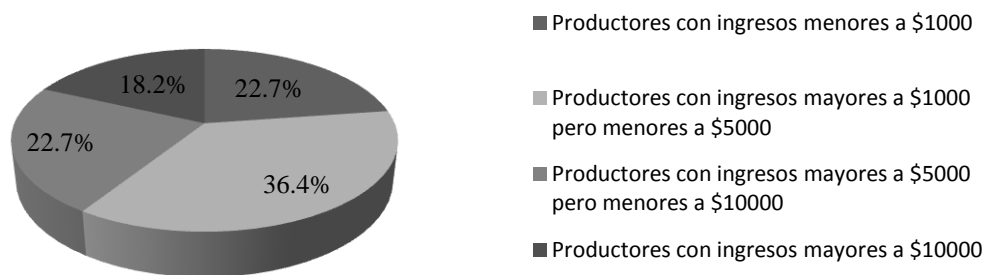
**Análisis:** Cabe aclarar que para esta pregunta 33 productores de calzado decidieron no contestar es por ello que acá se muestran solamente la respuesta que 22 productores de calzado. Tomando en cuenta a los que brindaron el dato se muestra la siguiente grafica.

**Ingresos por venta de los productores de calzado pertenecientes a la MYPE**



Como se observa el 36.4% registra ingresos entre \$1,000 pero menor a \$5,000, un igual porcentaje del 22.7% registra ingresos menores a \$1000 y otros mayores a \$5,000 pero menores a \$10,000, y un 18.2% registra ingresos superiores a \$10,000.

**Porcentaje de productores de acuerdo a los ingresos por ventas.**

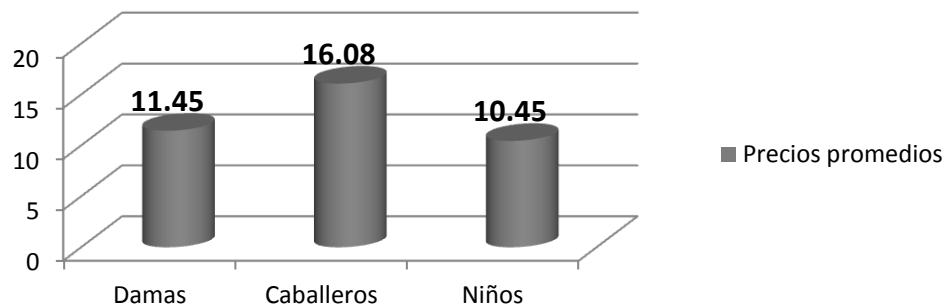


**PREGUNTA**

21. ¿Cuál es el precio del calzado que usted comercializa?

**Análisis:** En el grafico se observa que el precio promedio más alto es para el calzado de caballero esto debido a que este tipo de calzado requiere mayor cantidad de materiales. Sin embargo el rango en el que oscilan los precios del calzado de caballero es: \$15 hasta \$30, para dama es \$5 hasta \$20 y para niño es de \$5 hasta \$15.

**Precios promedios para consumidor final de calzado de cuero que producen MYPES**

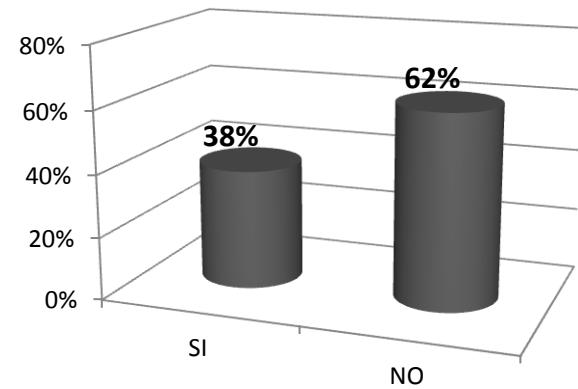


**PREGUNTA**

22. posee marca para la comercialización de su calzado.

Análisis: un 62% de las MYPES no poseen marca para la distribución de calzado mientras que un 38% si la posee, en algunos casos se posee 2 marcas y se está gestionando una tercera marca comercial, estas marcas se obtienen con el objetivo de crear líneas específicas de calzado.

Porcentaje de MYPES que poseen marca

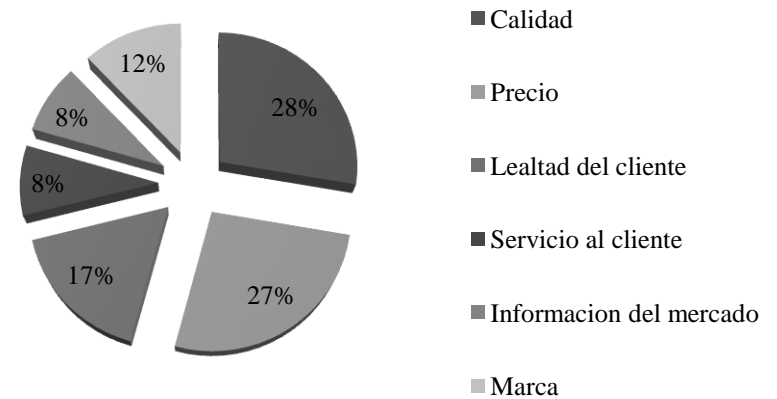


**PREGUNTA:**

23. ¿Cuales considera usted que puede ser una ventaja competitiva en el mercado del calzado?

Análisis: La calidad y el precio son los principales aspectos con los cuales podrían competir en el mercado las MYPES de calzado con un 28% y 27% respectivamente, seguido en un tercer lugar por la lealtad del cliente con un 17%.

Consideracion de ventajas competitivas para las MYPES

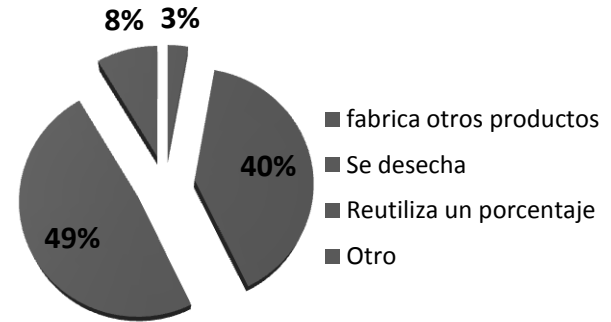


**PREGUNTA**

24. ¿que hace con los desperdicios generados en la producción?

Análisis: El 49% reutiliza piezas para partes pequeñas en la producción de calzado y un 40% lo desecha, un 3% fabrica otros productos (marcas y bisutería) y un 9% regala a reparadores de calzado.

Que se hace con los desperdicios generados en la producción

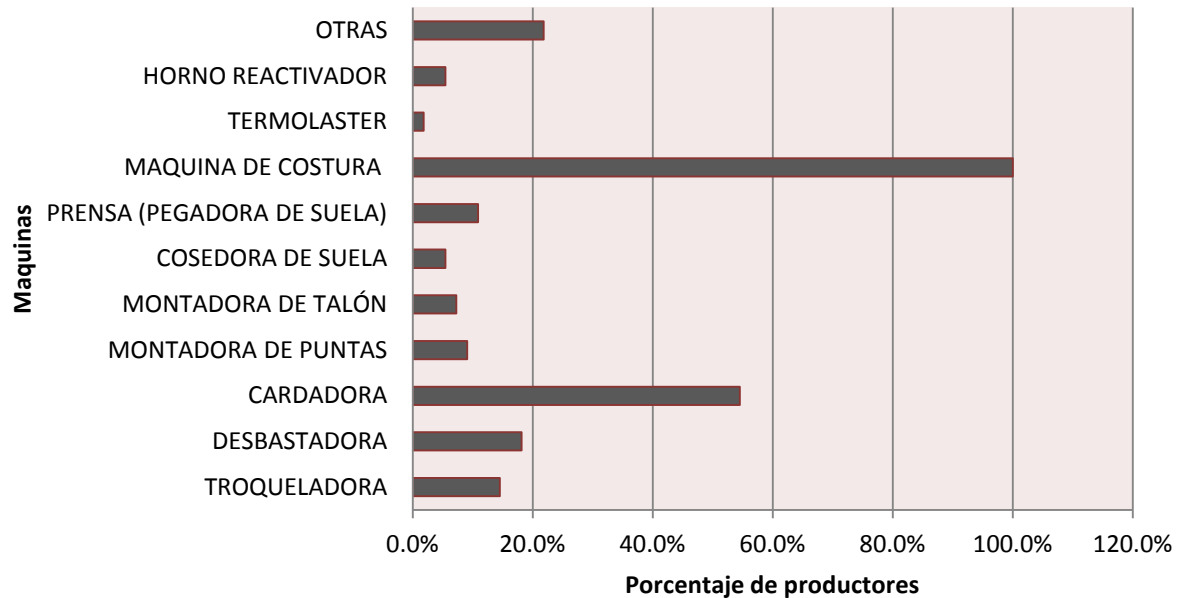


**PREGUNTA:**

25. Indique las maquinas que posee en su taller o empresa.

Análisis: Como se puede observar el 100% poseen maquinas de costura plana para el aparado de calzado, sin embargo se muestra un 54.5% que posee cardadora (esmeril de banco), un 45.5% posee maquinas de costura de poste. En el apartado de otras, se destacaron la doblilladoras, maquinas de poste de doble aguja, yales para deshormado, cosedora de cerquillo entre otras.

Porcentaje de productores de acuerdo maquinaria que poseen

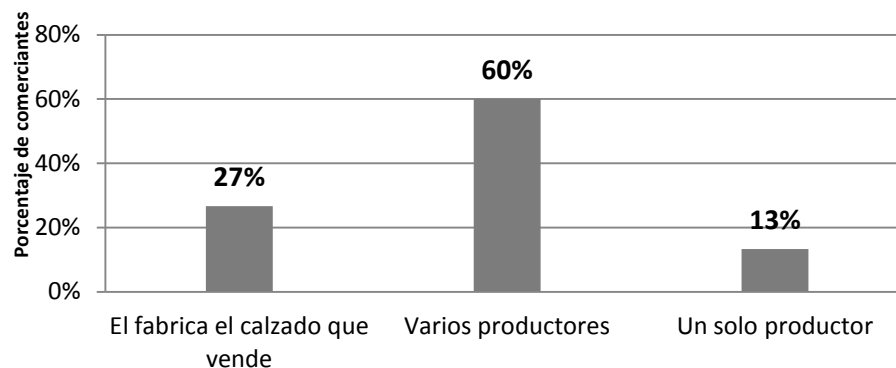


**PREGUNTA**

1. ¿Depende de un productor o varios productores de calzado?

