

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Escuela de Administración de Empresas



**“Propuesta Metodológica de Formulación y Evaluación de Proyectos para La Pequeña Empresa Dedicada a La Industria de La Confección de Ropa del Área Metropolitana de San Salvador para La Obtención de Financiamiento. Caso Ilustrativo.”**

Trabajo de Graduación Presentado por:

**Karen Edith García Martínez**  
**Luis Alfonso Portillo García**  
**Ana Isela Majano Ordóñez**

Para Optar al Grado de:

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Junio de 2002

San Salvador, El Salvador, Centro América.

## INDICE

	<b>PAGINA</b>
Resumen ejecutivo	i
Introducción	iii
<b>CAPITULO I</b>	
<b>“GENERALIDADES SOBRE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA CONFECCIÓN DE ROPA, FINANCIAMIENTO Y MODELO DE REFERENCIA DE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS”</b>	
<b>A. GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN DE ROPA.</b>	
	<b>PAGINA</b>
1.1. Antecedentes de la pequeña empresa industrial.	1
1.2. Antecedentes de la pequeña empresa industrial de confección de ropa.	2
1.3. Conceptos.	6
1.4. Importancia.	9
1.5. Clasificación según actividad económica.	10
1.6. Características de la pequeña empresa industrial.	11
1.7. Antecedentes de la empresa CARR-BOM.	12

B.	GENERALIDADES DEL FINANCIAMIENTO A LA PEQUEÑA EMPRESA.	
1.1.	Antecedentes del sistema financiero.	14
1.2.	Antecedentes de financiamiento de la pequeña empresa industrial de confección de ropa.	14
1.3.	Característica.	17
1.3.1.	Plazos.	17
1.3.2.	Destino.	18
1.3.3.	Tasas de interés.	19
1.3.4.	Requisitos.	19
1.4.	Instituciones financieras.	20
1.4.1.	Sector financiero .	20
1.4.2.	Instituciones intermediaria financieras no bancarias.	21
C.	MARCO DE REFERENCIA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.	
1.1.	Conceptos.	21
1.2.	Definición de formulación y evaluación de proyectos.	23
1.3.	Importancia de los proyectos.	23
1.4.	Clasificación de los proyectos.	24

1.5.	Etapas del proyecto.	24
1.5.1.	Estudio de mercado.	25
1.5.1.1.	Análisis de la oferta.	27
1.5.1.2.	Análisis de la demanda.	28
1.5.1.2.1.	Demanda potencial insatisfecha.	29
1.5.1.3.	Análisis de los precios.	30
1.5.1.4.	Análisis de la comercialización y distribución del producto.	31
1.5.2.	Estudio técnico administrativo.	33
1.5.2.1.	Tamaño óptimo de la planta.	33
1.5.2.2.	Localización de la planta.	34
1.5.2.3.	Ingeniería del proyecto.	34
1.5.2.4.	Aspecto organizacional y legal.	35
1.5.3.	Estudio económico.	37
1.5.3.1.	Costos.	38
1.5.3.2.	Capital de trabajo.	38
1.5.3.3.	Fuentes de financiamiento.	39
1.5.3.4.	Flujos de fondos.	40
1.5.4.	Evaluación de proyectos.	40
1.5.4.1.	Situación con o sin proyecto.	41
1.5.4.2.	Valor presente neto.	41
1.5.4.3.	Tasa interna de rendimiento.	42

## CAPITULO II

### “DIAGNOSTICO DE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE CONFECCIÓN DE ROPA DEL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR”

	<b>PAGINA</b>
A- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	44
2.1. Objetivos de la investigación.	44
2.1.1. Objetivo General.	44
2.1.2. Objetivo Especifico.	44
2.2. Importancia de la Investigación.	45
2.3. Determinación del Universo.	45
2.4. Determinación del Tamaño de la Muestra.	46
2.5. Métodos e Instrumentos de Recopilación de Información.	47
2.5.1. Encuesta.	47
2.5.2. Diseño del Cuestionario.	47
2.5.3. Entrevista.	48
2.6. Procedimiento Para el Desarrollo de la encuesta.	48
2.7. Tabulación e Interpretación de Resultados.	49
2.7.1. Encuesta Dirigida a Los Pequeños Empresarios de Confección de Ropa del Área Metropolitana de San Salvador.	49
2.7.2. Encuesta Dirigida a Banco e Instituciones Que Brindan Apoyo	

Crediticio a la Pequeña Empresa Industrial de Confección de Ropa.	72
2.8. Conclusiones y Recomendaciones.	86
2.8.1. Conclusiones.	86
2.8.2. Recomendaciones.	87

### CAPITULO III

#### “METODOLOGÍA PARA LA FORMULACION Y EVALUCION DE PROYECTOS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE CONFECCION DE ROPA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”

	<b>PAGINA.</b>
3.1. Estudio de mercado.	90
3.1.1. Definición del producto.	91
3.1.2. Análisis de la demanda.	92
3.1.3. Análisis de la oferta.	92
3.1.4. Demanda potencial insatisfecha.	93
3.1.4.1. proyección de la demanda.	94
3.1.5. Análisis de los precios.	94
3.1.6. Comercialización.	95
3.1.7. Conclusiones del estudio de mercado.	95
3.2. Estudio técnico.	96

3.2.1. Objetivo general.	96
3.2.2. Objetivo específico.	96
3.2.3. Determinación del tamaño del proyecto.	96
3.2.4. Localización optima del proyecto.	98
3.2.5. Descripción del proceso productivo.	99
3.2.6. Diagrama de proceso productivo.	102
3.2.6.1. Cursógrama sinóptico de piezas de calzoncillo.	103
3.2.6.2. Cursógrama analítico.	104
3.2.7. Distribución actual de la planta (sin proyecto)	108
3.2.7.1. Distribución propuesta de la planta (con proyecto)	109
3.2.8. Requerimiento de maquinaria y equipo.	110
3.2.9. Requerimiento de mano de obra.	112
3.2.10. Requerimiento de materia prima.	114
3.2.10.1. Insumos.	115
3.2.11. Programación de la producción.	116
3.2.12. Organigrama de la empresa.	117
3.2.13. Conclusiones del estudio técnico.	119
3.3. Estudio económico.	119
3.3.1. Objetivo general.	120
3.3.2. Objetivo específico.	120
3.3.3. Costos del proyecto.	120
3.3.3.1. Costos de fabricación.	120

3.3.3.2. Costos de administración.	122
3.3.3.3. Costos de venta.	123
3.3.3.4. Costos financieros.	124
3.3.3.5. Clasificación de los costos.	125
3.3.3.6. Costo unitario y precio de venta.	126
3.3.4. Inversiones fijas.	127
3.3.5. Capital de trabajo.	127
3.3.6. Costo de capital.	128
3.3.7. Calculo de la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)	129
3.3.8. Inversiones totales del proyecto.	130
3.3.9. Flujo de efectivo.	131
3.3.10. Conclusiones del estudio económico.	133
3.4. Evaluación económica del proyecto.	133
3.4.1. Valor presente neto.	133
3.4.2. Tasa interna de rendimiento.	134
3.4.3. Conclusión de la evaluación económica.	135
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>136</b>
<b>ANEXOS.</b>	
1. Cuestionarios	
2. Macrolocalización del proyecto.	
3. Microlocalización del proyecto.	
4. Cálculos para costo de mano de obra.	

5. Calculo de requerimiento de materia prima.
6. Calculo de depreciación.

### **LISTA DE CUADROS.**

CUADROS.	PAGINA.
1-Montos de prestamos otorgados a la pequeña empresa.	18
2-Tasa de interés de crédito a la pequeña empresa.	19
3-Clasificación de proyectos.	24
4-Cuadro de proyección de la demanda.	94
5-Requerimiento de maquinaria y equipo.	110
6-Cuadro de maquinas sin proyecto.	111
7-Cuadro de maquinas con proyecto.	112
8-Cuadro de mano de obra sin proyecto.	113
9-Cuadro de mano de obra con proyecto.	118
10-Materia prima sin proyecto.	114
11-Materia prima con proyecto.	115
12-Insumos sin proyecto.	115
13-Insumos con proyecto.	116
14-Cuadro de programación de la producción.	116
15-Cuadro de costos de fabricación sin proyecto.	121
16-Cuadro de costos de fabricación con proyecto.	122

17-Cuadro de costos de administración anual sin proyecto.	123
18-Cuadro de costos de administración anual con proyecto.	123
19-Cuadro de costos de venta anual sin proyecto.	124
20-Cuadro de costo de venta anual con proyecto.	124
21-Cuadro de costos financieros anuales.	125
22-Cuadro de clasificación de los costos anuales sin proyecto.	125
23-Cuadro de clasificación de los costos anuales con proyecto.	126
24-Cuadro de costo unitario sin proyecto.	126
25-Cuadro de costo unitario con proyecto.	126
26-Cuadro de inversiones fijas para el proyecto.	127
27-Cuadro de calculo de tasa mínima aceptable de rendimiento.	130
28-Cuadro de inversiones totales.	130
29-Cuadro de flujo de efectivo sin proyecto.	131
30-Cuadro de flujo de efectivo con proyecto.	132
31-Cuadro de variaciones de flujo de efectivo con y sin proyecto.	132
32-Cuadro para determinar el valor presente neto.	134
33- Cuadro para determinar la tasa interna de rendimiento.	134

## **RESUMEN EJECUTIVO.**

La situación económica de la pequeña empresa industrial del área metropolitana de San Salvador es muy precaria, puesto que la economía nacional no está bien y si se le agrega a esto, las catástrofes naturales (terremotos 11 de enero y 14 de febrero del año 2,001) dicho sector enfrenta grandes problemas y uno de los más importantes es el financiamiento para poder realizar sus actividades.

Actualmente el sistema financiero nacional, posee líneas de crédito a la pequeña empresa para varios destinos, pero es necesario para optar a un préstamo la presentación de un proyecto de inversión el cual pretende financiar, es ahí donde el pequeño empresario encuentra una gran limitante.

A partir de la realidad antes expuesta se desarrollo una investigación sobre la importancia de la presentación de un proyecto de inversión en las instituciones financieras, además también se investigó sobre las necesidades de financiamiento y los conocimientos de formulación y evaluación de proyectos que poseen los pequeños empresarios.

El objetivo del presente estudio está orientado a proveer una metodología sobre formulación y evaluación de proyectos para los pequeños empresarios industriales del área metropolitana de San Salvador que buscan financiamiento en las instituciones financieras de país.

En el estudio desarrollado, se utilizaron fuentes primarias y secundarias de información, al mismo tiempo que se considero instrumentos y técnicas estadísticas para formular una muestra que contribuyese a determinar la aceptabilidad de la propuesta.

Los resultados de la investigación reflejaron lo siguiente:

- Que el 70% de las instituciones financieras piden como requisito la presentación de un proyecto de inversión para tramitar un préstamo a la pequeña empresa.
- El 80% de los pequeños empresarios encuestados tienen necesidad de financiamiento, además se manifiesta que el 61% de dichos empresarios no posee conocimientos sobre la formulación y evaluación de proyectos, cabe mencionar que el 29% de los encuestados posee nivel de estudios de educación primaria.

El aporte de está investigación consiste en diseñar una metodología de formulación y evaluación de proyectos para los pequeños empresarios industriales para la obtención de financiamiento.

## INTRODUCCIÓN

La competitiva evolución de los mercados y la globalización constituye un reto empresarial para quienes desean subsistir, crecer y desarrollarse en los diferentes sectores de la economía, los cuales se encuentran inmersos en la necesidad de realizar cambios, con el propósito de introducirse con efectividad a nuevos mercados cada vez más exigentes.

Considerando la pequeña empresa industrial de confección de ropa como objeto de estudio, debe señalarse que esta es una rama productiva que representa un buen porcentaje en la economía salvadoreña, como fuente generadora de empleo; pero el escaso apoyo que se le brinda al sector de la pequeña empresa industrial, esta ha registrado pérdida de dinamismo y atractivo, por ende, no puede expandir sus mercados.

Ante esta situación y con el propósito de fortalecer, fomentar y contribuir a la expansión, crecimiento y desarrollo de la industria de confección de ropa, se propone elaborar una “una metodología sobre la formulación y evaluación de proyectos para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador para la obtención de financiamiento”.

Como instrumentos metodológicos para el desarrollo del estudio, se considero el cuestionario, las fuentes primarias y secundaria de información, las cuales permitieron enriquecer y conjugar aun más el presente análisis.

Dentro del proceso de recolección de la información se presentaron algunas limitantes, entre ellas; la ausencia en algunos casos de los pequeños empresarios (propietarios), sin embargo debe comprenderse que esta debilidad es por la naturaleza de las empresas que fueron objeto de estudio en donde el propietario tiene múltiples funciones que las debe realizar fuera de la empresa. Independientemente de las limitantes antes mencionadas, el presente estudio pretende contribuir al crecimiento y desarrollo de las pequeñas empresas industriales, en lo referente a la formulación y evaluación de proyectos para la obtención de financiamiento.

El documento desarrollado se sintetiza de la siguiente manera:

Capítulo I: Expone generalidades de la pequeña empresa y de las instituciones financieras, antecedentes e importancia, incluyendo concepto, características y clasificación; además de considerar un marco teórico de lo constituye la formulación y evaluación de proyectos.

Capítulo II: Presenta la situación de la pequeña empresa industrial de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador; así como, la posición de las instituciones financieras con respecto a los requerimientos exigidos a los pequeños empresarios en el otorgamiento de créditos. Incluyendo por tanto, los resultados de la investigación de campo, conclusiones y recomendaciones respectivas.

Capítulo III: Se incorpora la propuesta de una metodología sobre formulación y evaluación de proyectos para la pequeña empresa dedicada a la industria de

confección de ropa, la cual se desarrolla como caso práctico en la empresa  
INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON.

## **CAPITULO I**

"GENERALIDADES SOBRE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA CONFECCION DE ROPA, FINANCIAMIENTO Y MODELO DE REFERENCIA DE LA FORMULACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS."

A. GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE LA CONFECCION DE ROPA.

1.1. ANTECEDENTES DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA.

Los orígenes de la pequeña empresa industrial en El Salvador se da, en la época colonial cuando se incrementa el sistema de producción para satisfacer las necesidades de los habitantes, es decir, que con la llegada de los españoles a América estos trajeron consigo otras necesidades tales como: calzado, vestuario, artículos para el hogar; dando origen así a la pequeña artesanía.

“La pequeña industria puede decirse que tuvo origen ha partir del pequeño comercio, pudiendo señalar su inicio en el año de 1944, ubicándose en esa época se habría presenciado un cuadro en el que únicamente se hubiera distinguido a los pequeños comerciantes (Buhoneros) y una artesanía autóctona e incipiente; desde ese momento parte el desarrollo industrial en El

Salvador, seguidamente, para los años de 1952-1957”<sup>1</sup> dio inicio el proteccionismo de la industria por medio de la sustitución de importaciones; esta época no ofrece mayores oportunidades a la pequeña industria, puesto que solamente las de gran escala económicas tendrían la oportunidad de competir con la industria extranjera. Para la década de los sesenta su crecimiento se vio fortalecido-beneficiado por el proceso de integración económica y la creación del mercado común centroamericano.

En la década del 80 cuando el país entró al conflicto armado la pequeña industria realizó un papel muy importante en la economía nacional, pese a verse afectada por sabotajes, cierres; siempre estuvo presente.