**Análisis:** En todos los casos del 60% que se abastecen de varios productores, cuentan con 3 o más productores como proveedores del producto, dentro del 27% de los productores que fabrica su propio calzado afirmó importar calzado basado en el hecho de no producir una línea en específico en este caso la línea de vestir.

**Porcentaje de comerciantes de acuerdo al numero de productores que proveen**



**PREGUNTA:**

2. ¿Conoce cuál es la capacidad de producción que tiene el /los talleres a los que solicita el producto?

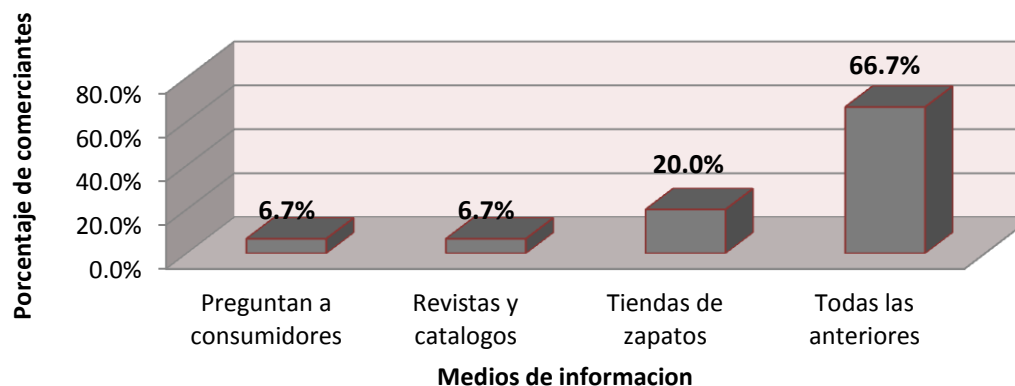
**Análisis:** en este caso los comerciantes desconocen la capacidad productiva de sus proveedores, exceptuando el 27% de los encuestados que están integrados verticalmente en producción y comercialización.

**PREGUNTA:**

3. ¿A través de qué forma obtiene información del mercado consumidor?

**Análisis:** La respuesta más común fue utilizar todos los medios posibles para conocer las preferencias de consumidores como revisión de catálogos de calzado, revistas, y lo que los consumidores finales piden.

**Forma de informarse acerca de mercado consumidor**

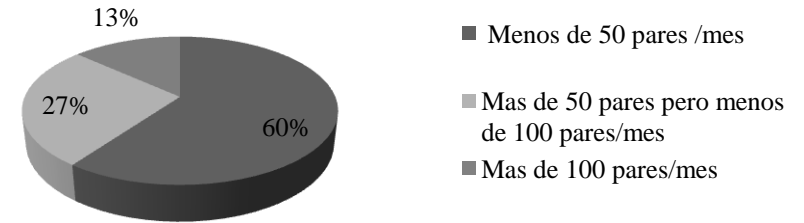


**PREGUNTA:**

4. ¿Cuáles son los volúmenes de calzado que oferta?

**Análisis:** El 60% de los productores vende un máximo de 50 pares por mes, sin embargo plantean el hecho de vender más en temporadas altas como vacaciones y fiestas de fin de año. Un 27% vende entre 50 y 100 pares de calzado por mes pero también presentan volúmenes altos de venta en temporadas de vacaciones y fin de año, y un 13% logra vender más de 100 pares por mes.

**Porcentaje de comerciantes de acuerdo a volúmenes de venta**

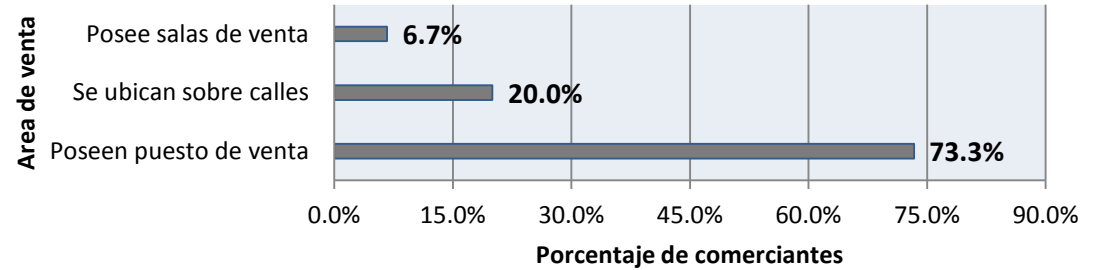


**PREGUNTA:**

5. ¿Posee local de venta para exhibir el producto?

**Análisis:** los puestos de venta que acá se mencionan están dentro de los mercados y un 20% estaban ubicados sobre las calles de la capital de San Salvador, solamente un 6.7% posee al menos una sala de ventas de calzado.

**Comerciantes de acuerdo a sus areas de venta**

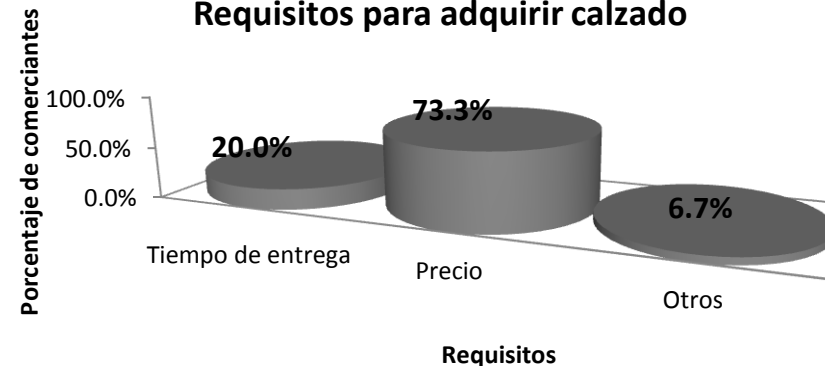


**PREGUNTA:**

6. ¿Cuáles son las exigencias del producto que solicita al fabricante de calzado respecto a materiales y diseños?

**Análisis:** la más importante es el **PRECIO** para los comerciantes ya que está relacionado con la rentabilidad que obtienen que oscila entre \$0.50 hasta \$3 por par de zapatos.

**Requisitos para adquirir calzado**

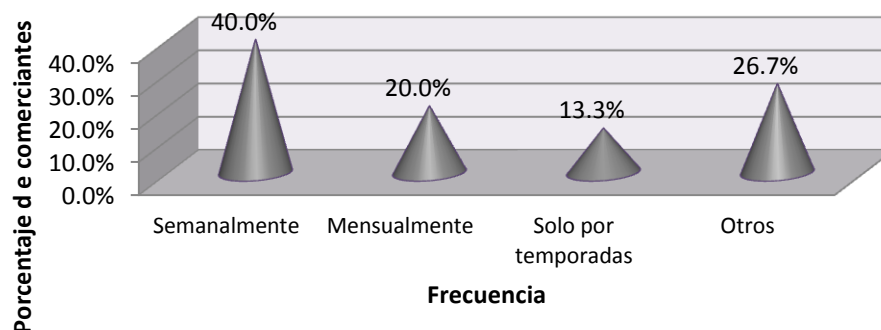


**PREGUNTA:**

7. ¿Cada cuanto solicita producto a su productor de calzado?

**Análisis:** como se observa un 40% solicita calzado a sus proveedores y un 20% lo hace mensual, en el 26.7% se mencionaron cada dos días, cada tres días o hasta terminar los productos que se tienen.

**Frecuencia de abastecimiento de calzado**



**PREGUNTA:**

8. ¿Importa calzado para comercializarlo en El Salvador?

**Análisis:** En este apartado solamente uno de los entrevistados afirmo importar calzado directamente para la comercialización en sus lugares de exhibición de zapatos, sobre todo en calzado que él no produce. El resto de los comerciantes se abastece de producto fabricado localmente.

**PREGUNTA:**

9. ¿Tiene vendedores ambulantes o en locales de venta?

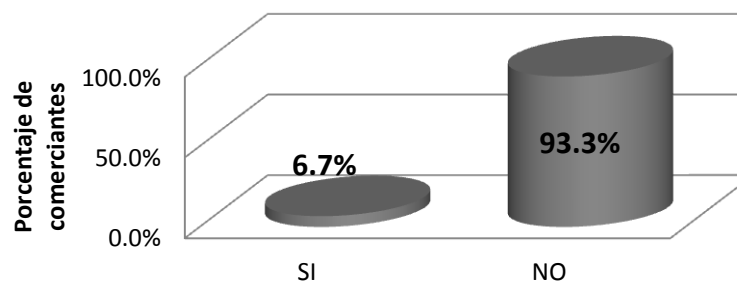
**Análisis:** ninguno de los entrevistados afirmo tener vendedores ambulantes para comercializar el producto.

**PREGUNTA:**

10. ¿Se dedica a la comercialización de otros productos aparte del calzado?

**Análisis:** de los 15 entrevistados solamente 1 de ellos afirmo comercializar otros productos como carteras, billeteras y accesorios por catalogo.

**COMERCIALIZA OTROS PRODUCTOS**





**PREGUNTA:**

11. ¿Ha recibido algún tipo de ofertas y/o descuentos de parte del fabricante de calzado?

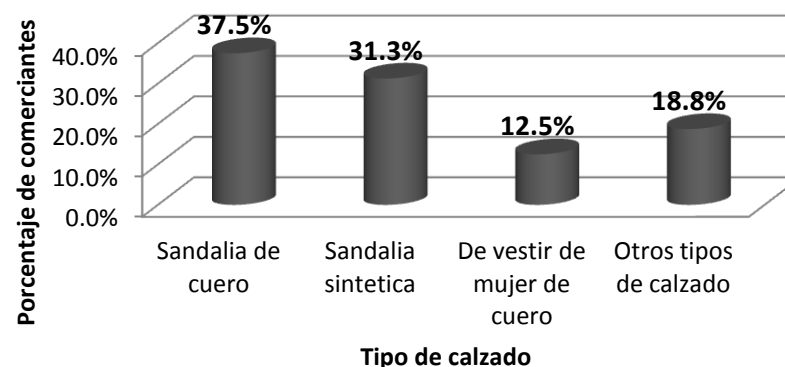
**Análisis:** Los comerciantes afirman haber recibido precio por volumen de compra del calzado que comercializan, exceptuando a los 4 que se integran verticalmente en la producción y comercialización.

**PREGUNTA:**

12. ¿Cuál es el tipo de calzado que más vende?

**Análisis:** Como se observa la sandalia predomina en las ventas de calzado, los comerciantes afirma que es debido a la versatilidad y disponibilidad de diseños que existen para este tipo de calzado, sin embargo en otros tipos de calzado se mencionó calzado casual de dama y el calzado casual infantil, así como línea de guante para dama y caballero.

**Tipo de calzado que mas venden los comerciantes**



**PREGUNTA:**

13. ¿Cuáles son las tallas que más le solicitan?

**Análisis:** en este apartado todos los encuestados mencionaron que las tallas más solicitadas son entre 6 y 7 para dama y para caballero entre 9 y 10, ejn el caso de niños entre 10 y 12.

**PREGUNTA:**

14. ¿Usted propone el diseño o es el productor quien lo hace?

**Análisis:** En el caso de los que se integran verticalmente, ellos diseñan el calzado que para este caso fueron 4 los comerciantes entrevistados, el resto menciona que son los productores quienes llegan a ofrecer diversos diseños entre 5 a 10 diferentes para la compra.

### **Anexo 9: Proceso de importación en El Salvador.**

El proceso de importación de El Salvador tiene su base legal en el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA), el que en su Artículo 68 define a la importación definitiva, como: El ingreso de mercancías procedentes del exterior para su uso o consumo definitivo en el territorio aduanero.

Por otra parte, el Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA), en su artículo 111 agrega que la aplicación del régimen de importación definitiva estará condicionada al pago de los derechos e impuestos, cuando éste proceda, y el cumplimiento de las obligaciones aduaneras no tributarias.

#### **REQUISITOS PARA EFECTUAR LA IMPORTACIÓN**

1. El usuario deberá estar registrado con Número de Identificación Tributaria (NIT) de Importador.
2. Transmitir electrónicamente la información (Teledespacho de la Declaración de Mercancías) a la Aduana habilitada para tal efecto.
3. El pago de los derechos e impuestos, cuando esto proceda, que pueden ser de tres formas:
  - Pago Electrónico.
  - Pago en Ventanilla (Bancos autorizados).
  - Pago en Colecturías habilitadas para tal efecto.
4. Presentar dos ejemplares de la declaración de mercancías firmadas y selladas por el Apoderado Especial Aduanero o Agente Aduanero, adjuntando en original la documentación siguiente:
  - Factura Comercial
  - Documentos de Transporte
  - Licencias, Permisos, Certificados u otros documentos referidos al cumplimiento de las restricciones y regulaciones no arancelarias a que estén sujetas las mercancías. Como por ejemplo alimentos, medicamentos, sustancias y productos químicos, etc.
5. Demás autorizaciones o garantías exigibles en razón de su naturaleza.
6. En caso de gozar de alguna exención de pago de Impuestos, presentar la autorización correspondiente.

Proceso de Importador:

1. El usuario se presenta a la Aduana habilitada donde se transmitió la declaración de mercancías con dos ejemplares y los documentos adjuntos originales que exige el régimen.
2. La Aduana de ingreso o habilitada, según corresponda, verifica y valida la información de los documentos contra lo registrado en el sistema y procede a registrar la declaración, para someterla a selectividad. Cuando se trate de firma y pago electrónico y no requiera de ningún permiso especial, no será necesario el registro previo de la declaración (segundo registro).
3. Si el sistema indica “Levante Automático”, se procede al despacho inmediato de la mercancía, y se continúa con el paso 6.
4. Si el sistema indica “Aforo Documental”, se redirige la declaración, se liquida en sistema y se procede al despacho de las mercancías, sin la exigencia de la declaración original y sus documentos, siempre y cuando se haya realizado el segundo registro de la declaración en mención.
5. Cuando la selectividad se genere en la aduana de ingreso, si el sistema indica “Verificación Inmediata”, se enviarán en tránsito a la aduana a donde se teledespachó para que proceda a la revisión física de la mercancía por parte del funcionario autorizado para ello.
6. Prepara y pone a disposición la mercancía para la revisión física, y una vez verificado el cumplimiento de los requisitos respectivos, se procede al despacho de las mercancías.
7. El usuario recibe un ejemplar de la declaración firmando el que queda en poder de la aduana.

8. En los casos que las mercancías que ingresan por las fronteras de Anguiatú, Chinamas y San Cristóbal, deben teledespachar la declaración a la Aduana Interna de Santa Ana y San Bartolo.
9. En el caso de las que ingresan por La Hachadura, se deberán teledespachar a la Aduana Interna de San Bartolo o Almacenadora La Roca.
10. Las mercancías que ingresan por las fronteras de El Poy y El Amatillo, deberán teledespachar a la Aduana Interna de San Bartolo.

**Tiempo de respuesta:**

:: 4 minutos por cada declaración presentada para el proceso de selectividad.

:: Para Verificación Inmediata máximo 24 horas hábiles, siempre y cuando esté a disposición la mercancía.

Todo lo anterior, cuando la operación se realice en condiciones normales.

**Costo:** Gratuito

**Documentos Exigidos:**

El documento bajo el cual se ampara la importación es la Declaración de Mercancías y es emitido por la Dirección General de la Renta de Aduanas, el documento puede ser obtenido por el importador en todas las aduanas de El Salvador. El Reglamento Del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA), señala en su artículo 84 que los documentos que sustentan la declaración de mercancías de importación definitiva son los siguientes:

- a) Factura comercial.
- b) Documentos de transporte, tales como: Conocimiento de Embarque, Carta de Porte, Guía Aérea u otro documento equivalente.
- c) Declaración del valor en aduana de las mercancías, en su caso.
- d) Certificado de origen de las mercancías, cuando proceda.
- e) Licencias, permisos, certificados u otros documentos referidos al cumplimiento de las restricciones y regulaciones no arancelarias a que estén sujetas las mercancías, y demás autorizaciones o garantías exigibles en razón de su naturaleza y del régimen aduanero a que se destinen.

::Es importante considerar que según el Artículo 83 del RECAUCA el contenido de la declaración de mercancías deberá incluir, entre otros datos, los siguientes:

1. Identificación y registro tributario del importador
2. Identificación del agente aduanero, cuando corresponda.
3. Identificación del transportista y del medio de transporte.
4. Régimen aduanero que se solicita.
5. País de origen y procedencia.
6. Número de manifiesto de carga.
7. Características de los bultos, tales como: cantidad y clase.
8. Peso bruto en kilogramos de las mercancías.
9. Código arancelario y descripción comercial de las mercancías.
10. Valor en aduana de las mercancías.
11. Monto de la obligación tributaria aduanera, cuando corresponda.

En éste sentido, también es importante considerar lo señalado en el Artículo 8 de la Ley del Registro de Importadores del Ministerio de Hacienda de El Salvador, que señala que la declaración de mercancías deberá de contener, como mínimo, los siguientes datos:

1. Régimen aduanero que solicita;
2. Identificación del consignatario o consignante;
3. Identificación del declarante o de su representante;
4. Clase del medio de transporte;
5. Número del manifiesto de carga;

6. Número del documento de transporte respectivo;
7. País de origen y de procedencia de las mercancías;
8. Identificación de la mercancía: cantidad, clase del embalaje y marca de los productos a importar; número, peso y demás características que los individualicen o distinguan a unos productos de otros;
9. Clasificación arancelaria de las mercancías y su descripción comercial, detallada en forma que permita determinar su naturaleza y distinguirla de otras;
10. Valor en aduanas de las mercancías; y,
11. Derechos e impuestos aplicables al adeudo.

Fuente: Elaborado en base a información de la Dirección General de Aduanas de El Salvador

## **ARANCELES DE IMPORTACIÓN**

El arancel de aduanas aplicado por El Salvador corresponde al Arancel Centroamericano de Importación, que contiene la nomenclatura para la clasificación oficial de las mercancías (Sistema Arancelario Centroamericano,(SAC)), así como los derechos arancelarios a la importación.

Éste arancel es común a los países miembros del Mercado Común Centroamericano (MCCA) y está basado en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA).

Los derechos arancelarios aplicados y sus modificaciones son aprobados por el Consejo Arancelario y Aduanero Centroamericano.

La base legal de la política arancelaria centroamericana se encuentra contenida en la Resolución 26-96 del Consejo de Ministros Responsables de la Integración Económica y Desarrollo Regional (COMRIEDRE) de 22 de mayo de 1996, que estableció los siguientes niveles arancelarios *Ad valorem*:

- 0 % para materias primas y bienes intermedios y de capital no producidos en la región;
- 5 % para materias primas producidas en la región;
- 10 % para los bienes intermedios y de capital producidos en la región; y
- 15 % para los bienes finales.

Todos los derechos arancelarios a la importación (DAI) son *Ad valorem* y se aplican al valor C.I.F. de las mercancías.