Después de los acuerdos de paz, 16 de enero de 1991, la pequeña industria se vio afectada con la llegada de la inversión extranjera, con los tratados comerciales que contrajo el Gobierno de El Salvador (GOES) con otros países, lo cual vino a limitarle el accionar dentro del mercado local, y aunado a esto los desastres naturales ocurridos como son los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero del 2001, en los cuales la pequeña industria nacional se vio afectada grandemente, ya que según la Asociación de Micro y Pequeños Empresarios de El Salvador (AMPES), dio a conocer en una investigación realizada, los efectos causados por los terremotos en la pequeñas y micro empresas del área metropolitana de San Salvador, el 13% de dichas empresas cerraron sus

---

<sup>1</sup> Seminario taller, " los problemas actuales de la micro y pequeña empresa en El Salvador y alternativas de solución 23 y24 de agosto de1998, editorial época, San Salvador, El Salvador, AMPES, 1998, Pág. 31.

negocios, Lo cual hace necesario que se dicten medidas que beneficien a dicho sector.

## 1.2. ANTECEDENTES DE LA PEQUEÑA EMPRESA INDUSTRIAL DE CONFECCION DE CONFECCION DE ROPA.

En la época de la segunda guerra mundial, la población salvadoreña, se vestía de manera muy sencilla, generalmente con camisas de manta cruda y pantalones de dril, que en la mayoría de los casos, en cada uno de los hogares confeccionaban su propia ropa; a lo sumo existía alguno que otro pequeño taller urbano en los pueblos o ciudades más importantes de El Salvador, las textilerías instaladas tempranamente en el país, producían manta cruda, dril de algodón y zaraza lisa (para vestido de mujer) con las cuales las personas se proveían para la elaboración de sus vestuarios.

La industria de confección de ropa nació en los años cuarenta cuando la máquina de coser se convirtió en un utensilio indispensable en el hogar salvadoreño.

En los años cincuenta y sesenta; a nivel nacional se realizaron importantes inversiones en hilados y tejidos con plantas integradas con base a la producción de la fibra de algodón, Además se establecieron en el país camiserías relativamente a gran escala como respuesta a un mercado creciente para camisetitas de hombre, sin embargo se mantenían los talleres que suplían pantalones y camisas de tipo popular a los almacenes. “Para la década de los

sesenta las grandes camiserías tales como la camisería de Miami, ya estaban bien instaladas y prosperando con un mercado cada vez más amplio y seguro para la camisa masculina, cabe hacer notar que uno de los productos que Honduras suplía en volúmenes significativos al mercado salvadoreño en la década eran camisas; compitiendo fuertemente con las camiserías del país, al romperse las relaciones con Honduras, la industria salvadoreña de camisas parece haberse beneficiado.”<sup>2</sup>

El Salvador logró desarrollar sus industrias y se convirtió en el mayor abastecedor de prendas de vestir en el área Centroamericana. La crisis del Mercado Común Centroamericano a fines de la década de los sesenta, cambió el rumbo de la industria, al producirse una disminución en la demanda y aumento en la capacidad

ociosa en las plantas de hilados y tejidos, la disminución de la demanda frenó la especialización y la modernización de la maquinaria produciendo la obsolescencia en una parte sustancial del sector, otras plantas integradas iniciaron un proceso de modernización, basado en la demanda extra-regional, logrando óptimos resultado y mejoras en la calidad, productividad e innovación en tecnología y diseño. En los años setenta los inversionistas extranjeros establecieron contratos de producción con talleres medianos, a los cuales proveían de telas y luego exportaban el producto a los mercados masivos de

---

<sup>2</sup> Bahía, Jorge Ramón, "situación actual de la industria manufacturera dedicadas a la fabricación de prendas de vestir calzado en El Salvador, UCA, 1981, Pág. 2.

jeans, blusas, camisas y otras prendas de vestir. Por otra parte un rubro del sector que cobra gran importancia en esta época, es la de fabricación de ropa interior femenina. La posibilidad de producir estas prendas de vestir a precios populares con el desarrollo de la industria nacional de nylon, abrió un enorme mercado anteriormente restringido por el precio de estos artículos importados; con lo cual el proceso de producción se favoreció y permitió un crecimiento sostenido hasta fines de esta época; cabe destacar el impacto significativo que ha tenido el desarrollo de la industria textil salvadoreña, en la década de los años sesenta y setenta sobre la confección de prendas de vestir. La producción nacional masiva de tela, reduce grandemente los costos de producción, lo cual posibilita la existencia de pequeños y medianos talleres, al ofertar la ropa confeccionada en el país al alcance de un mayor número de personas.

“En la década de los ochenta, a consecuencia de la lucha que mantienen diversa fuerzas políticas dio como resultado un descenso en la economía; lo cual afecto a la industria del vestuario, además el proceso inflacionario que experimentó el país en ese periodo y esto acompañado por el decreto 544 (congelamiento de sueldos y salarios.)”<sup>3</sup>

El cual dio origen a que el poder adquisitivo de clase trabajadora con ingresos bajos sufriera una disminución en la satisfacción de la canasta básica de bienes, de la cual forman parte las prendas de vestir reduciendo de esa manera

---

<sup>3</sup>. Decreto 544, Ley Temporal de Estabilización Económica publicada en diario oficial, tomo 269 no. 241 del 22 de Diciembre Pág.31

su demanda lo que propicio el desaparecimiento porcentual bastante elevado de la gran empresa dejando un vacío que fue cubierto por la pequeña empresa. En los años noventa el desarrollo de la pequeña empresa industrial de confección de ropa empezó a disminuir paulatinamente, ya que está se vio afectada con los efectos post-guerra dando como resultado el incremento de la delincuencia lo cual detuvo el incentivo de inversión en este sector, además la fuga de mano de obra calificada, la cual ha tenido que emigrar hacia el exterior del país (ESTADOS UNIDOS), debido a los bajos salarios que se ofrecen en el país; así como el encarecimiento de la vida; de igual forma algunos empresarios han tenido que salir del país por su seguridad luego con los terremotos surgidos el 13 de enero y febrero del año 2001 muchas empresas se vieron afectados por severos daños, con lo cual se han visto obligadas a reparar y reconstruir sus empresas. “Es necesario mencionar que la industria de confección de ropa es uno de los sectores más importantes de la economía, esto por tres razones principales: por dedicarse a la elaboración de bienes básicos para la población, por la alta cantidad de empleo que genera y por el potencial de exportación que este sector posee.”<sup>4</sup>

### 1.3. CONCEPTOS.

---

<sup>4</sup> Mancia Moran, Joaquín; "banca comercial y financiamiento de la industria manufacturera en El Salvador, INCAE, Nicaragua, 1978, Pág. 4.

Un concepto integral de pequeña empresa debe incluir tanto criterios cualitativos como cuantitativos, también se reconoce que la definición será influida por factores como: lugar (ubicación geográfica), especialización de la empresa (rama industrial donde se encuentra), personal, organización, ingresos por venta, total de activos.

La pequeña empresa: es una unidad económica de pequeña escala en actividades industriales, comerciales y de servicios que cambian el capital, el trabajo y los medios productivos para obtener un bien o un servicio.

Podemos también definir la pequeña empresa según los siguientes criterios:

a) Personal Empleado

Este criterio es utilizado por instituciones de desarrollo y fomento industrial y asistencia técnica como:

- Centro Nacional de Productividad (CENAP.) Para este organismo, la pequeña empresa es aquella cuyo personal oscila entre 5 y 19 empleados.
- Federación Nacional de la Pequeña Empresa Salvadoreña (FENAPES)  
Esta gremial utiliza como criterio de clasificación a aquella empresa que tiene entre 3 y 19 empleados.
- Programa de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (PROPEMI)

Son aquellas que poseen de 7 a 50 personas empleadas, con un activo que oscila entre ¢75,000.00 y ¢200,000.00.

b) Valor de los activos.

“ Esta fundamentado básicamente en los activos totales de las empresas y se consideran dos situaciones:

- Tomar los activos totales
- Descontar de los activos totales, edificios y terrenos.

El criterio de los activos totales es utilizado por las instituciones que otorgan prestamos, con el propósito de financiamiento” <sup>5</sup>. Entre ellas están:

- El Banco Central de Reserva, clasifica a la pequeña empresa como aquellas cuyos activos totales no excedan de ¢1,000,000.00.

- Fondo de Financiamiento y Garantía para la Pequeña Empresa (FIGAPE)  
Esta institución fue creada exclusivamente para financiar a la micro y pequeña empresa, y utiliza el criterio que la pequeña empresa será aquella cuyo activo de la empresa no sea superior a ¢300,000.00

- Consejo Nacional de Empresarios Salvadoreños (CONAES)

Esta entidad caracteriza como pequeña empresa, aquella que cuenta con un activo de ¢50,000.00 hasta de ¢1,000,000.00.

- Ministerio de Economía

El criterio utilizado por este Ministerio es una combinación del criterio del personal ocupado y parte del activo total, y se define por pequeña empresa, aquella que tiene un personal ocupado hasta un máximo de 30 trabajadores

---

<sup>5</sup>: " sistema de comercialización y oportunidades de inversiones la pequeña empresa de El Salvador, UCA, 1992, Pág. 174

y el valor de la maquinaria, equipo y herramientas, que no excedan de ¢50,000.00.

b) Criterio de Mercado.

“Se considera como pequeña empresa, aquella que abastece en forma minoritaria el mercado local o regional de El Salvador, gran cantidad de estas empresas orientan su producción y comercialización hacia dicho mercado, provocando una competencia entre las empresas similares, al mismo tiempo que sus volúmenes de ventas son bajos, debido a su limitación en la capacidad de producción, por no poseer el capital necesario de inversión en maquinaria productiva y en las renovaciones inmediatas de inventario”<sup>6</sup>

d) Criterio de Producción

De acuerdo con este criterio, “la pequeña empresa es aquella que utiliza cierto grado de mecanización, pero todavía emplea gran cantidad de mano de obra para realizar el proceso productivo.”<sup>7</sup>

e) Criterio de Capital

La pequeña empresa puede clasificarse en base al valor de su capital de la siguiente manera:

- CENAP: Es aquella cuyo capital de trabajo no excede los ¢25,000.00.
- Asociación Salvadoreña de industriales (ASI): el criterio de capital social pagado que no exceda de ¢100,000.00 o que posea un máximo de 25 maquinas.

---

<sup>6</sup> IBÍDEM Pág.69

<sup>7</sup> IDEM pag. 69

- AMPES: La que tiene un capital entre ¢25,000.00 hasta ¢200,000.00.

En base a lo anteriormente expuesto se prosigue a plantear el concepto propio de pequeña empresa industrial de confección de ropa:

Como aquellas unidades de producción de textiles en prendas de vestir, de administración independiente, con un capital que oscila entre ¢50,000.00 hasta ¢1,000,000.00 dirigidas y operadas por el propio dueño; con difícil acceso al sistema financiero, utilizando materia prima nacional y cuya producción se destina el mercado nacional, con un personal de 5 a 50 empleados y que no siendo artesanos ni grandes unidades representa un sistema integrado de gestión y producción que emplea instrumentos y técnicas relativamente avanzadas para confeccionar sus productos.

#### 1.4. IMPORTANCIA.

La importancia relativa del sector industrial de confección de ropa a partir de los aspectos económicos y sociales puede considerarse desde diferentes puntos de vista, siendo algunos de estos los siguientes:

- La generación de empleo.

El Salvador al igual que la mayoría de países en vías de desarrollo cuentan con abundante mano de obra y elevado índice de desempleo.

La pequeña empresa industrial de confección de ropa se caracteriza precisamente por ser altamente absorbente en la utilización de mano de obra, debido a su naturaleza de donde puede resumirse la gran importancia de este sector, como fuente de empleo.

- Instrumento de formación profesional
- La pequeña empresa no tiende a robotizar al obrero en tareas rutinarias, ya que un operario tiende a realizar múltiples trabajos con lo cual se resalta su calidad de persona, además proporciona empleo a gran número de aprendices, siendo así que adiestran el 43% y la gran empresa solamente el 17%, con lo cual se comprueba que la pequeña empresa se convierte en una escuela de aprendizaje para la población que no puede asistir a escuelas técnicas de capacitación por falta de recursos económicos, dándoles así la oportunidad de convertirse en trabajadores calificados.

La pequeña empresa permite por su tamaño que el propietario llegue a conocer con bastante detalle el manejo de las diferentes áreas funcionales, si a lo anterior el propietario añade un esfuerzo adicional de auto aprendizaje, estará en excelentes condiciones para administrar una unidad productiva.

- Contribución socioeconómica

La pequeña empresa industrial del vestuario, por su naturaleza contribuye social y económicamente al país, ya que orienta sus actividades a la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad salvadoreña, además permite la estabilidad de los precios internos a través de una amplia oferta de bienes y servicios básicos destinados a los grupos de menores y medianos ingresos.

### 1.5 CLASIFICACION SEGÚN ACTIVIDAD ECONOMICA.

Las prendas de vestir se clasifican en camisas, pantalones para ambos sexos, ropa interior para ambos sexos, vestidos, ropa de niño, etc.

Según la Clasificación Internacional Uniforme (CIU):

Gran división: 3 Industrias manufactureras

Gran división: 32 Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero

Grupo: 3220 Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado

- 0 Camiserías
- 1 Fabricación de pantalones para hombres
- 2 Fabricación de pantalones para mujeres
- 3 Sastrería (corte y confección)
- 4 Costurerilla y talleres de moda
- 5 Fabricación de sombreros de fieltro, algodón y otras fibras textiles.
- 6 Fabricación de capa y otros artículos de tela impermeabilizadas
- 7 Fabricación de ponchos de cualquier tela
- 8 Fabricación de sostenes (sostén)
- 9 Fabricación de guantes y mitones (excepto de punto)
- 10 Fabricación de guantes de cuero y pieles
- 11 Fabricación de ropa interior femenina
- 12 Fabricación de ropa interior para caballero
- 13 Fabricación de ropa interior para niño
- 14 Fabricación de ropa de vestir para deporte

- 15 Fabricación de corbatas
- 16 Fabricación de delantales de plástico
- 17 Fabricación de pañuelos
- 18 Fabricación de uniformes

#### 1.6. CARACTERISTICAS DE LA PEQUEÑA EMPRESA INDUSTRIAL.

Entre algunas características que tipifican a la pequeña empresa en la economía nacional, se pueden enunciar las siguientes:

- a) Centralización absoluta de las funciones administrativas en el propietario, quien se desempeña como gerente general, gerente de ventas, y ejecuta labores operativas como por ejemplo: ejecutar cobros, estas empresas están regidas por el jefe de familia. El jefe de familia es el que maneja la producción, las ventas y el mantenimiento de su establecimiento. Estas personas invierten generalmente luego de una jubilación o a través de una herencia.
- b) La producción es orientada básicamente al mercado interno, como resultado de la baja calidad de los productos que fabrican y la poca capacidad de organizarse para explotar otros mercados
- c) Utilización de procesos productivos intensivos en mano de obra y tecnología escasa y obsoleta, lo cual ocasiona que no puedan competir con empresas mayores y que sus costos de producción sean elevados.

- d) Escaso capital de trabajo originado por una parte por el insuficiente capital aportado inicialmente y por otro lado por la falta de financiamiento para el sector
- e) Las normas de mercadeo: estas empresas dependen de los proveedores de materia prima y generalmente les dan un plazo de 30 a 60 días pero a menudo los productos se venden en 90 días, es decir, no existe una adecuada comercialización del producto.
- f) El nivel de educación de los propietarios de la micro y pequeñas empresas es bajo y los conocimientos son adquiridos empíricamente.
- g) Falta de mandos medios: este resulta ser un problema serio para la industria por no permitirle al empresario desarrollar en su planta de producción mayor eficiencia, mejores métodos y procedimientos de producción, debido a que no cuentan con el personal técnico necesario para hacerlo.