Fuente: Ministerio de Economía de El Salvador

## **DUDAS SOBRE LA CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DEL PRODUCTO**

En cuanto a la clasificación arancelaria del producto, si el importador se encuentra con dudas con respecto a la partida arancelaria que corresponde a su producto, Dentro de los actos previos a la declaración, cualquier persona con un interés legítimo podrá efectuar consultas a la autoridad sobre la clasificación arancelaria o sobre cualquier otro asunto que tenga relevancia tributaria aduanera. El proceso es el siguiente:

El interesado deberá presentar por cada caso, una petición en el formulario de “Solicitud de Clasificación Arancelaria”, especificando principalmente los datos siguientes:

- Describir en forma detallada todas las características de la mercancía, como son: Nombre comercial, materia constitutiva, uso o función, etc.
- Agregar muestra para su estudio y/o análisis, de acuerdo al tipo de artículo o producto de que se trate, considerando que reúna las características que presentará al momento de su despacho en aduanas. Si la mercancía es de difícil manejo, especificar el lugar donde se encuentra para efectos de realizar el reconocimiento físico correspondiente.
- Si la evacuación de la consulta requiere necesariamente de un análisis de laboratorio, el interesado podrá utilizar los servicios del Departamento de Laboratorio de la Dirección General de la Renta de Aduanas (DGRA) o presentar dictámenes emitidos por cualquier laboratorio particular que hubiera sido debidamente certificado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

La muestra que necesite aduanálisis, deberá cumplir con los requisitos sobre su presentación, de conformidad con el

“Instructivo para envío de las muestras para determinar su naturaleza merceológica”, debiéndose cancelar en cualquier Banco del sistema.

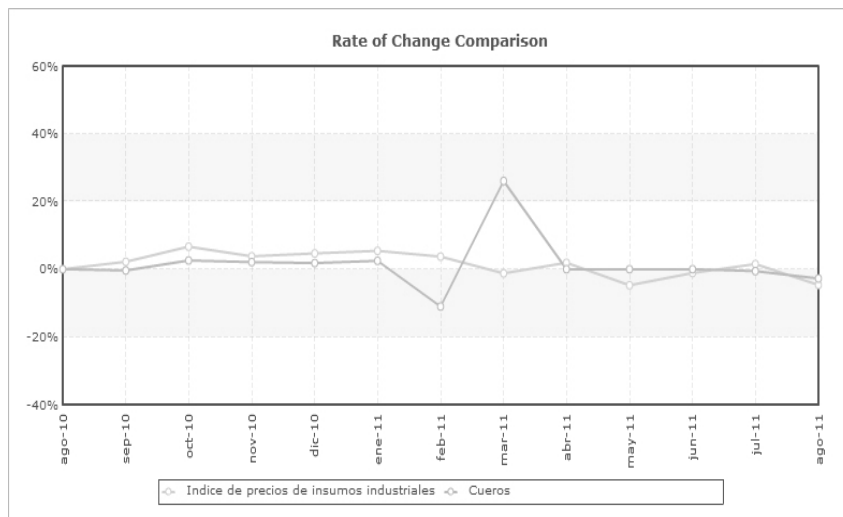
**:: Costo:** Los derechos por la prestación del servicio de laboratorio, que asciende a \$6.46 (ya incluye IVA).

- Acompañar según sea el caso: literatura técnica, certificado de análisis, hoja de seguridad, catálogo o demás documentación relacionada, la cual deberá estar en idioma español. Excepcionalmente, al no contar con literatura técnica, hacer una descripción minuciosa sobre la materia constitutiva, el uso o función de la mercancía y de ser posible anexar fotografía.
- Sugerir la clasificación arancelaria, detallando la base legal y el criterio razonado del porqué se propone dicho rubro.

**PROCESO DE IMPORTACIÓN**

1. El Interesado adquiere de manera gratuita el formulario de “Solicitud de Clasificación Arancelaria”, ya sea en la Sección de Correspondencia o en la página Web de Aduanas, y procede a llenarla con todos los requisitos ahí establecidos.
2. Se presenta al Departamento Arancelario donde se le indicará si se requiere efectuar análisis de laboratorio a la muestra, de ser así, se emitirá el Mandamiento de Pago respectivo.
3. Una vez cancelado, deberá presentar en la ventanilla No. 1 de la Sección de Correspondencia de la D.G.R.A. la solicitud, muestra si corresponde, Recibo de Ingreso cancelado y demás documentación.  
Determinado el código arancelario, la Sección de Correspondencia remitirá la respuesta sobre la consulta al solicitante, a la dirección señalada para recibir la notificación, entregar al interesado, previa presentación de fotocopia de solicitud de trámite, con el número de entrada.

**Anexo 10: Grafica de precios del cuero y otros insumos industriales.**



**Fuente:** Fondo Internacional Monetario, indexmundi.com

Cueros y Pieles en Bruto, de Bovino (incluido el Bufalo) o de Equino (frescos o Salados, Secos, Encalados, Piquelados o Conservados de Otro Modo, Pero sin Curtir, Apergaminar ni Preparar de Otra Forma), Incluso Depilados o Divididos.  
**Enero – Agosto 2011.**

Monto total de la consulta (USD\$):  
2,522,548.04  
Volumen total de la consulta (kg):  
2,699,296.72

**Fuente:**elsalvadortrade.com

Pais	Valor (USD\$)	Gráfica	Volumen (kg)	Gráfica
GUATEMALA	2,002,675.40		2,366,785.88	
MÉXICO	309,205.22		162,500.00	
HONDURAS	111,775.13		105,081.23	
COSTA RICA	51,130.00		45,265.00	
ESTADOS UNIDOS	47,762.29		19,664.61	
<b>Total</b>	<b>2,522,548.04</b>		<b>2,699,296.72</b>	

**Anexo 11: Pruebas Para Cuero y Textiles**

<b>Producto o material a ensayar</b>	<b>Tipo de Ensayo</b>	<b>Norma o documento referencia</b>
<p>CUERO. Cuero de ganado bovino para la fabricación de calzado. Especificaciones.</p> <p>Documento de referencia NTC 2216: 1998-03-18</p>	Resistencia al desgarre (método A).	NTC 4575:1998-11-25 ISO 3377:1975
	Resistencia al desgarre (método B).	NTC 4575:1998-11-25 (Método A) ASTM D 4704-93
	Determinación de la distensión y resistencia de la capa flor en el ensayo de estallido con esfera.	NTC 1042: 1998-09-23 IUP 9:1994
	Cueros. Determinación de la resistencia a la tracción y del porcentaje de elongación.	NTC 1049:1998-09-23 IUP 6:1994
	Cuero. Determinación de la resistencia a la flexión continuada.	NTC4804:2000-06-21 (Método A)
	Cuero. Determinación de la adherencia de la película de acabado.	NTC 4698:1999-11-24 ISO 11644:1993
	Cuero. Determinación del pH y del índice de diferencia de un extracto acuoso.	NTC 4654:1999-07-28 ISO 4045:1977-09-15
	Cuero de ganado bovino. Clasificación por defectos.	NTC 2217:1986-11-19
	Cuero. Acondicionamiento de las muestras y las probetas para ensayo físicos.	NTC 1040:1998-07-22 BSI 3144:1998
	Cuero. Muestreo para ensayos físicos y químicos.	NTC 1041:1998-09-23
	Cueros. Preparación de muestras para análisis químicos.	NTC 1094:1998-11-25
	Cueros. Determinación del espesor.	NTC 1077:1998-11-25
	Resistencia a la abrasión – Método Martindale.	SATRA PM31:Octubre 1993

**PRUEBAS PARA TEXTILES**

<b>Producto o material a ensayar</b>	<b>Tipo de Ensayo</b>	<b>NORMA O DOCUMENTO REFERENCIA</b>
<p>PLÁSTICOS, TELAS CON RECUBRIMIENTO QUÍMICO Y PELÍCULAS DE POLI (CLORURO DE VINILO) (PVC), MÉTODOS DE ENSAYO.</p> <p>Documento de referencia NTC 3583: 1993-12-01</p>	Acondicionamiento de probetas para análisis físicos y químicos	NTC 1040:1998-07-22
	Determinación de la masa	NTC 229:1968-05-16
	Determinación de la masa	NTC 230:2001-12-19
	Determinación del ancho	NTC 3583
	Determinación del espesor	NTC 3583
	Determinación de la resistencia a la tensión y elongación hasta rotura	NTC 3583
	Determinación de la resistencia a la rasgadura B	NTC 3583
	Determinación de la resistencia a la rasgadura C	NTC 3583
	Determinación de la resistencia a la rasgadura D	NTC 3583
	Determinación de la resistencia al despegue A	NTC 3583
	Determinación del cambio dimensional	NTC 3583
	Determinación de la resistencia a la arruga (flexión), método A	NTC 2216:1998-03-18

Anexo 12: Nuevos montos de aplicación de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP)

Ministerio de Hacienda



**Nuevos montos de aplicación de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), según Decreto Ejecutivo #56, del 06 de mayo de 2011, publicado en el Diario Oficial #85, Tomo 391, el 06 de mayo del 2011 y entrará en vigencia a partir del 16 de mayo del 2011.**

**Cálculo:**

$\$0.934 \times 8$  horas diarias = \$ 7.47 diario  
 $\$7.47 \times 30$  días al mes = \$ 224.10

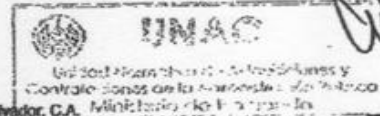
**Salario mínimo mensual \$ 224.10**

**DETERMINACION DE MONTOS PARA CONTRATACION DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS (Art.40)**

Formas de contratación	Número de salarios mínimos urbanos		Montos	
	De	Hasta	De	Hasta
Licitación Pública	>635	En adelante	\$142,303.51	+
Licitación Pública por invitación	80	635	\$17,928.00	\$142,303.50
Libre Gestión	>10	y < 80	\$2,241.01	\$17,927.99
	>0	Hasta 10	\$0.01	\$2,241.00

**DETERMINACION DE MONTOS PARA CONTRATACION DE CONSULTORES (Art.41)**

Formas de contratación	Número de salarios mínimos urbanos		Montos	
	De	Hasta	De	Hasta
Concurso Público	>200	En adelante	\$44,820.01	+
Concurso Público por invitación	80	200	\$17,928.00	\$44,820.00
Libre Gestión	>10	y < 80	\$2,241.01	\$17,927.99
	>0	Hasta 10	\$0.01	\$2,241.00

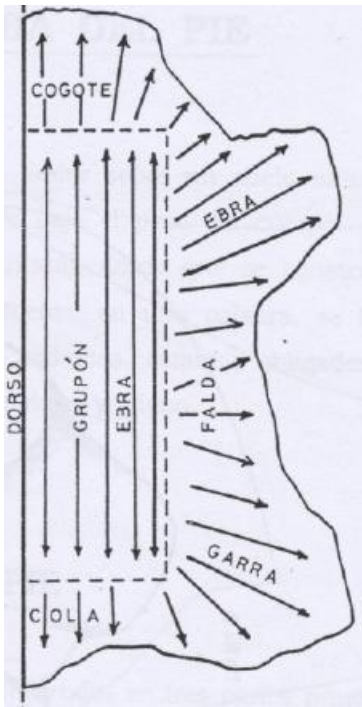


Boulevard de los Héroes No. 1231, 3er. Nivel, San Salvador, El Salvador, C.A. Ministerio de Hacienda  
 Teléfonos: Computador 2244-3171 FAX: 2244-7239



CERTIFICADA BAJO LAS NORMAS ISO 9001 POR LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION

### Anexo 13: Direcciones Para Corte De Cuero Y Piel



**CUERO LADO:** se la llama lado a todo cuero cortado por el dorso de la piel.

**GRUPÓN:** es la parte central del cuero dándonos así la parte más lisa y limpia sin lacra alguna.

**COGOTE:** es la parte del cuello de la piel, dándonos un estiramiento del cuero; ligeramente de los lados.

**FALDAS:** es la parte de la panza de la piel, que nos da un estiramiento mixto del cuero, donde el alistador tiene que ir verificando para poder cortar los moldes.



## 1.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

% en peso	Sustancia	n° CAS	Símbolo de riesgo
< 50 aprox. 10	Resina de poliuretano Diisocianato de difenilmetano isómeros y homólogos	009016-87-9	Xn
< 4	Preparado pigmentario		Xn
25	Carga mineral	513-78-0	
11	Acetato de 1-metoxi-2-propilo	108-65-6	Xi

## 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Clasificación:

Inflamable.

### Efectos para la salud:

Nocivo por inhalación. Irritante en contacto con los ojos y la piel.

## 3.- PRIMEROS AUXILIOS

### Inhalación:

Llevar al paciente a un lugar bien ventilado y fresco. En caso de dificultad en la respiración, búsquese ayuda médica inmediata. Tratamiento sintomático.

### Ingestión:

Si el afectado no está consciente, lavar la boca con agua. No provocar el vómito. Buscar atención médica.

### Contacto con la piel:

Retirar la ropa contaminada y lavar con abundante agua y jabón, preferiblemente caliente.

### Contacto con los ojos:

Lavar abundantemente con agua al menos 15 minutos. Si la irritación persiste, acudir al médico.

### Información adicional:

Tratamiento sintomático según resulte indicado. Después de una exposición importante debe recabarse ayuda médica y el paciente deberá permanecer bajo vigilancia al menos 48 horas. Muéstresele al médico la etiqueta del producto o ésta Hoja de datos de seguridad.

## 4.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción recomendados:

Polvo seco. Dióxido de carbono.

### Medios de extinción no recomendados:

Agua.

### Riesgos especiales:

Pueden producirse humos peligrosos. Los productos de combustión pueden incluir monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y HCN.

### Equipo de protección especial:

Ropa de protección adecuada para todo el cuerpo, incluyendo sistema de respiración autónomo.

### Información adicional:

Puede utilizarse agua, exclusivamente para refrigerar exteriormente los contenedores a fin de prevenir explosiones. Deberá asegurarse que dichos contenedores continúan estancos.

## 5.- MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO

### ACCIDENTAL Precauciones personales:

Evitar especialmente la inhalación. Evitar el contacto directo con el producto. Evacuar el área.

### Precauciones para el medio ambiente:

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas, así como el suelo.

### Métodos de limpieza:

En grandes derrames contener y absorber utilizando tierra, arena u otro material inerte. Se desaconseja un material combustible. En este caso el personal debe de utilizar indumentaria de protección adecuada. Transferir a contenedores adecuados para la recuperación o eliminación. Para la eliminación se aconseja la mezcla con una solución descontaminante compuesta de: Carbonato sódico 5-10%, detergente líquido 2%, agua hasta completar el 100%. Dejar actuar al menos durante 30 minutos. Lavar posteriormente el área afectada con agua.

Los derrames no peligrosos por su pequeña cantidad similar a la que resultaría de una utilización normal del producto como pintura, pueden dejarse endurecer en el lugar y retirarse posteriormente como residuo inerte. En ese caso la zona deberá ser señalizada para prevenir caídas y deberá asegurarse que se encuentre bien ventilada.

---

## 6. MANIPULACIÓN Y

### ALMACENAMIENTO

#### Manipulación:

Mantener los locales bien ventilados. Evitar inhalar vapores. Evitar el contacto con la piel y los ojos.

#### Prevención de incendios y explosión:

Componentes inflamables. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener alejado de cualquier chispa o fuente de ignición. No fumar.

#### Almacenamiento:

Almacenar en recipiente bien cerrado, en lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor, incluido el sol, ni la humedad que pudiera penetrar en el envase.

#### Otras informaciones:

Producto reactivo con el agua. Se desaconseja el almacenamiento en recipientes de plástico a causa de la permeabilidad del material, tanto a la humedad ambiental como a los disolventes del interior. La reacción con agua provocará un aumento de la presión en el interior de los recipientes. Nunca dejar cerrado un recipiente contaminado.

---

## 7.- LÍMITES DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

### PERSONAL

#### Límites de exposición:

Para el componente metilen-bisfenilisocianato, 0,005 ppm (TWA, 8 horas).

#### Protección respiratoria:

Aunque no se considera probable exceder el límite de exposición a temperaturas normales, asegurar una buena ventilación en los ambientes de trabajo o disponer de un aparato de ventilación adecuado.

#### Protección de manos:

Los trabajadores deben de usar guantes resistentes a sustancias químicas.

#### Protección de la piel:

Usar un conjunto completo de prendas de seguridad. No usar la ropa contaminada.

#### Protección de los ojos:

Gafas de seguridad contra salpicaduras.

#### Medidas de higiene:

Lavarse las manos cuidadosamente después de manipular el producto. No comer, beber o fumar durante la utilización del producto.

## 8.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso.

Color: Producto pigmentado según colores.

Olor: Disolvente aromático.

Punto de fusión: No aplicable.

Punto de ebullición: No determinado.

Presión de vapor: No determinado. Parte

no volátil: aprox. 90% Solubilidad en

agua: Insoluble. Densidad a 20°C: 1,50

g/cm<sup>3</sup>. Viscosidad a 20°C: 6000 - 10000.

Punto de inflamación: >47°C.

---

## 9.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones a evitar:

Exposición al calor y a la humedad, el producto polimeriza en contacto con la humedad del aire.

Materiales a evitar:

Agua, aminas iniciadoras de radicales libres, óxidos metálicos, agentes oxidantes y reductores.

Reacciones peligrosas:

La reacción de polimerización en contacto con agua/humedad provoca la liberación de dióxido de carbono. La presión generada en el interior del recipiente podría provocar su rotura o ser peligrosa en el momento de su apertura. Debe de tenerse especial atención si se observa un recipiente hinchado. En ese caso debe de asegurarse la liberación de la sobrepresión abriendo su tapa o perforándola, previa adopción de las medidas de protección personal que sean adecuadas (especialmente para los ojos), por el riesgo de proyección de producto o de la tapa del envase.

Productos de descomposición peligrosos:

La combustión puede generar humos y gases peligrosos.

---

## 10.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Inhalación:

Altos niveles de concentración tendrán un efecto irritante para el sistema respiratorio.

Ingestión:

Irritante moderado en caso de ingestión.

Contacto con la piel:

Irritación dérmica moderada en caso de contacto prolongado.

Ojos:

Riesgo de conjuntivitis ocular.

## 11.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Efectos:

Los componentes volátiles se estiman biodegradables/fácilmente degradables. La fracción no volátil polimeriza en contacto con agua para dar polímeros insolubles, inertes y no biodegradables.

Indicaciones adicionales: No incorporar a suelos ni acuíferos. Peligroso para el agua potable.

---

## 12.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La eliminación del producto y de los envases ha de estar de acuerdo con la Autoridad Local y Legislación Nacional.

---

## 13.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

El producto se clasifica como inflamable para el transporte. El producto es líquido a temperatura ambiente.

Clase ADR/RID:

Clase 3 grupo de embalaje III n° ONU 1263

IATA/ICAO:

Clase 3 grupo de embalaje III n° ONU 1263

---

## 14.- DISPOSICIONES DE CARÁCTER LEGAL

Etiquetado:

Símb.	peligro
Xn	Nocivo
F	Inflamable

Frases R

10	Inflamable.
20/21	Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
42	Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
36/37/38	Irrita la piel, los ojos y las vías respiratorias.

Frases S

25	Evítese el contacto con los ojos.
26	En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
28	En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón.

---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD COLA LÍQUIDA NEOPRENO UK-750 750G

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Identificación de la sustancia o del preparado

**Cola líquida neopreno UK-750 750g**

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Para el hombre

Véase el punto 11 y 15.

La preparación está clasificada como peligrosa de acuerdo con lo estipulado por la Directiva 1999/45/CE. El producto es fácilmente inflamable.

En el uso: posible formación de gases, mezclas de aire y vapores explosivos.

Irritación de la piel.

La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo

### Para el medio ambiente

Véase el punto 12.

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

<b>Nombre químico</b>			
<b>% rango</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Frases-R</b>	<b>EINECS, ELINCS</b>
	<b>Número de registro (ECHA)</b>	<b>DNEL</b>	<b>PNEC</b>

Nafta (petróleo), fracción ligera hidrodesulfurada, desaromatizada			
20 - 40	F/Xi/Xn/N	11-38-51-53-65-67	295-434-2

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno			
10 - 30	F/Xn/Xi/N	11-38-51-53-65-67	265-151-9

Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera			
0,1 -< 1	Xn/Xi/N	10-37-51-53-65	265-199-0

## 1. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Inhalación

Alejar a la persona de la zona de peligro.

Conducir aire fresco al afectado y dependiendo de los síntomas, consultar al médico.

En caso de desmayo, colóquese en una posición lateral estable y consúltese al médico. Paro respiratorio - Aparato de respiración artificial necesario.