#### 1.7. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CARR-BOM

La empresa fue creada en el año 1997 por el señor José Dinas Carranza Trejo como una empresa familiar, pero por problemas económicos tuvieron que cesar sus operaciones en el año 1999, pero con el esfuerzo del propietario, se reiniciaron las operaciones en junio del 2,000; iniciando sus operaciones con dos máquinas e igual números de empleados, en un pequeño local ubicado en la calle Lara en Barrio San Jacinto, de la ciudad de San Salvador, de esta manera el propietario empezó a promocionar los productos de su empresa

teniendo así una buena aceptación lo cual hizo que para diciembre del año 2,000 la empresa contara con 5 máquinas e igual número de empleados, con este crecimiento que tenía la empresa fue necesario ampliar sus instalaciones trasladándose a un local ubicado en la calle Lindo en dicho barrio, la empresa siguió en expansión tanto en producción como en mercado ya que para en febrero del año 2001, la empresa contaba con mayor número de personal y luego de los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero de dicho año, las instalaciones que poseía la empresa resultaban seriamente dañadas esto obligó a un nuevo traslado donde se encuentra actualmente, 10° avenida sur y calle Darío González N° 1329, barrio San Jacinto.

La empresa CARR-BON, al igual que muchas del sector de confección de ropa han solicitado financiamiento para ampliación de la capacidad productiva, pero ésta se ha visto frustrada porque las instituciones financieras les exigen requisitos que en muchos casos uno o más se le dificulta cumplir, como lo es por ejemplo que posea tres años de labores continuas, flujo de efectivo, proyectos formulados entre otros.

## B- GENERALIDADES DEL FINANCIAMIENTO A LA PEQUEÑA EMPRESA.

### 1.1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA FINANCIERO.

El origen de las operaciones bancarias se remonta a los tiempos en que apareció la moneda metálica. En esta época resultaba que en todos los mercados en los que se reunían los comerciantes con diferentes clases de monedas surgía la necesidad de cambiarlas entre sí, lo que se hace por medio de ciertas personas que colocaban en la plaza del mercado una mesa o un banco y realizaban allí mismo ese negocio, cobrando por ello una pequeña remuneración es así como se iniciaron las primeras operaciones del banco convirtiéndose en instituciones financieras que se caracterizan por ser intermediarias en el mercado financiero, recolectando dinero donde sobra, para llevarlo donde falta con el natural ánimo de lucro.

El desarrollo del sistema financiero formal moderno en El Salvador se inicia con la creación del Banco Central de Reserva en 1934. En la actualidad esta conformado por una red de bancos y financieras cuya legislación se controla a través de la Ley de Bancos y Financieras, Ley de Banco Central de Reserva, Ley del Sistema Financiero, Ley de intermediarios financieros no bancarios y la Ley de la Superintendencia del Sistema Financiero.

### 1.2. ANTECEDENTES DE FINANCIAMIENTO DE LA PEQUEÑA EMPRESA INDUSTRIAL DE CONFECCION DE ROPA.

El financiamiento ha venido surgiendo a través de las necesidades que presentan las personas ya sean naturales o jurídicas es por ello que se hacen necesario mejorar las condiciones de la banca y poder garantizar el financiamiento de las actividades económicas del país.

La pequeña empresa industrial de confección de ropa requiere una diversidad de servicios financieros que la oferta de los bancos e instituciones de desarrollo pocas veces satisface, por las condiciones de garantías exigidas.

La problemática que presentan los pequeños empresarios de la industria de confección de ropa son las exigencias o requisitos que piden las instituciones financieras, dentro de los requisitos el que presenta mayor dificultad para dichos empresarios por no poseer estos los conocimientos técnicos necesarios ni una guía metodológica que facilite elaborarlos es: La presentación de un proyecto de inversión

Los pequeños empresarios de confección de ropa solicitan financiamiento ya sea al sector financiero o las instituciones financieras no bancarias entendiéndose como sector financiero "Al que esta conformado por una red de bancos y financieras que están controladas por la Superintendencia del Sistema Financiero".<sup>8</sup>, Y como instituciones financieras no bancarias "son aquellas entidades que se dedican al crédito y que no están supervisadas por la

---

<sup>8</sup>Amaya García, Juan Gabriel "propuesta de un modelo de gestión administrativo financiero para organizaciones no gubernamentales, junio 2000, UES, pag.no.1

Superintendencia del Sistema Financiero, a pesar de que son reguladas por otras leyes salvadoreñas".<sup>9</sup>

Los pequeños empresarios prefieren solicitar financiamiento a las instituciones financieras no bancarias, debido a que dicho sector tiene sus ventajas que son: esta orientado a favorecer a los pequeños empresarios, estas instituciones tienen asesores que hacen visitas a los pequeños empresarios industriales de confección de ropa para darles información sobre lo que necesitan para poder obtener financiamiento, mientras que el sector financiero formal esta orientado más que todo a favorecer de la gran empresa, ya que estas instituciones financieras buscan que las empresas a quienes les otorgan financiamiento cumplan con la obligación de pago y es por eso que piden más requisitos que el sector financiero informal, debido a que buscan que sea rentable para ellos el servicio que ofrecen.

En la década de los ochenta y a consecuencia del conflicto armado, el crédito a la pequeña empresa se vio enfocado bajo un crédito asistencialista, que caracterizó a los programas de emergencias de la época, ya que con ello pretendía dar una mayor importancia al enfoque social y al enfoque económico, seguidamente en los planes del gobierno de los últimos años de la década de los noventa, el esquema oficial de apoyo y crédito a la pequeña empresa esta basado en un programa que es manejado por el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), el cual se fundó el primero de agosto de mil novecientos

---

<sup>9</sup> IDEM.

noventa y cuatro, a través del cual el programa de la pequeña empresa funciona por medio de intermediario financieros debidamente calificados por la Superintendencia del sistema financiero, excluyendo del acceso a sus recursos a fundaciones organismos no gubernamentales (ONG'S) o programas especializados de apoyo al sector. A partir de la firma de los acuerdos de paz, El Salvador ha presentado un crecimiento acelerado de la economía, dicho crecimiento incluye al sector de la pequeña empresa industrial de confección de ropa.

La tecnología crediticia hace factible una prestación de servicios financieros. El impacto de esta tecnología, tanto en lo que se refiere a la administración de la cartera (que influye un alto número de créditos)

El crédito constituye una parte fundamental en el desarrollo industrial, principalmente para la pequeña empresa de confección de ropa quienes se han constituido con capital propio, lo que hace que muchas veces no se cubran las necesidades adquisitivas de la pequeña empresa de confección de ropa como, por ejemplo: el comprar materia prima, ampliación de la capacidad instalada.

### 1.3. CARACTERISTICAS.

Entre las características del financiamiento a la pequeña empresa están: plazos, destinos tasa de interés, requisitos, entre otras; las cuales se detallan a continuación.

### 1.3.1 PLAZOS.

El financiamiento puede ser de dos tipos: a corto y largo plazo, esto puede ser utilizado para la adquisición de medios de producción, ampliación de la capacidad instalada u otra clase de inversiones que sea de acuerdo a sus necesidades.

-Financiamiento a corto plazo: “es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo no excede de un año.”<sup>10</sup>

-Financiamiento a mediano plazo: “Es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo es mayor de un año y no excede de cinco años.”<sup>11</sup>

-Financiamiento a largo plazo: “Es el crédito otorgado por una institución financiera cuyo plazo es mayor de cinco años.”<sup>12</sup>

Los conceptos anteriores son aplicables al sector informal en lo que respecta al corto y mediano plazo, ya que estas organizaciones no dan financiamiento a largo plazo.

A continuación se presenta un cuadro de los montos de préstamos y plazos otorgados a las pequeñas empresa de algunas instituciones financieras.

---

<sup>10</sup> Guía para la formulación de proyectos de inversión financiables con líneas de financiamiento del Banco Central de Reserva de El Salvador, B.C.R., 1998. Pág.95

<sup>11</sup> IDEM.

<sup>12</sup> IDEM.

## CUADRO N°1

MONTOS DE PRESTAMOS OTORGADOS A LA PEQUEÑA EMPRESA DE ALGUNAS INSTITUCIONES FINANCIERAS POR EL SECTOR FORMAL A LA PEQUEÑA EMPRESA.

INSTITUCIONES	PLAZOS	MONTOS MÁXIMOS DE PRESTAMOS	MONTO MÍNIMO DE PRESTAMOS
Banco Salvadoreño	2 años para capital de trabajo, 4 años para compra de activos, 10 años para edificación	¢1,500,000.00	¢10,000.00
Banco Agrícola	2 años para capital de trabajo, 4 años para compra de activos, 10 años para edificación	¢1,000,000.00	¢5,000.00
Calpía	4 meses para capital de trabajo, 1 año para compra de activo	¢100,000.00	¢2,000.00
Banco Capital		No hay limite	¢100,000.00

Fuente: Entrevista vía telefónica

## 1.3.2 DESTINO.

El destino del financiamiento, puede ser para varias necesidades que tengan los pequeños empresarios entre estas necesidades se pueden mencionar:

- a) Capital de trabajo
- b) Ampliación de la capacidad instalada
- c) Adquisición de maquinaria nueva
- d) Formación de capital para proyectos nuevos

e) Refinanciamiento.

### 1.3.3. TASAS DE INTERES.

#### CUADRO N° 2

TASAS DE INTERES DE CREDITO PARA LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA.

INSTITUCIONES FINANCIERAS.	TASAS DE INTERES RECURSOS PROPIOS.	TASAS DE INTERES RECURSOS AJENOS.
BANCO CUSCATLAN DE EL SALVADOR, S.A.	Hasta el 16%.	Hasta el 16%
BANCO DE COMERCIO DE EL SALVADOR, S.A.	Hasta el 20%	Hasta el 24%
BANCO HIPOTECARIO DE EL SALVADOR, S.A.	Hasta el 20%	Hasta el 25%
BANCO DE FOMENTO AGROPECUARIO	Hasta el 12%	Hasta 12%
FINANCIERA CALPIA, S.A.	Hasta 36%	Hasta 36%

Fuente: Publicación de la Superintendencia del Sistema Financiero, Prensa Gráfica, 3 de agosto de 2001.

### 1.3.4. REQUISITOS.

Para que los pequeños empresarios puedan acceder a un financiamiento en una institución financiera o en instituciones informales es necesario presentar algunos requisitos los cuales se pueden mencionar:

- a) Presentación del proyecto de inversión
- b) Garantías

- c) La introducción de un principio de concesión gradual para la buena conducta de pago.

Todos estos requisitos llevan como objetivo el determinar por parte de las instituciones financieras y organizaciones que brindan apoyo a la pequeña empresa lo siguiente:

- a) Conocer la necesidad de efectivo
- b) Si la empresa genera fondos necesarios para cancelar el financiamiento
- c) Presentar presupuesto de inversión, para tomar la decisión de conceder o denegar el financiamiento.

Se puede decir que el acceso al financiamiento para la pequeña empresa es un proceso muy complejo, por que hay que realizar muchos tramites.

#### 1.4. INSTITUCIONES FINANCIERAS.

Existen dos tipos de instituciones según su naturaleza, las del sector financiero, y las instituciones intermediarias financieras no bancarias.

##### 1.4.1. SECTOR FINANCIERO

Según la Superintendencia del Sistema Financiero, en la publicación del Diario de Hoy, del día, viernes tres de agosto de dos mil uno, presentó las instituciones financieras, que están autorizadas las cuales son:

- BANCO AGRICOLA, S.A.
- BANCO CUSCATLAN DE EL SALVADOR, S.A.

- BANCO SALVADOREÑO, S.A.
- BANCO DE COMERCIO DE EL SALVADOR, S.A.
- BANCO HIPOTECARIO DE EL SALVADOR, S.A.
- BANCO AMERICANO, S.A.
- BANCO CAPITAL, S.A.
- SCOTIABANK DE EL SALVADOR, S.A.
- BANCO PROMERICA, S.A.
- BANCO DE FOMENTO AGROPECUARIO.
- BANCO UNO, S.A.
- BANCO CREDOMATIC, S.A.
- CITIBANK, N.A.
- FIRST COMMERCIAL BANK.
- FINANCIERA CALPIA, S.A.

#### 1.4.2. INSTITUCIONES INTERMEDIARIAS FINANCIERAS NO BANCARIAS.

Entre las instituciones que brindan apoyo financiero a la pequeña empresa, y que no están autorizadas por las Superintendencia del Sistema Financiero, se pueden mencionar;

- Fondo de Financiamiento y Garantía para la Pequeña Empresa (FIGAPE)
- Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios, (FOGAPE)
- Programa de Financiamiento a la Micro Empresa, (PROFIM)
- Fundación José Napoleón Duarte, (MICREDITO)

- Fundación Génesis.
- Fundación Salvadoreña para el Desarrollo, (FUSADES)
- Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios, (AMPYMES)

## C. MARCO DE REFERENCIA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

### 1.1. CONCEPTO.

Existen diferentes definiciones acerca de lo que es un proyecto, en primer termino, se establecerá el significado de que se entiende por proyecto.

Se entenderá por proyecto: "un conjunto de antecedentes que se estructuran a fin de dar una visión de cual será el esfuerzo para lograr un objetivo predeterminado."<sup>13</sup>

Podemos definir proyecto, mediante los termino técnico y económico;

El concepto técnico se entenderá como: "el conjunto de normas, sistemas, procedimientos y métodos, que permiten obtener un resultado o producto a partir de una estructuración funcional de recursos humanos y materiales."<sup>14</sup>

El concepto económico, se entenderá bajo un criterio diferente, y más limitado al que lo ha considerado la ciencia económica. Con ello se quiere indicar, como aquella disciplina que dispone de una serie de herramientas o técnicas, entre las cuales figura la administración científica que, haciendo uso de sus

---

<sup>13</sup> Pineda Molina, Osverto Manuel "Manual introductorio para la elaboración de proyectos industriales, Universidad Mario Gálvez, Guatemala, año 1978. Pag 4.

<sup>14</sup> IDEM

elementos básicos (planificación, organización, ejecución, control y coordinación), a través de sus ramas financieras, producción, personal, y mercadeo, le aplican en las empresas a fin de incrementar su productividad. Lo anterior, precisamente, es lo que viene a justificar el concepto económico de la definición que se pretende elaborar para los fines que interesa se entenderá por proyecto de factibilidad técnico-económico, "a un conjunto de antecedentes económicos y técnicos, ordenados sistemáticamente y referidos a la consecución posible de un objetivo predeterminado."<sup>15</sup>

Además existen diferentes autores sobre proyectos, entre los cuales podemos mencionar sus definiciones sobre el tema:

" La búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana." <sup>16</sup>

## 1.2. DEFINICION DE FORMULACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.

"La formulación y evaluación de proyectos, consiste en recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes técnicos y económicos que permiten juzgar cualitativa y cuantitativamente, las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa, es decir, ayuda a tomar mejores decisiones en los aspectos siguientes:

A) La selección de proyectos que satisfagan más eficazmente los objetivos nacionales.