#### 4.2 Contacto con los ojos

Aclarar exhaustivamente con abundante agua durante varios minutos, llamar inmediatamente al médico tener la hoja de datos a mano.

#### 4.3 Contacto con la piel

Límpiese cuidadosamente los restos del producto usando una bayeta seca.

Lavar exhaustivamente con agua abundante y jabón, y desvestir enseguida la ropa contaminada e impregnada, si la piel se irrita (eritema cutáneo etc.), consultar al médico.

#### 4.4 Ingestión

Lavar bien la boca con agua.

Llamar enseguida al médico, tener la hoja de datos a mano. No provocar el vómito.

#### 4.5 Son necesarios primeros auxilios especiales

Indicaciones para el médico:

Síntomas:

Dolores de cabeza

Cansancio

Vértigo

Molestias en el estómago y en el intestino

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Los medios de extinción adecuados

CO<sub>2</sub>

Polvo extintor

Chorro de agua disperso

Refrigerar con agua los recipientes expuestos a riesgos.

#### 5.2 Los medios de extinción que no deberán utilizarse por razones de seguridad

Chorro compacto de agua

#### 5.3 Los peligros especiales que resulten de la exposición a la sustancia o al preparado en sí, a los productos de combustión o a los gases producidos

En caso de fuego se pueden formar:

Oxidos de carbono

Productos de pirólisis tóxicos.

Mezclas explosivos de aire y vapores. Vapores

peligrosos más pesados que el aire.

Al repartir cerca del suelo, puede retornar la llama a las fuentes de ignición distantes.

#### 5.4 El equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Aparato de respiración, independiente de la atmósfera local.

#### 5.5 Otras indicaciones

Eliminar el agua prevista contra incendios que esté contaminada conforme a la normativa oficial.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Véase el punto 13, así como el equipo de protección personal en el punto 8.

### 6.1 Precauciones personales

Alejar materiales inflamables, no fumar.  
Procurar que haya una buena aireación.  
Evitar el contacto con ojos y piel, así como su inhalación.  
Si fuese necesario, tener en cuenta el peligro de resbalar.

### 6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente

No tirar los residuos por el desagüe. Si el escape es grande, embalsar.  
Evitar la penetración del producto en las aguas superficiales y subterráneas, así como en el suelo.  
Si por accidente entra el producto en a la canalización, informar a las autoridades competentes.

### 6.3 Métodos de limpieza

Recoger con un material que aglutine líquidos (p.e. un aglutinante universal, arena o tierra de diatomeas), y darle un tratamiento según el punto 13.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Manipulación Indicaciones para un manejo seguro:

Véase el punto 6.1  
Procurar que haya una buena ventilación.  
Ventilación de los espacios incluyendo los de altitud cero. Evitar inhalar los vapores.  
Alejar materiales inflamables - no fumar. Tomar medidas contra la carga electrostática.  
Evitar el contacto con ojos y piel.  
Lávense las manos antes de hacer una pausa y al terminar la jornada. Siga las indicaciones de la etiqueta y las instrucciones de uso.  
Proceder según las indicaciones de la empresa.

### 7.2 Almacenamiento Condiciones exigidas a los almacenes y recipientes de almacenado:

Almacenar el producto sólo en su embalaje original y cerrado. No almacenar el producto en pasillos y escaleras.  
Debe preverse la ventilación de los recipientes.

#### Condiciones especiales de almacenamiento:

Véase el punto 10  
Protegerlo de los rayos solares y del calor.  
Almacenar en lugar fresco  
Almacenar en lugar bien ventilado.  
Prestar atención a las condiciones especiales de almacenamiento (en Alemania, p. ej., según el Reglamento "Betriebssicherheitsverordnung").

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Valores límite de la exposición

Nombre químico	Nafta (petróleo), fracción ligera hidrodesulfurada, desaromatizada		
VLA-ED: ** 170 ppm (600 mg/m <sup>3</sup> ) (AGW)	VLA-EC: ** 4 (AGW)	---	
VLB: ---	Otra información: ---		
Nombre químico	Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno		
VLA-ED: ** 170 ppm (600 mg/m <sup>3</sup> ) (AGW)	VLA-EC: ** 4 (AGW)	---	
VLB: ---	Otra información: ---		
Nombre químico	Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera		
VLA-ED: ** 20 ppm (100 mg/m <sup>3</sup> ) (AGW)	VLA-EC: ** 4 (AGW)	---	
VLB: ---	Otra información: ---		
Nombre químico	Carbonato de calcio		
VLA-ED: 10 mg/m <sup>3</sup>	VLA-EC: ---	---	
VLB: ---	Otra información: ---		

### 8.2 Controles de la exposición

#### 8.2.1 Controles de la exposición profesional

VLA-ED = Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria | VLA-EC = Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración | VLB = Valor Límite Biológico | Otra información: Sen = Sensibilizante. vía dérmica = puede absorber por vía cutánea. C1 / C2 = Sustancia carcinogénica de primera / segunda categoría. M1 = Sustancia mutagénica para el hombre, M2 = Sustancia que puede considerarse mutagénica para el hombre. TR1 = Sustancia perjudicial para la fertilidad de los seres humanos o produce toxicidad para el desarrollo, TR2 = Sustancia que puede y debe considerarse perjudicial para la fertilidad de los seres humanos o debe considerarse tóxica para su desarrollo. \*\* = El valor límite para esta sustancia se canceló con la TRGS 900 (Alemania) de enero de 2006, con el objetivo de una revisión.

Encárguese de que la ventilación sea buena. Esto se puede conseguir con aspiración local o una salida de aire general. Si esto no es suficiente para mantener la concentración por debajo de los valores máximos permitidos para el lugar de trabajo (VLA, AGW), debe llevarse una mascarilla. Sólo es de aplicación si se incluyen los valores límites de exposición.

#### Protección respiratoria:

Si se sobrepasa el valor VLA-ED, VLA-EC. En caso de contacto breve:  
Mascarilla con filtro AX (EN 141).  
En caso de concentraciones altas:  
Equipo respiratorio (dispositivo aislante) (p.e. EN 137 o EN 138)

#### Protección de las manos:

Guantes de protección resistentes a sustancias disolventes (EN 374).  
Es recomendable.  
Guantes de protección de nitrilo (EN 374)



Guantes protectores de alcohol polivinílico (EN 374)  
Se recomienda el uso de una crema protectora de manos.

**Protección de los ojos:**

Gafas de protección ajustadas con protecciones laterales (EN 166).

**Protección cutánea:**

Trabajar con el traje de protección (p.e. zapatos de seguridad EN 344, vestimenta protectora de mangas largas)

Información adicional para la protección de las manos - No se ha realizado ningún ensayo.

En las preparaciones, la selección se ha elegido de buena fe y sobre las informaciones de las sustancias contenidas.

La selección en el caso de las sustancias ha sido hecha a partir de las indicaciones del fabricante de guantes.

La selección final del material de los guantes se tiene que realizar teniendo en cuenta el tiempo de rotura, la tasa de permeación y la degradación.

La selección de unos guantes apropiados depende del material y de otras características de calidad, lo cual difiere según el fabricante.

No se puede prever la resistencia del material de los guantes para realizar las preparaciones y, por lo tanto, antes de utilizarlos se tiene que comprobar dicha resistencia.

Consulte con el fabricante de guantes el tiempo exacto de rotura del material de los guantes y respete este tiempo.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:

Líquido Color: Beige, Claro Olor:

Hidrocarburos Punto/intervalo de ebullición (en °C):	63
Punto/intervalo de fusión (en °C):	No definido
Punto de inflamación (en °C):	- 26 (ISO 1523)
Autoinflamabilidad:	> 200°C
Límite inferior de explosión:	1,1 Vol.
% Límite superior de explosión:	12 Vol.

%

El producto no tiene peligro de explosión.

Posible formación de gases y vapores explosivos y fácilmente inflamables.

Presión de vapor:	180 hPa (20°C)	Densidad	
(g/ml):	0,87 (20°C)	Solubilidad en	
agua:		Insoluble	
Densidad de vapor (aire = 1):	Vapores más pesado que aire	Viscosidad:	3000
mPas (20°C), > 7 mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Contenido en disolvente:	54%	

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### Condiciones que deben evitarse

Véase el punto 7

No es de esperar, si se almacena y maneja correctamente (estable). Calor, en proximidad de llamas, fuentes de ignición

Descomposición:

T > 120°C

### Materias que deben evitarse

Véase también el punto 7.  
Evitar el contacto con sustancias fuertemente oxidantes.

**Productos de descomposición peligrosos** Véase el punto 5.3  
No se disuelve con un uso según lo establecido.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Toxicidad aguda así como efectos con presentación inmediata

Ingestión,	LD50	rata	oral	(mg/kg):	
				n.	
d.	Inhalación,	LC50	rata	inhal.	(mg/l/4h):
					n.
d.					
	Contacto con los ojos:				n.d.

### Efectos crónicos y con presentación retardada

Sensibilización:	Ninguna indicación sobre un efecto de tal tipo. Efectos
carcinógenos:	n.e.
Efectos mutagénicos:	n.e.
Toxicidad con respecto a la reproducción:	n.e.
Efectos	narcosis:
	Posib

le

### Otras indicaciones

Clasificación según proceso de cálculo.  
Pueden aparecer:  
Irritación de los ojos  
El producto tiene efectos desengrasantes  
Dermatitis (inflamación de la piel)  
Inhalación:  
Irritación de las vías respiratorias  
Vértigo  
Dolores de cabeza  
Influencia/daños sobre el sistema central nervioso  
Inconsciencia

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Clase de peligro para las aguas (Alemania):	1
Autoclasificación:	Sí (VwVwS)

Persistencia	y	degradabilidad:		
		n.		
d.	Comportamiento	en depuradoras	de	agua:
				n.
d.				
	Toxicidad acuática:			Véase el punto 2.
	Ecotoxicidad:			n.d.

## 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Para la sustancia / preparado / residuos

Código de basura número, CE:

Las pautas indicadas para los desperdicios constituyen recomendaciones basadas en la utilización prevista de este producto. Pero según la utilización especial y las condiciones de eliminación por parte del usuario, eventualmente

también se puedan aplicar otras pautas para los desperdicios. (2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE)

08 04 09 Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas

Recomendación:

Tener en cuenta las prescripciones de las autoridades locales

Suministrar utilización material.

Por ejemplo una instalación de incineración apropiada.

### 13.2 Para material de embalaje sucio

Véase el punto 13.1

Tener en cuenta las prescripciones de las autoridades locales

Vacíe el recipiente completamente.

El embalaje no contaminado se puede volver a utilizar.

El embalaje que no se pueda limpiar se tiene que eliminar como la sustancia.

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### Indicaciones generales

Número-NU: 1133

### Transporte por carretera

Clase/grupo de clasificación:  
3/I

II UN 1133 ADHESIVES (SPECIAL PROVISION 640H)

Código de clasificación: F1

LQ: 7

### Transporte por navegación marítima

IMDG-Code: 3/III (clase/grupo de clasificación)

EmS: F-E, S-D

Contaminante marino (Marine Pollutant): n.u.

ADHESIVES

### Transporte aéreo

IATA: 3/-/III (clase/peligro secundario/grupo de clasificación)

Adhesives

### Indicaciones adicionales:

Código peligro, así como codificación del embalaje, si se demanda.

## 15. OTRA INFORMACIÓN

Estas indicaciones se refieren al producto en sus condiciones de recepción. Puntos revisados: 1-16

Las siguientes frases representan las frases R de los componentes (mencionadas en el punto 2).

11 Fácilmente inflamable.

38 Irrita la piel.

51 Tóxico para los organismos acuáticos.

53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

65 También nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

10 Inflamable.

37 Irrita las vías respiratorias.

## Anexo 15 Impuestos Municipales

### TABLAS DE LA TARIFA DEL FORMULARIO F-1 FORMA DE CALCULAR EL IMPUESTO MUNICIPAL

#### TABLA INDUSTRIAL

RANGOS		IMPUESTO ANUAL \$		
DE	HASTA	VALOR DE IMPUESTO FIJO	FACTOR	
\$ -	\$ 1,142.86	\$ 6.17	MAS 0.000000 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ -
\$ 1,142.87	\$ 2,857.14	\$ 6.17	MAS 1.371429 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,142.86
\$ 2,857.15	\$ 5,714.29	\$ 26.74	MAS 1.234286 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 2,857.14
\$ 5,714.30	\$ 22,857.14	\$ 57.60	MAS 1.097143 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 5,714.29
\$ 22,857.15	\$ 57,142.86	\$ 222.17	MAS 0.960000 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 22,857.14
\$ 57,142.87	\$ 91,428.57	\$ 510.17	MAS 0.822857 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 57,142.86
\$ 91,428.58	\$ 137,142.86	\$ 757.03	MAS 0.685714 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 91,428.57
\$ 137,142.87	\$ 182,857.14	\$ 1,031.31	MAS 0.548571 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 137,142.86
\$ 182,857.15	\$ 228,571.43	\$ 1,250.74	MAS 0.411429 Por millar o fracción sobre el excedente	\$ 182,857.14
\$ 228,571.44	\$ 342,857.14	\$ 1,415.31	MAS 0.274286 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 228,571.43
\$ 342,857.15	\$ 571,428.57	\$ 1,689.60	MAS 0.205714 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 342,857.14
<b>\$ 571,428.58</b>	<b>\$ 857,142.86</b>	<b>\$ 2,101.03</b>	<b>MAS 0.137143</b> Por Millar o fracción sobre el excedente	<b>\$ 571,428.57</b>
\$ 857,142.87	\$ 1,142,857.14	\$ 2,443.89	MAS 0.068571 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 857,142.86
\$ 1,142,857.15	\$ 1,714,285.72	\$ 2,615.31	MAS 0.041143 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,142,857.14
\$ 1,714,285.73	EN ADELANTE	\$ 2,821.03	MAS 0.027429 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,714,285.72

#### EJEMPLO

ACTIVO IMPONIBLE	\$ 785,571.10
(-) según Rango	\$ 571,428.57
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 214,142.53 / \$ 114.29</b>
resultado	\$ 1,873.68
aproximar al siguiente número	\$ 1,874
Luego multiplicar por el factor según rango	\$ 1,874 X 0.137143 = \$ 257.01
resultado	\$ 257.01
Impuesto fijo	\$ 2,101.03
<b>total a pagar</b>	<b>\$ 2,358.04</b>

#### TABLA COMERCIAL

RANGOS		IMPUESTO ANUAL \$		
DE	HASTA	VALOR DE IMPUESTO FIJO	FACTOR	
\$-	\$ 1,142.86	\$ 6.86	MAS 0.000000 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$-
\$ 1,142.87	\$ 2,857.14	\$ 6.86	MAS 1.371429 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,142.86
\$ 2,857.15	\$ 5,714.29	\$ 27.43	MAS 1.234286 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 2,857.14
\$ 5,714.30	\$ 22,857.14	\$ 58.29	MAS 1.097143 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 5,714.29
\$ 22,857.15	\$ 57,142.86	\$ 222.86	MAS 0.960000 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 22,857.14
\$ 57,142.87	\$ 91,428.57	\$ 510.86	MAS 0.822857 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 57,142.86
\$ 91,428.58	\$ 137,142.86	\$ 757.71	MAS 0.685714 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 91,428.57
\$ 137,142.87	\$ 182,857.14	\$ 1,032.00	MAS 0.548571 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 137,142.86
\$ 182,857.15	\$ 228,571.43	\$ 1,251.43	MAS 0.411429 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 182,857.14
\$ 228,571.44	\$ 342,857.14	\$ 1,416.00	MAS 0.274286 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 228,571.43
\$ 342,857.15	\$ 571,428.57	\$ 1,690.29	MAS 0.205714 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 342,857.14
<b>\$ 571,428.58</b>	<b>\$ 857,142.86</b>	<b>\$ 2,101.71</b>	<b>MAS 0.137143</b> Por Millar o fracción sobre el excedente	<b>\$ 571,428.57</b>
\$ 857,142.87	\$ 1,142,857.14	\$ 2,444.57	MAS 0.068571 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 857,142.86
\$ 1,142,857.15	\$ 1,714,285.72	\$ 2,616.00	MAS 0.041143 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,142,857.14
\$ 1,714,285.73	EN ADELANTE	\$ 2,821.71	MAS 0.027429 Por Millar o fracción sobre el excedente	\$ 1,714,285.72

#### EJEMPLO

ACTIVO IMPONIBLE	\$ 685,710.10
(-) según Rango	\$ 571,428.57
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 114,281.53 / \$ 114.29</b>
resultado	\$ 999.93
aproximar al siguiente número	\$ 1,000
Luego multiplicar por el factor según rango	\$ 1,000 X 0.137143 = \$ 137.14
resultado	\$ 137.14
Impuesto fijo	\$ 2,101.71
<b>total a pagar</b>	<b>\$ 2,238.85</b>

FONDO  
ESPECIFICO  
FISCAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR A PAGAR
01-04-00	Destilerías	\$ 13.71
02-03-00	Club Social	\$ 6.86
02-06-00	Restaurante	\$ 2.74
02-07-00	Hoteles	\$ 4.11

### Anexo 16: Tasas De Interés Para Actividades Productivas<sup>64</sup>

Creditos para Actividades productivas	TRA/TR	A UN AÑO PLAZO		MÁS DE UN AÑO PLAZO		CON RECURSOS AJENOS	
		Tasa nominal	Tasa efectiva	Tasa nominal	Tasa efectiva	Tasa nominal	Tasa efectiva
Banco Agrícola, S. A.	12.50%	Hasta TRA - 1.5%	Hasta TRA+5.45%	Hasta TRA - 1.5%	Hasta TRA + 5.03%	TRA -1.50%	TRA +4.12%
Banco Citibank El Salvador, S. A.	14.00%	15.00%	19.00%	15.00%	19.00%	Hasta 5% s/costo de recursos	
Banco HSBC Salvadoreño, S. A.	16.25%	TR+3.00%	TR+64.00%	TR+5.00%	TR+50.00%	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Banco Hipotecario de El Salvador, S. A.	20.00%	Hasta TR	43.95%	Hasta TR + 1	29.47%	Hasta TR + 1	29.47%
Banco G&T Continental El Salvador, S. A.	18.00%	Hasta TR + 2.00%	20.51%	Hasta TR + 3%	Hasta 21.54%	Hasta 5% s/costo de recursos	
Scotiabank El Salvador, S. A.	25.00%	TR - 8.00%	31.00%	TR - 3.00%	35.00%	Hasta 13.25%	18.00%
Banco Promérica, S. A.	22.00%	TR + 0.00%	Hasta 27.81%	TR + 0.00%	Hasta 27.81%	Hasta 7% s/costo de recursos	
Banco de Fomento Agropecuario.	17.50%	Hasta 13.50%	Hasta 17.35%	Hasta 13.50%	Hasta 18.90%	Hasta 13.50%	Hasta 18.90%
Banco de América Central, S. A.	21.00%	19.00%	41.93%	20.00%	36.02%	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Citibank, N. A Sucursal El Salvador.	15.00%	Hasta 15.00%	Hasta 19.00%	Hasta 15.00%	Hasta 19.00%	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Banco ProCredit, S. A.	13.52%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%
Banco Industrial El Salvador, S.A.	20.00%	Hasta 11.00%	15.90%	Hasta 13.00%	15.41%	Hasta 6% sobre costo de recursos	
Sociedad de Ahorro y Crédito, Apoyo Integral, S. A.	25.00%	Hasta TR+20	Hasta 50.00%	Hasta TR+12	Hasta 53.60%	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Sociedad de Ahorro y Crédito Credicomer, S.A.	25.00%	Hasta TRA + 8.00%	Hasta 40.37%	Hasta TRA + 8.00%	Hasta 40.37%	Hasta TRA + 8.00%	Hasta 40.37%