---

<sup>15</sup> IBIDEM pag 5

<sup>16</sup> Baca Urbina, Gabriel, "Evaluación de proyectos", Mc Graw Hill,, México, 4 edición, año 2000, pag 2

- B) La modificación de proyectos, a fin de que su contribución se haga mas positiva.
- C) El rechazo de propuestas de inversión que, incluso después de recibir modificaciones no puedan servir en grado suficientes a los objetivos nacionales.”<sup>17</sup>

### 1.3. IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS.

La importancia consiste en la realización de investigaciones a diferente nivel de profundidad sobre los diversos aspectos que involucra la toma de decisiones para invertir, a efecto de preparar un documento que sirva de base para llevar a cabo, posponer o rechazar la ejecución de un determinado proyecto de inversión. Las investigaciones que se realizan incluyendo el estudio del mercado del bien o servicio a producir con el proyecto, las técnicas aplicables a la producción: los aspectos relativos a costos y beneficios que se generan con la implantación del proyecto, las modalidades fuentes de financiamiento; para finalmente efectuar la evaluación que permitirá determinar si conviene o no efectuar la inversión, aplicando parámetros de carácter privado y/o social, según el tipo de proyecto que se esté considerando.

### 1.5. CLASIFICACION DE PROYECTOS.

---

<sup>17</sup> Ministerio de planificación y coordinación de desarrollo económico y social, "pautas metodológicas para formular y evaluar proyectos a nivel de perfil", Tomo 1, El Salvador, 1991.

## CUADRO N°3

## CLASIFICACION DE PROYECTOS

SEGÚN LA MAGNITUD	MICRO PROYECTOS
	Macro proyectos
GEOGRAFICA	Nacionales
	Regionales
	Interdepartamentales
	Municipales
	Locales
	Comunales
ECONÓMICA	Agrícola
	Industriales
	Servicios Básicos
	Sociales
	Otros
SEGÚN ORIGEN	Públicos
	Privados
	Mixtos
SEGÚN EL DESTINO	Creación Empresa
	Ampliación
	Reemplazo

## 1.5. ETAPAS DEL PROYECTO.

En un proyecto existen cuatro grandes etapas las cuales son: estudio de mercado, estudio técnico-administrativo, estudio financiero, y evaluación del proyecto.

## 1.5.1. ESTUDIO DE MERCADO.

“El estudio de mercado de un proyecto es uno de los más importantes y complejos que debe realizar el investigador, consta básicamente de la determinación y calificación de la demanda y la oferta, análisis de los precios y el estudio de la comercialización.”<sup>18</sup>

Se define como: "El estudio de la demanda y la oferta de uno o varios productos, con el propósito de establecer los volúmenes con que podría participar el proyecto; así como el análisis de los precios de sus características, precios, comercialización y otros aspectos de dichos productos"<sup>19</sup>.

Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda puede obtenerse fácilmente de fuentes de información secundaria (que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema) en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias (que consisten básicamente en investigación de campo por medio de encuestas), ya que proporciona información actualizada y mucho más confiable que cualquier otro tipo de fuente de datos.

El objetivo general de este estudio de mercado es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado, el investigador de mercado al final de un estudio bien realizado, podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado.

---

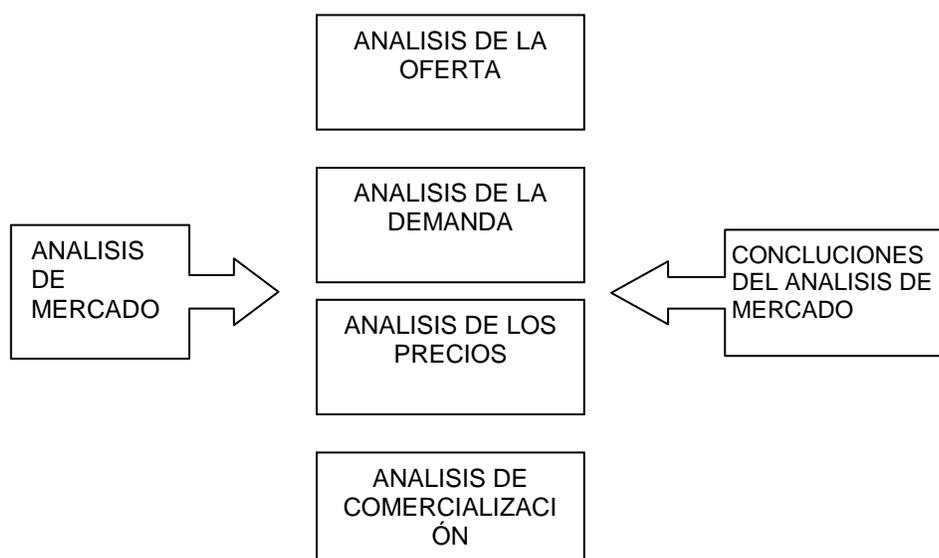
<sup>18</sup> Baca Urbina, Gabriel "Evaluación de proyecto", México, Mc Gram Hill, 4 edición, 2000, Pág. 7

<sup>19</sup> Banco Central de Reserva. Op.cit. Pág. 95

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la pregunta importante del estudio ¿Existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar?, Si la respuesta es positiva, el estudio continua, si la respuesta es negativa, el proyecto se rechaza y se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable.

Se debe tener especial atención al estudio de mercado. En este sentido, un mal dimensionamiento del mercado puede llevar a establecer un tamaño inadecuado de la capacidad de la planta; es decir si la capacidad es inferior a la requerida seria insuficiente para atender la demanda, incidiendo en la rentabilidad del proyecto; o por el contrario, si la capacidad instalada es mayor a la debida, traería como consecuencia una gran inversión y la capacidad ociosa, incidiendo negativamente en el costo y haciendo peligrar la viabilidad.

#### ESTRUCTURA DEL ANALISIS DEL MERCADO.



#### 1.5.1.1. ANALISIS DE LA OFERTA.

Se define oferta como: "La cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) esta dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado."<sup>20</sup>

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede o quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio.

Para analizar la oferta es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta. En esencia se debe de recabar datos de fuentes secundarias. Sin embargo, habrá datos muy importantes que no aparecerán en dichas fuentes, y por lo tanto, será necesario utilizar las fuentes primarias. Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización
- Capacidad instalada y utilizada
- Calidad y precio de los productores
- Planes de expansión
- Inversión fija y números de trabajadores

En el caso de que el estudio sea sobre un proyecto de sustitución de maquinaria, la oferta es simplemente la capacidad actual del equipo a sustituir,

---

<sup>20</sup> Baca Urbina, Gabriel, "Evaluación de proyectos", Mc Gram Hill, México, 4 edición, 2000. Pág. 43.

expresado como producción por unidad de tiempo, es decir, el nivel de servicio con que cuenta actualmente el equipo en cuestión.

#### 1.5.1.2. ANALISIS DE LA DEMANDA

Se entiende por demanda": La cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado."<sup>21</sup>

El análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto aun bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias.

Existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar como:

En relación con su oportunidad existen dos tipos:

- Demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo este requiere. Se puede reconocer dos tipos de demanda satisfecha:

---

<sup>21</sup> IBIDEM, Pág. 17.

- Satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues sé esta usando plenamente.
- Satisfecha no saturada, que es la que se encuentra aparentemente satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas de mercadotecnia como las ofertas y la publicidad.

En relación con su necesidad se encuentran de dos tipos:

- Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionadas con la alimentación, el vestido la vivienda y otros rubros.
- Demanda de bienes no necesarios o de gusto que es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de artículos de lujo

En relación con su temporalidad se reconocen dos tipos:

- Demanda continua, es la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo ira en aumento mientras se incrementa la población.
- Demanda cíclica o estacional, es la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvia, entre otras.

De acuerdo con su destino se reconocen dos tipos:

- Demanda de bienes finales, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.

- Demanda de bienes intermedios o industriales, que son los que requieren algún procesamiento para hacer bienes de consumo final.

#### 1.5.1.2.1. DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.

Se define como: "La cantidad de bienes y servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo él cálculo".<sup>22</sup> Los estudios de mercado deben de reflejar una idea clara al productor del riesgo en que incurriría al penetrar un mercado dado; al obtener la demanda potencial insatisfecha por medio de una simple diferencia año con año entre los datos proyectados de oferta y demanda se asegura al fabricante que su producto será consumido por el mercado hacia el cual esta dirigido.

#### 1.5.1.3. ANALISIS DE LOS PRECIOS.

Precio se define como: "La cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda esta en equilibrio."<sup>23</sup> El propósito del análisis de los precios y/o servicios que se espera producir es caracterizar de que forma se determinan y el impacto que una alteración de los mismos tendría sobre la oferta y demanda del producto.

---

<sup>22</sup> IBIDEM, Pág. 46

<sup>23</sup> IDEM, Pág. 48

Para determinar el precio de venta se sigue una serie de condiciones, que se mencionan a continuación:

- La base de todo precio de venta es el costo de producción, administración y ventas, más una ganancia.
- La segunda consideración es la demanda potencial del producto y las condiciones económicas del país.
- La relación de la competencia es el tercer factor importante a considerar. Si existe competidores muy fuertes del producto su primera reacción frente a un nuevo competidor probablemente sea el precio del producto para debilitar al nuevo competidor.

El comportamiento del revendedor es otro factor muy importante en la fijación del precio, ya que si la cadena de comercialización es larga, el precio final se duplica con facilidad.

La estrategia de mercadeo es una de las consideraciones más importantes en la fijación del precio. Las estrategias de mercadeo serían introducirse al mercado, ganar mercado, permanecer en el mercado, costo más porcentaje de ganancia previamente fijado sin importar las condiciones del mercado, porcentaje de ganancia sobre la inversión hecha, igualar el precio del competidor más fuerte.

- Finalmente hay que considerar el control de precios que todo gobierno puede imponer sobre los productos de la llamada canasta básica.

#### 1.5.1.4. ANALISIS DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCION DEL PRODUCTO.

Comercialización es: "La actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar"<sup>24</sup>

La comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo al mejor precio, pero si no se tiene los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra.

La comercialización no es la simple transferencia de producto hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca el producto en un sitio y momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

Para que el producto llegue al consumidor final existen diferentes canales de distribución, entendiendo por canal de distribución la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria.

#### CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Existen dos tipos de productores claramente diferenciados. Los canales de distribución de cada uno de ellos se muestran a continuación:

A- Canales para productos de consumo popular.

---

<sup>24</sup> IBIDEM, Pág. 52.

- a) Productores-Consumidores. Este canal es vía más corta, simple y rápida. Se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos.
- b) Productores-Minoristas-Consumidores. Es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiben y venden los productos.
- c) Productores-Mayoristas-Minoristas-Consumidores. El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados.
- d) Productores-Agentes-Mayoristas-Minoristas-Consumidores. Aunque es el canal indirecto, es el más utilizado por empresas que venden sus productos a cientos de kilómetros de su sitio de origen.

#### B-Canales para productos industriales.

- a) Productor-Usuario industrial. Es usado cuando el fabricante considera que la venta requiere atención personal al consumidor.
- b) Productor-Distribuidor industrial. El distribuidor es el equivalente al mayorista, la fuerza de ventas de ese canal reside en que el productor tenga contacto con muchos distribuidores.
- c) Productor-Agente-Distribuidor-Usuario industrial. Se usa para realizar ventas en lugares muy alejados.

#### 1.5.2. ESTUDIO TECNICO-ADMINISTRATIVO.

El estudio técnico permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien o servicio que requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificara los equipos, maquinaria, instalaciones, y la organización requeridas por el proyecto, también los costos de inversión de capital de trabajos requeridos, así como los costos de operación.

Este estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: Determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto, y el análisis administrativo.

#### 1.5.2.1 TAMAÑO OPTIMO DE LA PLANTA.

"El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa por unidades de producción por año".<sup>25</sup>

"El tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes o prestación de servicios, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal de la empresa."<sup>26</sup>

Existen factores que determinan el tamaño de una planta los cuales son: la demanda, la organización, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento.

---

<sup>25</sup> Ibidem, Pág. 84.

<sup>26</sup> Instituto Latinoamericano de planificación económica y social (ILPES), Guía de presentación de proyectos siglo XXI, Editores S.A., México, 1974, Pág. 92

Luego el tamaño del proyecto es una función de la capacidad y el tiempo, representa por tanto la capacidad de respuesta que el proyecto tiene para satisfacer la demanda.

#### 1.5.2.2. LOCALIZACION DE LA PLANTA.

" La localización óptima de un proyecto es que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)"<sup>27</sup>

La localización más adecuada de una planta será el resultado de evaluar detalladamente diversos aspectos generales.

Entre estos se pueden mencionar: Aspectos sociales, institucionales, geográficos y económicos.

Es decir aspectos como la aceptación del proyecto por la comunidad, estrategias de desarrollo, disponibilidad de medios de comunicación, costos de mano de obra y servicios.

#### 1.5.2.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.

" La ingeniería del proyecto tiene por objeto aportar la información que permita hacer una evaluación técnica del mismo y establecer las bases sobre las que se construirá e instalara la planta, en caso de que el proyecto demuestre ser factible. La ingeniería del proyecto se realiza entre fases: la primera tiene por

---

<sup>27</sup> Baca Urbina, Gabriel. Op.Cit. Pág. 98

objeto obtener la información necesaria para la adopción de un proceso de producción adecuado; En la segunda se especifica la maquinaria, el equipo y la obra civil que servirá para determinar la magnitud de la inversión y los costos de operación de la planta; Y por ultimo en la fase final se elabora el diseño detallado de la planta y se hace una estimación preliminar de la inversión y los gastos de la puesta en marcha de la planta".<sup>28</sup>

De otra manera se puede afirmar que la ingeniería del proyecto consiste en el conjunto de medios y procedimientos que en el proyecto se utilizaran para realizar la producción de bienes y servicios para el cual es considerado.

Para varios autores los elementos que conforman esta del proyecto son: El proceso de producción, las alternativas tecnológicas y la distribución de la planta.

#### 1.5.2.4. ASPECTO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

Cada proyecto en particular posee características específicas que atribuyen una estructura organizativa acorde con los objetivos que pretende lograr y las condiciones en que se desarrolla.

Si se toma en cuenta que " El componente administrativo de la organización debe integrar tres variables básicas para su gestión: las unidades organizativas los recursos humanos, materiales y financieros y los planes de trabajo".<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Banco Central de Reserva. Op.cit. Pág. 48

<sup>29</sup> Sapag Chain, Nassir. Op. Cit. Pág 202

La organización de una empresa consiste en definir y asignar las funciones que es necesario llevar a cabo para lograr, de una manera eficaz, los objetivos de la misma. Esta organización incluye el establecimiento de los departamentos y los puestos, así como la determinación de los objetivos respectivos, funciones, incluyendo la especificación de las relaciones que deberán existir entre dichos departamentos y los puestos. Todo lo anterior suele expresarse a través de los manuales respectivos y el organigrama que muestra la estructura de las principales unidades técnicas y administrativas.

Existen dos situaciones en la organización la primera se refiere cuando se constituye una ampliación, mejoramiento, diversificación de una empresa existente y la segunda que el proyecto se constituya como una nueva empresa.

En el primer caso la empresa existente dispondrá de un esquema de organización que se encuentre funcionando, al querer incorporarse al proyecto y el problema se reducirá a crear una sección o departamento dentro de la estructura actual, estableciendo las correspondientes relaciones dentro del marco general de la organización.

En el segundo caso será necesario crear una empresa y por lo tanto establece la estructura organizativa, administrativa y operativa que requiere el proyecto.