Microcreditos y Otros destinos	TRA/TR	A UN AÑO PLAZO		MÁS DE UN AÑO PLAZO		CON RECURSOS AJENOS	
		Tasa nominal	Tasa efectiva	Tasa nominal	Tasa efectiva	Tasa nominal	Tasa efectiva
Banco Agrícola, S.A.	12.50%	Hasta TRA+7.5%	Hasta TRA + 26.5%	Hasta TRA +7.5%	Hasta TRA + 25.86%	No ofrece el producto	
Banco Citibank El Salvador, S.A.	14.00%	18.00 %	22.00%	18.00%	22.00%	Hasta 7% s/costo de recursos	
HSBC Salvadoreño, S.A.	16.25%	No ofrece el producto	No ofrece el producto	TR+33.00%	No ofrece el producto	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Scotiabank El Salvador, S.A.	25.00%	TR- 6.00%	47.00%	TR- 6.00%	28.00%	Hasta 13.25%	18.00%
Banco de Fomento Agropecuario	17.50%	Hasta 28.50%	Hasta 45.90%	Hasta 28.50%	Hasta 39.69%	Hasta 28.50%	Hasta 45.90%
Banco de América Central, S. A.	21.00%	26.00%	36.40%	26.00%	36.47%	No ofrece el producto	No ofrece el producto
Banco ProCredit, S. A.	13.52%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%	Hasta 36.00%	Hasta 42.58%
Sociedad de Ahorro y Crédito, Apoyo Integral, S. A.	25.00%	Hasta TR+18	Hasta 64.18%	Hasta+17	Hasta 50.83%	No ofrece el producto	No ofrece el producto

<sup>64</sup> según la superintendencia del sistema financiero, Abril 2012

### Anexo 17: Egresos Anuales

(AÑO 2) MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>												
UNIDADES PRONOSTICADAS	9856	4515	3752	2989	2989	6041	3752	6804	4515	2989	2989	12914
Materiales directos	\$19,404.00	\$8,888.91	\$7,386.75	\$5,884.59	\$5,884.59	\$11,893.22	\$7,386.75	\$13,395.38	\$8,888.91	\$5,884.59	\$5,884.59	\$25,424.44
Mano de obra directa	\$11,021.40	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$11,021.40
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$274.36	\$125.68	\$104.44	\$83.20	\$83.20	\$168.16	\$104.44	\$189.40	\$125.68	\$83.20	\$83.20	\$359.49
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$3,175.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$3,175.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$37,890.08</b>	<b>\$16,891.55</b>	<b>\$15,368.15</b>	<b>\$13,844.76</b>	<b>\$13,844.76</b>	<b>\$21,041.66</b>	<b>\$15,368.15</b>	<b>\$22,565.06</b>	<b>\$16,891.55</b>	<b>\$13,844.76</b>	<b>\$13,844.76</b>	<b>\$43,995.64</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>												
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$617.49	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,988.74</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>												
Investigación y desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos de promoción	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
Combustible	\$142.11	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$142.11
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,367.52</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,367.52</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>												
Total Intereses	\$1,633.45	\$1,576.91	\$1,519.49	\$1,461.16	\$1,401.91	\$1,341.73	\$1,280.61	\$1,218.51	\$1,155.45	\$1,091.38	\$1,026.31	\$960.22
<b>TOTAL</b>	<b>\$49,262.30</b>	<b>\$28,121.96</b>	<b>\$26,541.14</b>	<b>\$25,576.91</b>	<b>\$24,900.17</b>	<b>\$32,065.32</b>	<b>\$26,302.26</b>	<b>\$33,465.49</b>	<b>\$27,700.50</b>	<b>\$24,589.64</b>	<b>\$24,524.57</b>	<b>\$54,694.63</b>

(AÑO 3) MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>												
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>9863</b>	<b>4519</b>	<b>3755</b>	<b>2992</b>	<b>2992</b>	<b>6046</b>	<b>3755</b>	<b>6809</b>	<b>4519</b>	<b>2992</b>	<b>2992</b>	<b>12924</b>
Materiales directos	\$19,417.78	\$8,896.78	\$7,392.66	\$5,890.50	\$5,890.50	\$11,903.06	\$7,392.66	\$13,405.22	\$8,896.78	\$5,890.50	\$5,890.50	\$25,444.13
Mano de obra directa	\$11,021.40	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$11,021.40
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$274.56	\$125.80	\$104.53	\$83.29	\$83.29	\$168.30	\$104.53	\$189.54	\$125.80	\$83.29	\$83.29	\$359.77
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de Higiene y Seguridad	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$3,175.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$3,175.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$37,904.06</b>	<b>\$16,899.54</b>	<b>\$15,374.14</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$21,051.64</b>	<b>\$15,374.14</b>	<b>\$22,575.04</b>	<b>\$16,899.54</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$13,850.75</b>	<b>\$44,015.61</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>												
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$617.49	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7988.74</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>												
Investigación y desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos de promoción	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
Combustible	\$142.11	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$142.11
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,367.52</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,367.52</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>												
Total Intereses	\$893.08	\$824.88	\$755.62	\$685.26	\$613.79	\$541.20	\$467.46	\$392.56	\$316.48	\$239.21	\$160.71	\$80.98
<b>TOTAL</b>	<b>\$48,535.90</b>	<b>\$27,377.92</b>	<b>\$25,783.26</b>	<b>\$24,807.00</b>	<b>\$24,118.04</b>	<b>\$31,274.76</b>	<b>\$25,495.10</b>	<b>\$32,649.52</b>	<b>\$26,869.52</b>	<b>\$23,743.46</b>	<b>\$23,664.96</b>	<b>\$53,835.36</b>



(AÑO 4) MESES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>												
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>9860</b>	<b>4517</b>	<b>3754</b>	<b>2991</b>	<b>2991</b>	<b>6044</b>	<b>3754</b>	<b>6807</b>	<b>4517</b>	<b>2991</b>	<b>2991</b>	<b>12920</b>
Materiales directos	\$19,411.88	\$8,892.84	\$7,390.69	\$5,888.53	\$5,888.53	\$11,899.13	\$7,390.69	\$13,401.28	\$8,892.84	\$5,888.53	\$5,888.53	\$25,436.25
Mano de obra directa	\$11,021.40	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$11,021.40
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$274.47	\$125.74	\$104.50	\$83.26	\$83.26	\$168.25	\$104.50	\$189.49	\$125.74	\$83.26	\$83.26	\$359.65
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$3,175.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$3,175.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$37,898.07</b>	<b>\$16,895.54</b>	<b>\$15,372.15</b>	<b>\$13,848.75</b>	<b>\$13,848.75</b>	<b>\$21,047.65</b>	<b>\$15,372.15</b>	<b>\$22,571.05</b>	<b>\$16,895.54</b>	<b>\$13,848.75</b>	<b>\$13,848.75</b>	<b>\$44,007.62</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>												
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$617.49	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7988.74</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>												
Investigación y desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos de promoción	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
Combustible	\$142.11	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$142.11
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,367.52</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,310.68</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,282.26</b>	<b>\$2,367.52</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>												
Total Intereses	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$47,636.83</b>	<b>\$26,549.04</b>	<b>\$25,025.65</b>	<b>\$24,119.74</b>	<b>\$23,502.25</b>	<b>\$30,729.57</b>	<b>\$25,025.65</b>	<b>\$32,252.97</b>	<b>\$26,549.04</b>	<b>\$23,502.25</b>	<b>\$23,502.25</b>	<b>\$53,746.39</b>

(AÑO 5) MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>												
<b>UNIDADES PRONOSTICADAS</b>	<b>9859</b>	<b>4517</b>	<b>3753</b>	<b>2990</b>	<b>2990</b>	<b>6043</b>	<b>3753</b>	<b>6806</b>	<b>4517</b>	<b>2990</b>	<b>2990</b>	<b>12918</b>
Materiales directos	\$19,409.91	\$8,892.84	\$7,388.72	\$5,886.56	\$5,886.56	\$11,897.16	\$7,388.72	\$13,399.31	\$8,892.84	\$5,886.56	\$5,886.56	\$25,432.31
Mano de obra directa	\$11,021.40	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$3,059.96	\$2,591.64	\$2,591.64	\$2,591.64	\$11,021.40
Mano de obra indirecta	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00	\$2,902.00
Materiales indirectos	\$274.45	\$125.74	\$104.47	\$83.23	\$83.23	\$168.22	\$104.47	\$189.46	\$125.74	\$83.23	\$83.23	\$359.60
Depreciación Maquinaria y equipo	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40	\$608.40
Servicios básicos	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50	\$270.50
Equipo de H y S	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42	\$234.42
GIF talleres	\$3,175.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,905.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$1,270.00	\$3,175.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$37,896.07</b>	<b>\$16,895.54</b>	<b>\$15,370.15</b>	<b>\$13,846.75</b>	<b>\$13,846.75</b>	<b>\$21,045.65</b>	<b>\$15,370.15</b>	<b>\$22,569.05</b>	<b>\$16,895.54</b>	<b>\$13,846.75</b>	<b>\$13,846.75</b>	<b>\$44,003.63</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>												
Salarios	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38	\$2,674.38
Depreciaciones mobiliario	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79	\$828.79
Papelería	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00	\$80.00
Seguros	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35	\$705.35
Impuestos municipales	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$617.49	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Amortizaciones	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Arrendamiento	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00	\$750.00
Prestaciones	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73	\$2,332.73
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7988.74</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>	<b>\$7,399.60</b>
<b>GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA</b>												
Investigación y desarrollo	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67	\$1,066.67
Gastos de promoción	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
Combustible	\$142.11	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$85.26	\$56.84	\$56.84	\$56.84	\$142.11
Salarios	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75	\$453.75
Mantenimiento	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50	\$42.50
Depreciación Vehículo	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50	\$562.50
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,367.52</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,787.92</b>	<b>\$2,367.52</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>												
Total Intereses	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$47,634.84</b>	<b>\$27,054.70</b>	<b>\$25,529.31</b>	<b>\$24,623.41</b>	<b>\$24,005.92</b>	<b>\$31,204.82</b>	<b>\$25,529.31</b>	<b>\$32,728.21</b>	<b>\$27,054.70</b>	<b>\$24,005.92</b>	<b>\$24,005.92</b>	<b>\$53,742.40</b>