El aspecto legal de un proyecto esta referido a buscar entre todo el ordenamiento jurídico, la existencia de restricciones legales que impidan efectuar inversiones en un proyecto, en este sentido un proyecto puede

mostrar ser económicamente rentable, pero si no encaja entre la normativa legal vigente, su implementación y operación no estará permitida.

Posteriormente al estudio de las restricciones legales al proyecto se hace necesario evaluar la forma en como el marco legal imperante, repercutirá en los costos y beneficios asociados al proyecto, reflejados en el flujo de efectivo, entre la que se puede mencionar: La legislación tributaria, regulaciones comerciales, de localización de la empresa, relaciones laborales, derechos de propiedad entre otros.

### 1.5.3. ESTUDIO ECONOMICO.

El estudio técnico sirve de base de información para realizar el estudio económico, el cual comprende la cuantificación del total de las inversiones y los costos de operación que requiere el proyecto. La importancia del estudio económico del proyecto estriba en que este puede resultar técnicamente viable; Sin embargo en cuanto a lo económico puede no serlo.

El estudio económico se puede definir así: "El estudio de factibilidad económica requiere de la cuantificación de los costos y los beneficios monetarios que ocasionara el proyecto si fuese implementado; También establece que el estudio de factibilidad económica, no es solamente determinar si el proyecto es o no rentable, si no que debe servir para discernir alternativas de acción, para poder estar en condiciones de recomendar la aprobación o rechazo del

proyecto en virtud de una operación en el grado óptimo de su potencialidad real".<sup>30</sup>

De lo anterior se deduce la importancia que reviste realizar el estudio económico, con lo que se pretende determinar cual es monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, lo que incluye costo total del mismo, comparado con los flujos de efectivos positivos y negativos que de estos se obtengan.

El estudio económico comprende la inversión, proyección de ingresos y gastos y la forma de financiamiento que se prevé para todo el periodo de su ejecución y operación.

#### **1.5.3.1 COSTOS.**

Generalmente para la ejecución del proyecto deberán hacerse inversiones en terrenos, infraestructura, equipamiento, recursos humanos y en la planificación de su operación, es decir, son todos aquellos costos que se hace necesario realizar para instalar el proyecto y hacerlo funcionar.

Las características y magnitud de los bienes y/o servicios que producirá el proyecto, se han determinado en el estudio de mercado y estudio técnico-organizacional, en esta etapa corresponde determinar cuales son los resultados para poder evaluarlos.

No es posible predecir con precisión cuales serán los volúmenes anuales de producción y venta, así como sus costos y precio; Por que habitualmente se

---

<sup>30</sup> Sapag Chain, Nassier. Op. Cit, Pág. 26

usan estimaciones promedios de los distintos rubros, calculados sobre la base de los costos y precios actuales.

Para determinar los costos de operación se consignan los rubros generales que constituyen los egresos normales y anuales para el funcionamiento de un proyecto, sin discriminar si estos constituyen un costo fijo o variable, directo o indirecto; Esta clasificación dependerá del enfoque contable y de las características del proyecto.

Entre los rubros a considerar para determinación de los costos de operación tenemos: Mano de obra, materia prima, energía, combustible, agua, seguros, impuestos, gastos de venta entre otros.

#### 1.5.3.2 CAPITAL DE TRABAJO.

Esta constituido por el conjunto de recursos necesarios para la operación normal durante un ciclo de producción del proyecto.

Constituye una inversión que se hace en el inicio de la vida útil del proyecto; Sin embargo, al finalizar este se recupera, convirtiéndose en ingreso él ultimo año.

#### 1.5.3.3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

El éxito o fracaso durante la ejecución de un proyecto esta condicionado en gran medida a la disponibilidad de los recursos financieros necesarios para realizar los pagos y adquisiciones oportunamente, ya sea esta para la inversión

(maquinaria, equipo, infraestructura, terrenos, etc.) u operación, como insumos, suministros, recursos humanos, etc.

Es necesario identificar las posibles fuentes de financiamiento, estas pueden ser internas o externas, evaluándose alternativas en ambos casos y elegir aquellas que sea más favorable en cuanto al plazo y el interés que deberá pagarse por el dinero con el cual se realizara la inversión y operación de proyecto.

Así mismo se debe comparar el endeudamiento anual que provocara la fuente de financiamiento relacionada, si el proyecto es financieramente posible.

El análisis del financiamiento puede llevarse a cabo mediante las siguientes etapas:

- 1- Identificación de las posibles fuentes de financiamiento
- 2- Determinación de las necesidades de financiamiento
- 3- Análisis de las alternativas de financiamiento.

#### 1.5.3.4 FLUJOS DE FONDOS.

Puede definirse de la siguiente manera: " El presupuesto de efectivo es aquel que muestra las entradas y salidas de efectivo, así como también la posición financiera por subperiodos para un lapso específico".<sup>31</sup>

La información para elaborar los flujos de efectivos se extraen de los estudios de mercado técnico-organizacional y otros complementarios, constituyéndose en uno de los elementos más importantes de un proyecto, ya que de éstos se determinan los resultados a evaluar.

Los elementos básicos que contienen el flujo de efectivo son:

- a) Los egresos iniciales de Fondo.
- b) Los ingresos y egresos de operación
- c) El momento en que ocurre los ingresos y egresos.
- d) El valor de desecho o de salvamento.

Los egresos iniciales corresponden al total de la inversión inicial del proyecto más el capital de trabajo que se considera en el año cero, debido a que debe quedar disponible en el momento de iniciar las operaciones del proyecto.

#### 1.5.4 EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Es la parte fundamental del estudio, dado que es la base del criterio sobre el proyecto, depende en gran medida de criterio adoptado de acuerdo con el objetivo general del proyecto

---

<sup>31</sup> Welsch, Glenn A. Hilton Ronal W. Gordón Paúl N. Planificación y control de utilidades prentise hall, Hispanoamérica, S.A., México, 5 edición, Pág. 60.

La evaluación de un proyecto consiste, en analizar las acciones, propuestas en el proyecto, a la luz de un conjunto de criterios. Este análisis está dirigido a verificar la viabilidad de esas acciones y a comparar los resultados del proyecto, sus productos y efectos, con los recursos necesarios para alcanzarlos.

#### 1.5.4.1. SITUACION CON O SIN PROYECTO.

La adopción de un proyecto técnicamente debe responder a la solución óptima de ciertas necesidades, esta obliga necesariamente a efectuar ponderaciones o evaluaciones ante dos alternativas básicas que son:

La situación sin proyecto y con proyecto.

Cada una de las alternativas trae consigo costos y beneficios que al evaluarlos determinarán la situación que maximice los beneficios netos.

Ernesto R. Fontaine, menciona la necesidad de identificar costos y beneficios del proyecto, con el fin de comparar lo que sucede con proyecto versus lo que hubiera sucedido sin proyecto; lo cual define los costos y beneficios del proyecto.

#### 1.5.4.2. VALOR PRESENTE NETO.

El Valor Presente Neto (VPN) es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Según Baca Urbina, los criterios de evaluación son: Si el VPN es mayor o igual a cero, acepta la inversión, si el VPN es menor, se rechaza la inversión.

El Valor Presente Neto de una propuesta de inversión se representa por la siguiente igualdad:

$$VPN = -p + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

p	:	Inversión inicial
FNE	:	Flujos de Efectivo por Periodo
i	:	Rendimiento Mínimo Aceptable

#### 1.5.4.3. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

La tasa Interna de Rendimiento (T.I.R.) evalúa el proyecto en función de la única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Ernesto R. Fontaine, define la T.I.R. como aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor de un flujo de beneficios netos. Vale decir es aquella tasa de descuento que aplicada a un flujo de beneficios netos hace que el beneficio al año cero sea exactamente igual a cero.

Para Baca Urbina, la Tasa Interna de Rendimiento (T.I.R.) es la tasa de descuento que hace que el Valor Presente Neto, sea igual a cero.

Además, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

La fórmula utilizada para calcular la T.I.R. es la siguiente:

**FORMULA**

$$TIR = i1 + \frac{VAN1 + (i2 - i1)}{VAN1 + VAN2}$$

Donde:

.i1 = tasa de interés de VAN positivo

.i2 = tasa de interés de VAN negativo

VAN 1 = valor del VAN positivo

VAN 2 = valor del VAN negativo

Para tomar una decisión utilizando la TIR, se debe comparar la Tasa Interna de Retorno con una tasa mínima aceptable de rendimiento (TMRA) El proyecto se acepta únicamente si la TIR es mayor o igual a tasa mínima de rendimiento, caso contrario se rechaza.

## CAPITULO II

" DIAGNOSTICO DE LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE CONFECCIÓN DE ROPA DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR".

A- METOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología de formulación de proyectos que contribuyan a la obtención de financiamiento para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador.

2.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar una metodología de estudio de mercado para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa para la formulación y evaluación de proyectos que contribuya a la obtención de financiamiento.
- Diseñar una metodología de estudio técnico-administrativo para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa para la formulación y evaluación de proyectos que contribuya a la obtención de financiamiento.

- Diseñar una metodología de estudio económico para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa para la formulación y evaluación de proyectos que contribuya a la obtención de financiamiento.
- Diseñar una metodología de evaluación de proyectos para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa que contribuya a la obtención de financiamiento.

## 2.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

La problemática que enfrentan muchas de las pequeñas empresas dedicadas a la industria de confección de ropa es la obtención de financiamiento, ya que dichas empresas no tienen los conocimientos necesarios para la formulación y evaluación de proyectos, por la cual es importante proporcionarles dichos conocimientos por medio de una metodología sobre la elaboración de estos, ya que con proyectos elaborados y evaluados correctamente las pequeñas empresas poseerían una característica que las establezca como sujetos de créditos porque demostrarían técnicamente el medio por el cual obtendrán los ingresos para hacerle frente a las obligaciones contraídas por las instituciones financieras, con dicho estudio se favorecerán a la mayoría de pequeñas empresas del área metropolitana de San Salvador, y así establecer una pauta con dicha investigación, para servir de modelo a otros sectores productivos del país.

### 2.3. DETERMINACION DEL UNIVERSO.

Para la investigación se establecieron dos tipos de universo:

- a) El universo representado por: contadores y propietarios o representantes de las pequeñas empresas dedicadas a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador; ya que la cantidad de empresas que se dedican a dicha industria asciende a un total de 132 según la Dirección de Estadísticas y Censos, de este total se encuestaron 2 personas por empresa, es decir el universo es de 264 personas.
- b) El universo representado por los ejecutivos encargados de los departamentos de crédito de las instituciones financieras y organizaciones que brindan financiamiento a la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador, se eligió el número de instituciones que según la Asociación de Medianas y Pequeñas Empresas Salvadoreña establecen que son 20 entre bancos financieras y organizaciones, en donde se encuesta una persona por cada institución, el universo es de 20 personas.

### 2.4. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Por la existencia de dos tipos de universo y para fines de la investigación se establecieron dos tipos de muestra:

- a) Considerando el universo de contadores y propietarios o representantes de la pequeña empresa de confección de ropa del área metropolitana de San

Salvador, que es de 264 personas se tomo una muestra de todo el universo antes mencionado, la cual se determinara por medio de la siguiente formula:

$$n = \frac{(z)^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(E)^2 (N - 1) + (z)^2 \cdot P \cdot Q}$$

donde:

n = Muestra	→ ¿?
Z = Nivel de confianza	→ 95% → 1.96
E = Error máximo permisible	→ 10%
Q = Probabilidad de fracaso	→ 50%
P = Probabilidad de éxito	→ 50%
N = Universo	→ 264

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) (0.5) 264}{(0.10)^2 (264-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{253.5456}{3.5904}$$

n = 70 personas

b) Considerando el tamaño del universo de los ejecutivos encargados de los departamentos de crédito de las instituciones financieras y organizaciones que brindan financiamiento a la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana que es de 20 personas no se tomó una muestra sino todo el universo, es decir que se realizo un "CENSO".

## 2.5. METODOS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

Existen diferentes métodos e instrumentos de recopilación de información, los cuales son: Encuesta, cuestionario y entrevista, detallando cada uno de ellos a continuación:

### 2.5.1. ENCUESTA.

Con esta técnica se recopiló información de las pequeñas empresas, las cuales son un total de 132 empresas, por lo tanto se encuestaron 2 personas, a los contadores y los propietarios o representantes de cada una de ellas.

### 2.5.2. DISEÑO DEL CUESTIONARIO.

Para la elaboración del cuestionario fue necesario formular preguntas abiertas y cerradas, con un orden lógico, además se utilizó un lenguaje claro y sencillo, obteniendo así los conocimientos que tienen las pequeñas empresas del sector industrial sub-sector confección, acerca de la formulación y evaluación de proyectos y sobre la aceptación de dichos proyectos por parte de las instituciones financieras.

### 2.5.3. ENTREVISTA.

Esta técnica se empleó para captar información abundante y básica del problema, se aplicó a las instituciones financieras y organizaciones que brindan financiamiento a la pequeña empresa, las cuales son un total de 20 empresas en total, por lo tanto se entrevistaron 20 ejecutivos encargados del departamento de crédito.

### 2.6. PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA ENCUESTA.

Para el desarrollo de la investigación fue necesario la realización de dos tipos de encuesta una que fue dirigida a contadores y propietarios o representantes de las pequeñas empresas dedicadas a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador. Para llevar a cabo dicha encuesta se obtuvo información de la DIGESTIC (Dirección General de Estadísticas y Censos), la cual brindó un listado de pequeñas empresas con su respectiva dirección ubicadas en el área metropolitana de San Salvador tomando en cuenta según la DIGESTIC, el municipio de Santa Tecla del departamento de la Libertad como parte de área metropolitana de San Salvador. Y la otra encuesta dirigida a los ejecutivos o encargados de los departamentos crédito de las instituciones financieras y organizaciones que brindan apoyo financiero a la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador. Para la realización de esta encuesta se tomó en

cuenta la información obtenida de AMPES ( Asociación de Micro y Pequeños Empresarios Salvadoreños), la cual brindó información sobre las organizaciones que brindan apoyo financiero a la pequeña empresa, además se obtuvo un listado de bancos e instituciones financieras que están reguladas por la Superintendencia del sistema financiero por medio del periódico La Prensa Gráfica.

## 2.7. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

A continuación se presenta los resultados obtenidos del estudio dirigido a los pequeños empresarios y a los ejecutivos de las instituciones financieras que brindan apoyo a la pequeña empresa: Con el propósito de conocer la factibilidad de las pequeñas empresas para la obtención de financiamiento, además es necesario saber la importancia de un proyecto de inversión para la obtención de dicho financiamiento.

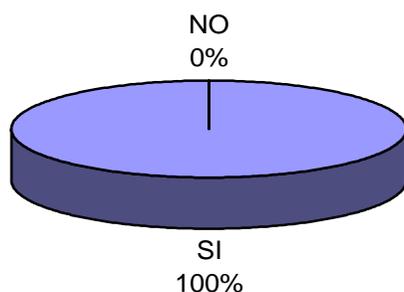
### 2.7.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PEQUEÑOS EMPRESARIOS DE CONFECCIÓN DE ROPA DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.

#### PREGUNTA N°1

- ¿La empresa está constituida legalmente?

OBJETIVO: Conocer si las empresas en estudio están legalizadas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	70	100%
NO	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

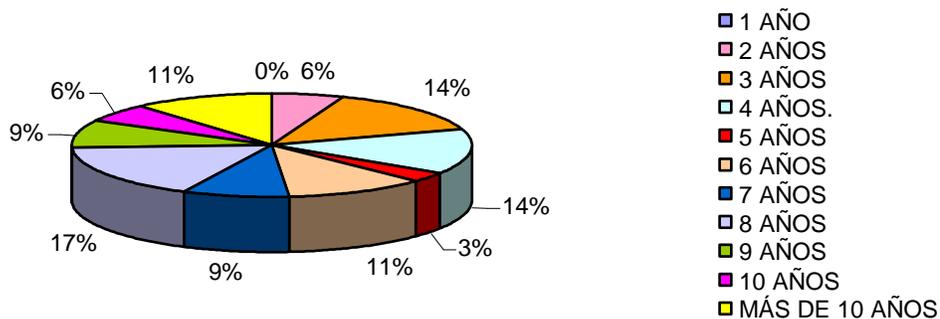
Se observa que todas las pequeñas empresas que se dedican a la confección de ropa están constituida legalmente.

#### PREGUNTA N°2

- ¿Cuanto tiempo tiene funcionando la empresa?

OBJETIVO: Determinar el tiempo de establecida la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 AÑO	0	0%
2 AÑOS	4	6%
3 AÑOS	10	14%
4 AÑOS.	10	14%
5 AÑOS	2	3%
6 AÑOS	8	11%
7 AÑOS	6	9%
8 AÑOS	12	17%
9 AÑOS	6	9%
10 AÑOS	4	6%
MÁS DE 10 AÑOS	8	11%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

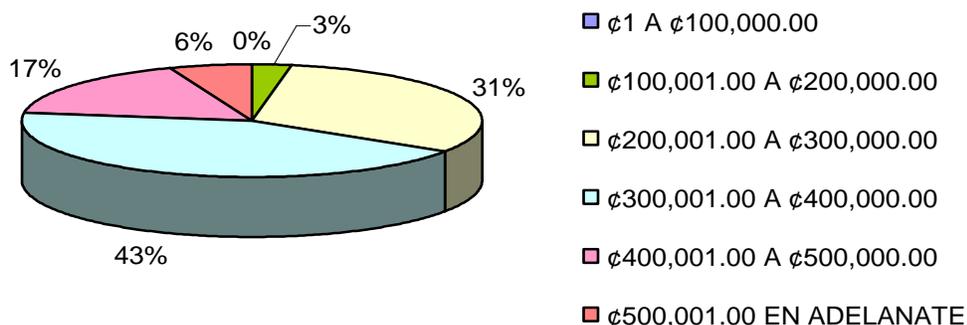
Como se puede observar la antigüedad de las empresas en estudio varían, tomando en cuenta que el 6% de ellas tienen 2 años de establecida, teniendo el mismo porcentaje las de 10 años, además el 11% tienen 6 años en funcionamiento posee este mismo porcentaje las empresas que tienen más de 10 años, la mayoría de las empresas tienen 8 años de estar laborando, ya que ellas representan el 17% del total de empresas encuestadas.

### PREGUNTA N°3

- ¿Cuál es el monto del capital con que cuenta la empresa?

OBJETIVO: Determinar el capital con el que labora la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¢1 A ¢100,000.00	0	0%
¢100,001.00 A ¢200,000.00	2	3%
¢200,001.00 A ¢300,000.00	22	31%
¢300,001.00 A ¢400,000.00	30	43%
¢400,001.00 A ¢500,000.00	12	17%
¢500,001.00 EN ADELANTE	4	6%
TOTAL	70	100%



### COMENTARIO:

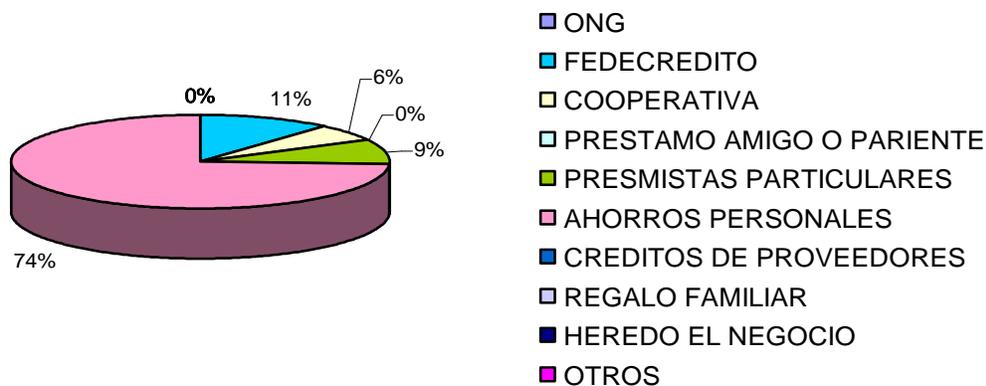
Según los resultados se puede observar que la mayoría de pequeñas empresas un 43% cuentan con un capital entre ¢300,001.00 a ¢400,000.00 y además un 31% de los encuestados de las empresas cuentan con un capital de ¢200,001.00 a ¢300,000.00 y un 17% cuentan con un capital de ¢400,001.00 a ¢500,000.00, el rango de ¢500,000.00 en adelante representa el 6% y solamente el 3% cuenta con un capital de ¢100,001.00 a ¢200,000.00, además ninguna empresa cuenta con el rango de ¢1 a ¢100,000.00.

#### PREGUNTA N°4

- ¿Cómo obtuvo el capital inicial con el que cuenta actualmente la empresa?

OBJETIVO: Conocer la fuente de financiamiento o el medio por el cual obtuvo el capital inicial la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ONG	0	0%
FEDECREDITO	8	11%
COOPERATIVA	4	6%
PRESTAMO AMIGO O PARIENTE	0	0%
PRESMISTAS PARTICULARES	6	9%
AHORROS PERSONALES	52	74%
CREDITOS DE PROVEEDORES	0	0%
REGALO FAMILIAR	0	0%
HEREDO EL NEGOCIO	0	0%
OTROS	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

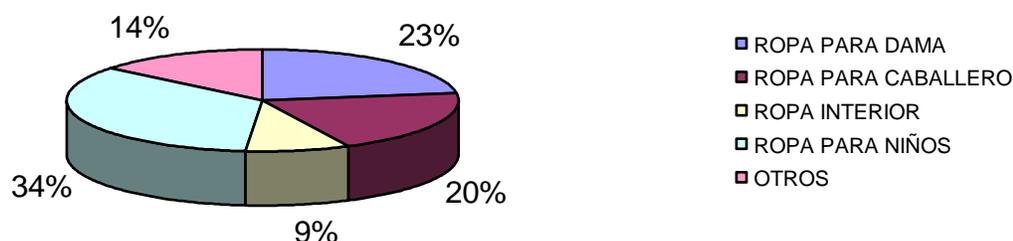
Como se puede observar la mayoría de las pequeñas empresas un 74% obtuvieron el capital inicial a través de ahorros personales, luego el 11% acudieron a FEDECREDITO para obtener financiamiento, el 9% obtuvieron apoyo financiero con prestamistas particulares y el 6% a través de cooperativa.

#### PREGUNTA N°5

- ¿Que artículos produce?

OBJETIVO: Identificar que tipo de ropa produce las pequeñas empresas del área metropolitana de San Salvador.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ROPA PARA DAMA	16	23%
ROPA PARA CABALLERO	14	20%
ROPA INTERIOR	6	9%
ROPA PARA NIÑOS	24	34%
OTROS	10	14%
TOTAL	70	100%



COMENTARIO:

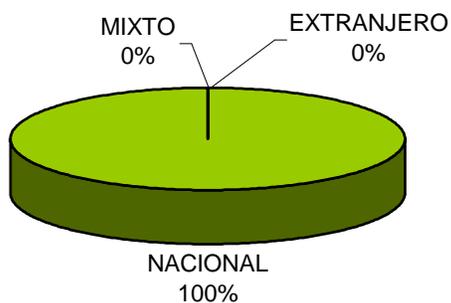
El 34% de las empresas encuestadas que es la mayoría se dedican a fabricar ropa de niños, ropa de dama fabrica el 23% de las empresas, ropa de caballero produce el 20%, solo el 9% elabora ropa interior y solo el 14% produce otro tipo de ropa.

PREGUNTA N°6

- ¿Su mercado es?

OBJETIVO: Determinar el mercado el cual la empresa abastece.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NACIONAL	70	100%
EXTRANJERO	0	0%
MIXTO	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

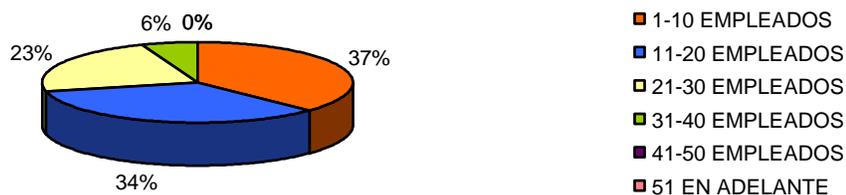
Se puede constatar que todas las empresas encuestadas distribuyen sus productos en el mercado nacional.

#### PREGUNTA N°7

- ¿Cuántos empleados posee la empresa?

OBJETIVO: Conocer el número de empleados con los que cuenta la empresa.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-10 EMPLEADOS	26	37%
11-20 EMPLEADOS	24	34%
21-30 EMPLEADOS	16	23%
31-40 EMPLEADOS	4	6%
41-50 EMPLEADOS	0	0%
51 EN ADELANTE	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

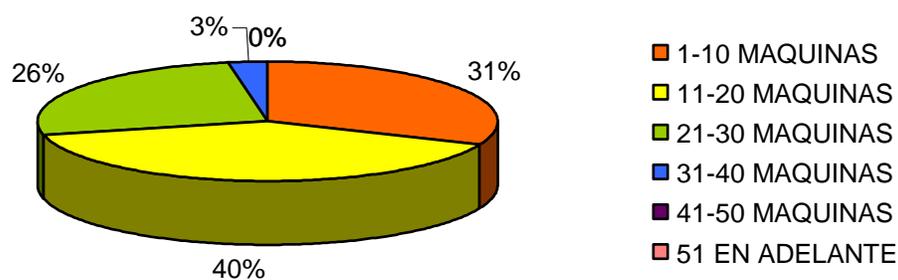
El 37% de los empresarios encuestados cuentan entre 1-10 empleados, el 34% de ellos cuentan de 11 a 20, mientras que en el rango de 21 a 30 solamente es el 21%.

#### PREGUNTA N°8

- ¿El número de máquinas que posee la empresa es?

OBJETIVO: Conocer el número de máquinas con labora la empresa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-10 MAQUINAS	22	31%
11-20 MAQUINAS	28	40%
21-30 MAQUINAS	18	26%
31-40 MAQUINAS	2	3%
41-50 MAQUINAS	0	0%
51 EN ADELANTE	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

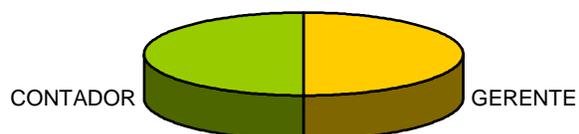
La mayoría de las pequeñas empresas representan el 40% las cuales poseen de 11 a 20 máquinas, y el resto, el 60% se inclinan a los demás rangos.

#### PREGUNTA N°9

- ¿Que cargo desempeña dentro de la empresa?

OBJETIVO: Conocer el nivel jerárquico dentro de la empresa de la persona encuestada.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GERENTE	35	50%
CONTADOR	35	50%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

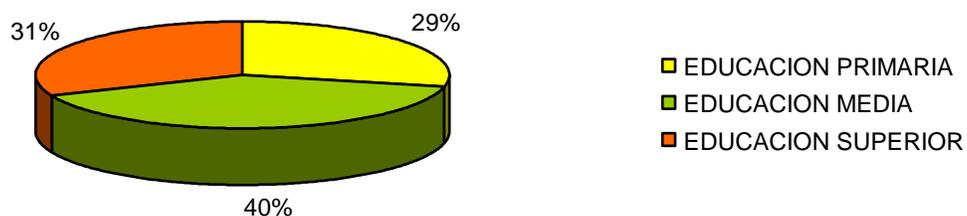
Se puede observar que el 50% de los encuestados desempeña el cargo de gerente y el otro 50% el cargo de contador.

#### PREGUNTA N°10

- ¿Que nivel de estudio posee?

OBJETIVO: Conocer el nivel académico de las personas encuestadas:

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDUCACION PRIMARIA	20	29%
EDUCACION MEDIA	28	40%
EDUCACION SUPERIOR	22	31%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

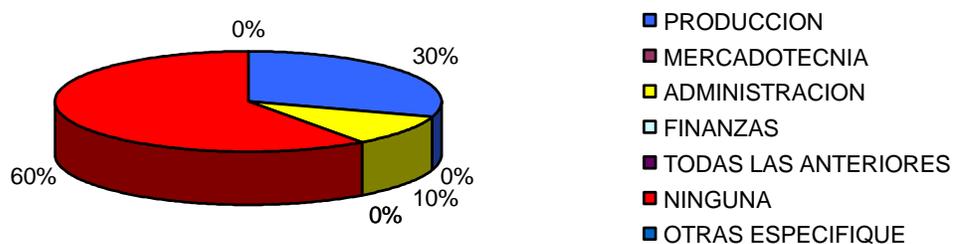
El 40% de los encuestados tienen un nivel de estudios de educación media, mientras que el 31% posee estudios superiores y el 29% poseen estudios de educación primaria.

#### PREGUNTA N°11

- ¿Que tipo de capacitación ha recibido?

OBJETIVO: Conocer si la empresa ha recibido capacitación en alguna de sus distintas áreas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRODUCCION	21	30%
MERCADOTECNIA	0	0%
ADMINISTRACION	7	10%
FINANZAS	0	0%
TODAS LAS ANTERIORES	0	0%
NINGUNA	42	60%
OTRAS ESPECIFIQUE	0	0%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

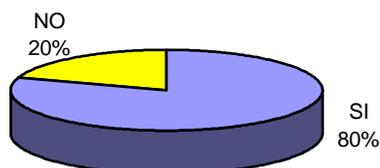
El 30% de los encuestados han recibido capacitación en el área de producción, el 10% en el área de administración, y el 60% no ha recibido ningún tipo.

#### PREGUNTA N°12

- ¿Ha solicitado la empresa algún préstamo a bancos o instituciones que brindan apoyo crediticio?

**OBJETIVO:** Conocer si las pequeñas empresas solicitan financiamiento a instituciones financieras.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	56	80%
NO	14	20%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

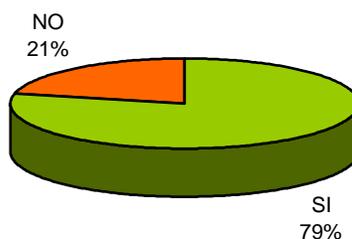
El 80% de los encuestados han solicitado préstamos, y el 20% no ha solicitado ningún financiamiento.

#### PREGUNTA N°13

- El préstamo solicitado ha sido concedido:

OBJETIVO: Conocer el número de personas, que le fue concedido y negado el financiamiento.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	44	79%
NO	12	21%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

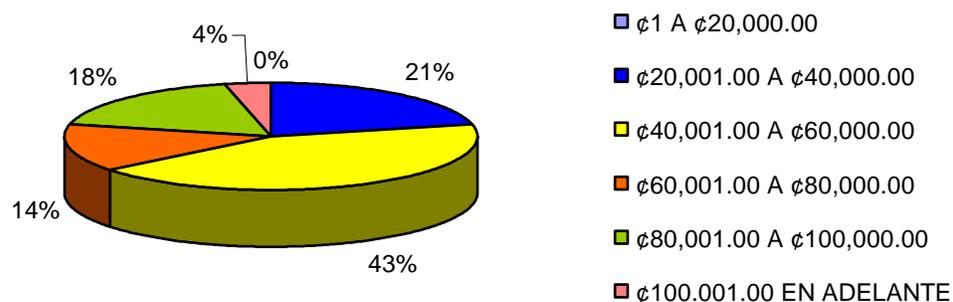
Se puede observar que el 79% de los encuestados el préstamo ha sido concedido, mientras que el 21% ha sido negado por diferentes razones como: los requisitos exigidos, falta de conocimientos sobre proyectos de inversión, etc.

#### PREGUNTA N°14

- ¿Que monto solicitó?

OBJETIVO: Conocer las cantidades que son otorgadas en los préstamos de las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¢1 A ¢20,000.00	0	0%
¢20,001.00 A ¢40,000.00	12	21%
¢40,001.00 A ¢60,000.00	24	43%
¢60,001.00 A ¢80,000.00	8	14%
¢80,001.00 A ¢100,000.00	10	18%
¢100.001.00 EN ADELANTE	2	4%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

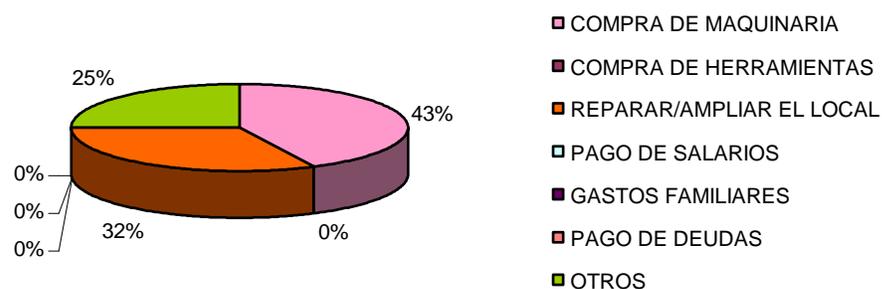
El 43% de los encuestados solicitaron montos de ¢40,001.00 a ¢60,000.00 mientras que el 57% solicitaron de los demás rangos, y solamente el rango de ¢1 a ¢20,000.00, no tuvo ningún porcentaje.

#### PREGUNTA N°15

- ¿En que necesitaba invertir el préstamo?

**OBJETIVO:** Determinar el destino de los prestamos otorgados a las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COMPRA DE MAQUINARIA	24	43%
COMPRA DE HERRAMIENTAS	0	0%
REPARAR/AMPLIAR EL LOCAL	18	32%
PAGO DE SALARIOS	0	0%
GASTOS FAMILIARES	0	0%
PAGO DE DEUDAS	0	0%
OTROS	14	25%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

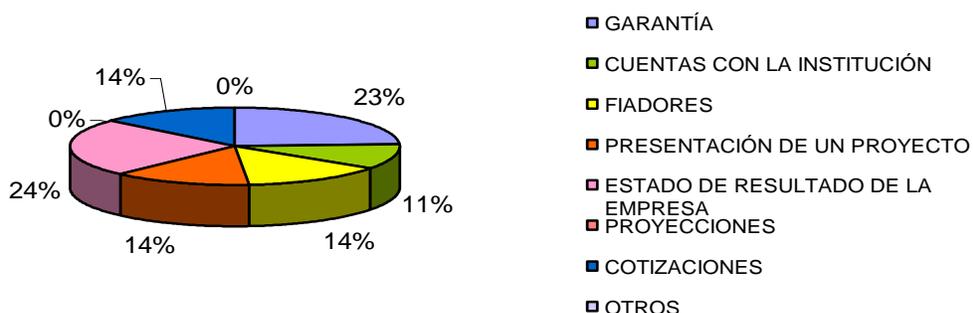
Se puede observar que la mayoría de los encuestados que es el 43% respondieron que utilizarían el préstamo para compra de maquinaria, mientras que el 32% lo utilizarían en reparar o ampliar el local, y el 25% en otros los que especificaron que sería compra de materia prima.

#### PREGUNTA N°16

- ¿Cuáles fueron los requisitos exigidos al solicitar el préstamo?

OBJETIVOS: Conocer los requisitos exigidos por las instituciones financieras a las pequeñas empresas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GARANTÍA	56	24%
CUENTAS CON LA INSTITUCIÓN	25	11%
FIADORES	32	14%
PRESENTACIÓN DE UN PROYECTO	32	14%
ESTADO DE RESULTADO DE LA EMPRESA	56	24%
PROYECCIONES	0	0%
COTIZACIONES	32	14%
OTROS	0	0%
TOTAL	233	100%



#### COMENTARIO:

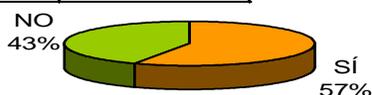
Dentro de los requisitos exigidos a las pequeñas empresas de la industria de la confección de ropa, los más comunes son: las garantías y los estados de resultados de la empresa, los cuales fueron exigidos a todas las empresas que solicitaron préstamos; otros requisitos muy importantes son: fiadores, presentación de un proyecto, cotizaciones. Por ultimo tenemos poseer cuenta con la institución y proyecciones.

#### PREGUNTA N°17

- ¿Le exigieron presentar un proyecto de inversión para el cual necesitaba el préstamo?

OBJETIVO: Conocer si entre los requisitos que exigen las instituciones financieras está la presentación de un proyecto de inversión.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	32	57%
NO	24	43%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

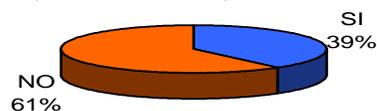
El 57% de los encuestados les solicitaron que presenten un proyecto y el 43% no

#### PREGUNTA N°18

- Posee conocimientos para la elaboración de proyectos de inversión:

OBJETIVO: Saber si las personas encuestadas tienen conocimientos sobre la elaboración de proyectos de inversión.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	22	39%
NO	34	61%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

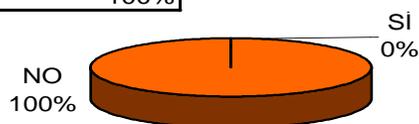
Según los resultados el 61% no posee los conocimientos sobre la elaboración de proyectos, mientras que 39% si los posee.

#### PREGUNTA N°19

- ¿Recibió asesoría por parte de la institución de préstamo para la elaboración del proyecto de inversión?

OBJETIVO: Conocer si las instituciones brindan asesoría a las empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	56	100%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

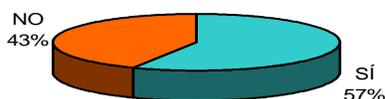
El 100% de los encuestados no han recibido asesoría por la institución de préstamo para la elaboración de proyectos de inversión.

#### PREGUNTA N°20

- ¿Cree necesario una guía para la elaboración del proyecto de inversión?

OBJETIVO: Determinar la necesidad de un instrumento para la elaboración de un proyecto de inversión.

ALTERNATIVA	PORCENTAJE	FRECUENCIA
SI	32	57%
NO	24	43%
TOTAL	56	100%



#### COMENTARIO:

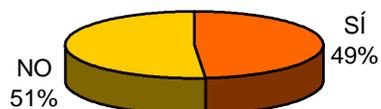
El 57% de los encuestados, creen necesario un guía para la elaboración de proyectos de inversión y el resto 43 opinaron que no es necesario dicha guía.

#### PREGUNTA N°21

- ¿Actualmente la empresa necesita solicitar un préstamo?

OBJETIVO: Determinar la necesidad que actualmente tienen las pequeñas empresas de confección de ropa de adquirir un préstamo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	34	49%
NO	36	51%
TOTAL	70	100%



#### COMENTARIO:

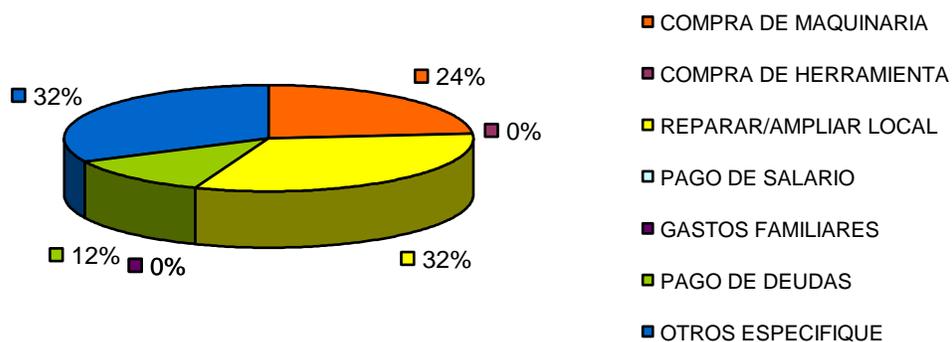
Se observa que el 51% de las pequeñas empresas encuestadas no necesitan solicitar préstamo actualmente, mientras que el 49% si necesitan solicitarlo.

#### PREGUNTA N°22

- ¿Para que utilizará el préstamo la empresa?

OBJETIVO: Conocer el destino del préstamo que actualmente necesitan las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COMPRA DE MAQUINARIA	8	25%
COMPRA DE HERRAMIENTA	0	0%
REPARAR/AMPLIAR LOCAL	11	33%
PAGO DE SALARIO	0	0%
GASTOS FAMILIARES	0	0%
PAGO DE DEUDAS	4	9%
OTROS ESPECIFIQUE	11	33%
TOTAL	34	100%



#### COMENTARIO:

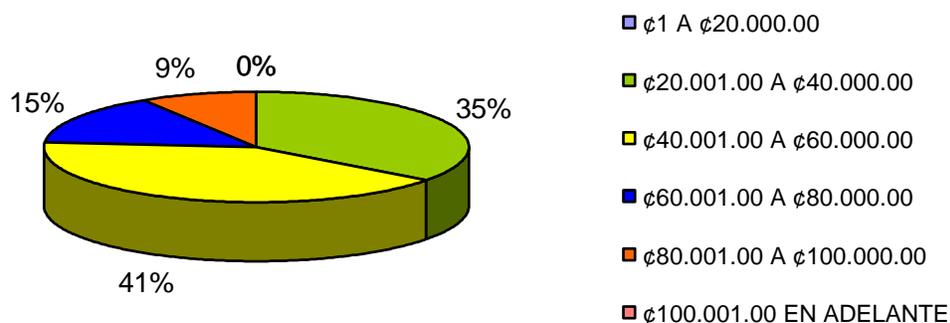
Se observa que el 33% utilizaría el préstamo concedido para reparar y ampliar el local, y el otro 33% para comprar materia prima (otros especifique); mientras que el 25% para comprar maquinaria y solamente el 9% para pago de deudas.

#### PREGUNTA N°23

- ¿Cuál sería el monto del préstamo solicitado?

OBJETIVO: Determinar los montos de los préstamos solicitados por las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¢1 A ¢20.000.00	0	0%
¢20.001.00 A ¢40.000.00	12	35%
¢40.001.00 A ¢60.000.00	14	41%
¢60.001.00 A ¢80.000.00	5	15%
¢80.001.00 A ¢100.000.00	3	9%
¢100.001.00 EN ADELANTE	0	0%
TOTAL	34	100%



COMENTARIO:

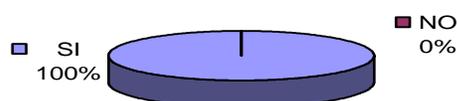
Según el cuadro el 41% de los encuestados solicitarían préstamo en el rango de ¢40,001.00 a ¢60,000.00, mientras que el 35% solicitarían de ¢20,001.00 a ¢40,000.00, el 15% necesitan un préstamo de ¢60,001.00 a ¢80,000.00, y de ¢80,001.00 a ¢100,000.00 el 9%, y de ¢100,001.00 en adelante no solicitarían estos montos.

## PREGUNTA N°24

- ¿Conoce la demanda actual de que cubre la empresa?

OBJETIVO: Determinar si en las pequeñas empresas de confección de ropa se sabe cual es la demanda actual.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	70	100%
NO	0	0%
TOTAL	70	100%



## COMENTARIO:

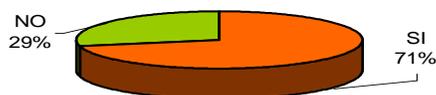
El 100% de los empresarios encuestados conocen la demanda actual de la empresa.

## PREGUNTA N°25

- Posee demanda insatisfecha la empresa.

OBJETIVO: Conocer que porcentaje de pequeñas empresas de confección de ropa poseen demanda insatisfecha.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	50	71%
NO	20	29%
TOTAL	70	100%



## COMENTARIO:

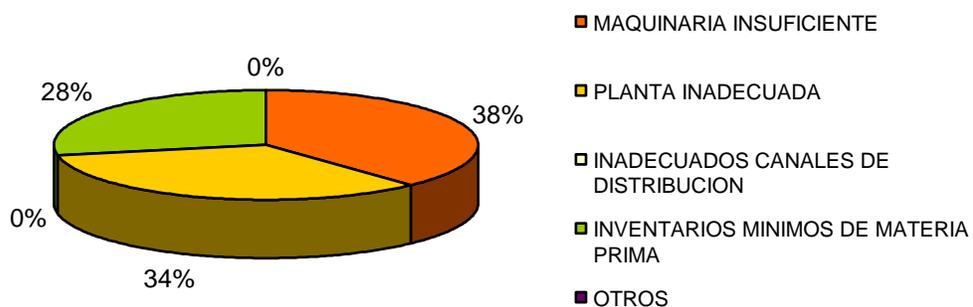
El 71% de los encuestados posee demanda insatisfecha mientras que el 29% no posee demanda insatisfecha.

## PREGUNTA N°26

- ¿Por que motivo cree usted que no puede satisfacer la demanda?

OBJETIVO: Conocer las causas por la que los pequeños empresarios no satisfacen completamente la demanda.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
MAQUINARIA INSUFICIENTE	19	38%
PLANTA INADECUADA	17	34%
INADECUADOS CANALES DE DISTRIBUCION	0	0%
INVENTARIOS MINIMOS DE MATERIA PRIMA	14	28%
OTROS	0	0%
TOTAL	50	100%



## COMENTARIO:

El 37% de los encuestados contestaron que tienen maquinaria insuficiente, mientras que el 34% posee planta inadecuada, y solamente el 29% dicen que la causa por la que no satisfacen completamente la demanda son inventarios mínimos de materia prima.

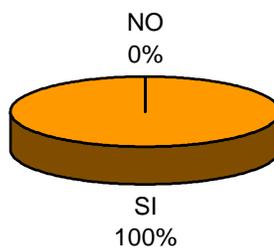
## 2.7.2 ENCUESTA DIRIGIDA A BANCOS E INSTITUCIONES QUE BRINDAN APOYO CREDITICIO A LA PEQUEÑA EMPRESA INDUSTRIAL DE CONFECCION DE ROPA.

### PREGUNTA N°1

- ¿La institución ofrece créditos a la pequeña empresa?

OBJETIVO: Determinar que bancos e instituciones financieras brindan crédito a la pequeña empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%



### COMENTARIO:

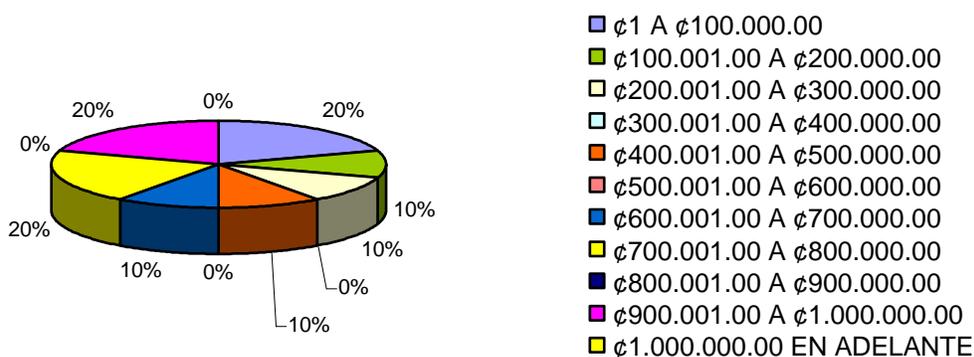
El 100% de los encuestados ofrecen crédito a la pequeña empresa

## PREGUNTA N°2

- ¿Cómo clasifica la institución a la pequeña empresa según el criterio de capital?

OBJETIVO: Conocer la clasificación de la pequeña empresa en los bancos e instituciones de crédito según el monto de capital.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¢1 A ¢100.000.00	4	20%
¢100.001.00 A ¢200.000.00	2	10%
¢200.001.00 A ¢300.000.00	2	10%
¢300.001.00 A ¢400.000.00	0	0%
¢400.001.00 A ¢500.000.00	2	10%
¢500.001.00 A ¢600.000.00	0	0%
¢600.001.00 A ¢700.000.00	2	10%
¢700.001.00 A ¢800.000.00	4	20%
¢800.001.00 A ¢900.000.00	0	0%
¢900.001.00 A ¢1.000.000.00	4	20%
¢1.000.000.00 EN ADELANTE	0	0%
TOTAL	20	100%



## COMENTARIO:

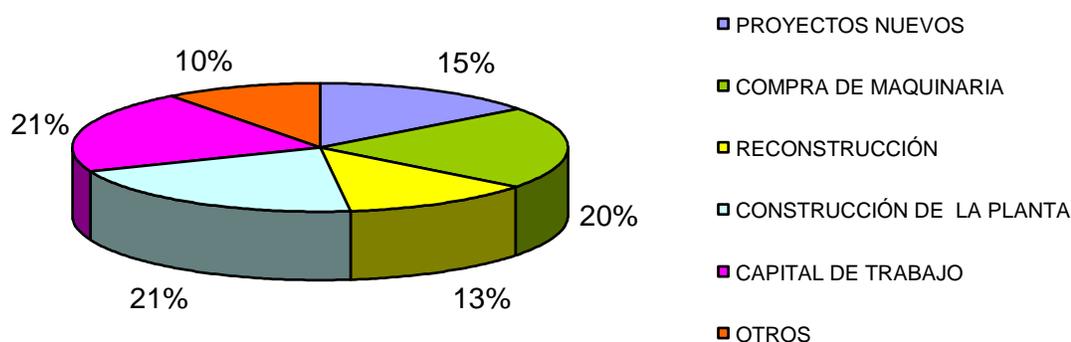
No se tiene un criterio uniforme en la clasificación según el capital de la pequeña empresa puesto que los mayores porcentajes la clasifica en el rango de ¢1 a ¢100.000.00, ¢700.001.00 a ¢800.000.00, ¢900.001.00 a ¢1.000.000.00.

### PREGUNTA N°3

- ¿Que líneas de crédito posee la institución para la pequeña empresa?

OBJETIVO: Conocer las diferentes líneas de crédito que las instituciones financieras ofrecen a la pequeña empresa industrial.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROYECTOS NUEVOS	14	15%
COMPRA DE MAQUINARIA	20	21%
RECONSTRUCCIÓN	12	13%
CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA	20	21%
CAPITAL DE TRABAJO	20	21%
OTROS	10	10%
TOTAL	96	100%



### COMENTARIO:

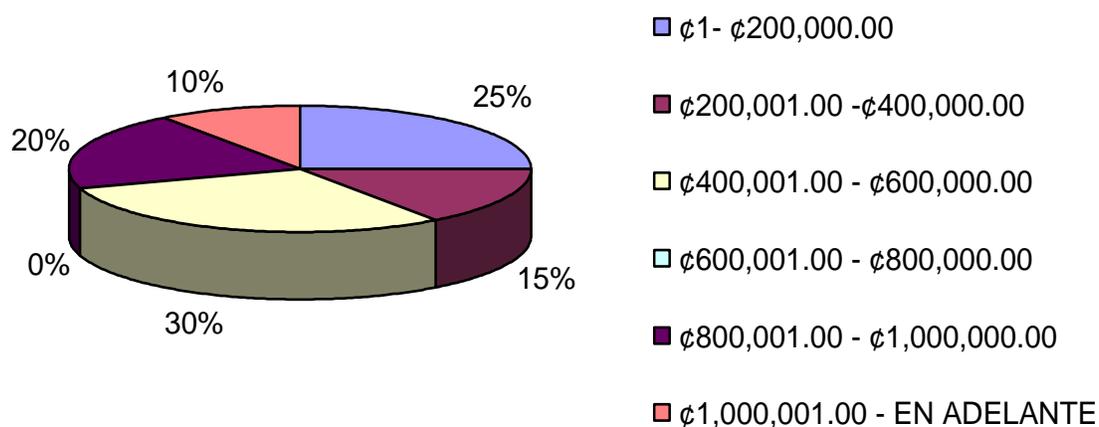
Se puede determinar que existen diversas líneas de crédito para la pequeña empresa como por ejemplo crédito para compra de maquinaria, construcción de la planta, capital de trabajo. Todas las líneas antes mencionadas las poseen todas las instituciones encuestadas.

#### PREGUNTA N°4

- ¿Cuales es el monto máximo que otorga la institución para la compra de maquinaria?

OBJETIVO: Determinar los montos máximos que otorgan las instituciones financieras para la compra de maquinaria.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¢1- ¢200,000.00	5	25%
¢200,001.00 - ¢400,000.00	3	15%
¢400,001.00 - ¢600,000.00	6	30%
¢600,001.00 - ¢800,000.00	-	0%
¢800,001.00 - ¢1,000,000.00	4	20%
¢1,000,001.00 - EN ADELANTE	2	10%
TOTAL	20	100%



#### COMENTARIO:

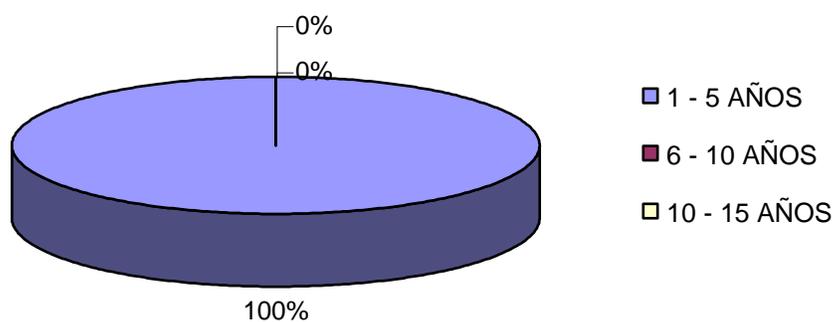
No se tiene un monto de otorgamiento máximo único por parte de las instituciones financieras, puesto que el 30% financian entre un rango de ¢400,001.00 - ¢600,000.00; cabe mencionar también que el 10% de estas financian montos mayores de ¢1,000,000.00.

## PREGUNTA N°5

- ¿Cuál es el plazo que otorga la institución para la compra de maquinaria?

OBJETIVO: Determinar el plazo otorgado por las instituciones financieras para la compra de maquinaria.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 5 AÑOS	20	100%
6 - 10 AÑOS	0	0%
10 - 15 AÑOS	0	0%
TOTAL	20	100%



## COMENTARIO:

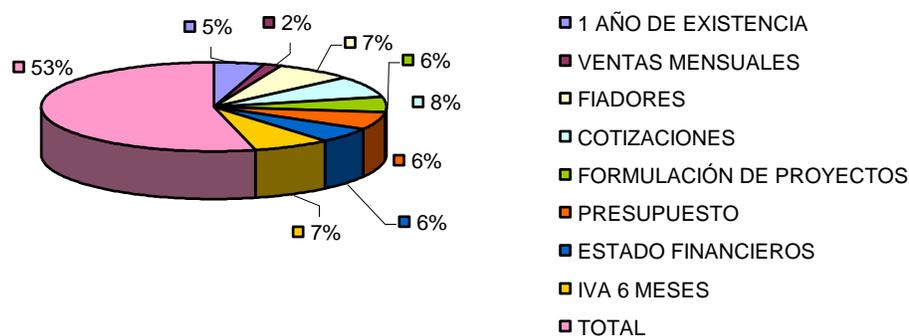
El plazo otorgado por las instituciones financieras para la compra de maquinaria es hasta 5 años.

## PREGUNTA N°6

- ¿Que requisitos exigen para este tipo de crédito?

OBJETIVO: Conocer los requisitos que exige los bancos e instituciones financieras para brindar financiamiento a las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GARANTIA	20	15%
1 AÑO DE EXISTENCIA	12	9%
VENTAS MENSUALES	4	3%
FIADORES	18	13%
COTIZACIONES	20	15%
FORMULACIÓN DE PROYECTOS	14	10%
PRESUPUESTO	16	12%
ESTADO FINANCIEROS	14	10%
IVA 6 MESES	18	14%
TOTAL	136	100%



## COMENTARIOS:

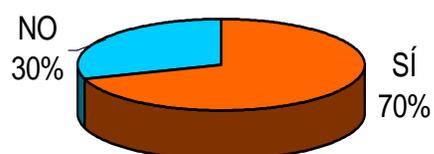
Los requisitos que exigen todas las instituciones encuestadas son: garantías y cotizaciones, además 18 de las 20 encuestadas afirman que exigen fiadores, e IVA de 6 meses, luego 16 de ellas solicitan presupuestos para el financiamiento, la formulación y evaluación de proyectos, y los estados financieros los exigen 14, y 12 institución piden un año de existencia como mínimo.

**PREGUNTA N°7**

- ¿Entre los requisitos es necesario un proyecto de inversión?

**OBJETIVO:** Determinar si los bancos e instituciones financieras exigen específicamente un proyecto de inversión para brindar el crédito.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

**COMENTARIOS:**

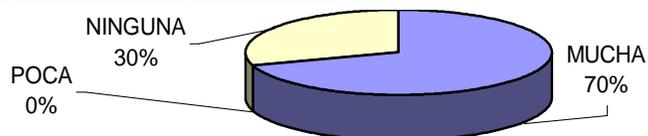
El 70% de los encuestados contestaron que es necesario un proyecto de inversión, mientras que el 30% no lo exige.

**PREGUNTA N°8**

- ¿Que importancia tiene la presentación de un proyecto de inversión para el otorgamiento de crédito?

OBJETIVO: Determinar que tan indispensable es la presentación de un proyecto de inversión para los bancos e instituciones financieras para brindar crédito a las pequeñas empresas.

ALTERNATIVA	ALTERNATIVA	FRECUENCIA
MUCHA	14	70%
POCA	0	0%
NINGUNA	6	30%
TOTAL	20	100%

**COMENTARIO:**

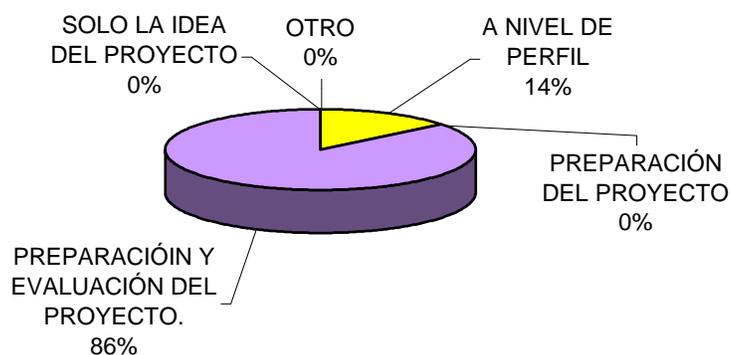
El 70% opina que la presentación de proyectos de inversión tiene mucha importancia mientras, que el 30% no tiene ninguna ya que no lo exigen.

## PREGUNTA N°9

- ¿Que aspectos deben poseer la presentación de un proyecto de inversión para el otorgamiento de crédito?

OBJETIVO: Identificar la profundidad de los proyectos de inversión exigidos por los bancos e instituciones financieras para brindar crédito a la pequeña empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOLO LA IDEA DEL PROYECTO	0	0%
A NIVEL DE PERFIL	2	14%
PREPARACIÓN DEL PROYECTO	0	0%
PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	12	86%
OTRO	0	0%
TOTAL	14	100%



## COMENTARIO:

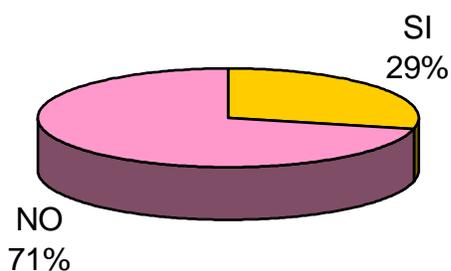
Puede observarse que el 86% de los encuestados afirman que el proyecto de inversión debe poseer la preparación y evaluación, mientras que el 14% lo exigen únicamente a nivel de perfil en algunos casos para ampliación.

## PREGUNTA N°10

- ¿Posee la institución una guía para la presentación de proyectos?

OBJETIVO: Identificar si las instituciones financieras poseen una guía para las pequeñas empresas sobre la formulación y evaluación de proyectos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	29%
NO	10	71%
TOTAL	14	100%



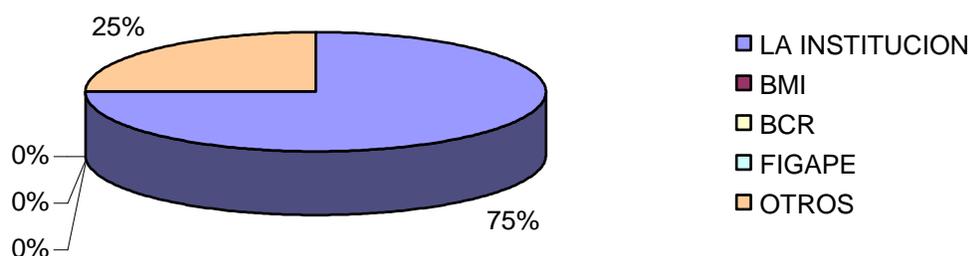
## COMENTARIO:

El 71% no posee un guía para presentar proyectos mientras que el 29% manifiesta no poseerla.

## PREGUNTA N°11

- ¿Si posee un guía por quien fue elaborada?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LA INSTITUCION	3	75%
BMI	0	0%
BCR	0	0%
FIGAPE	0	0%
OTROS	1	25%
TOTAL	4	100%



## COMENTARIO:

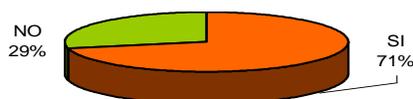
El 75% de las instituciones que poseen una guía para la elaboración de proyectos la han diseñado ellos mismo, en cambio solo el 25% de estas la guía la proporciono otra institución.

## PREGUNTA N°12

- ¿La institución brinda asesoría a los usuarios sobre como elaborar un proyecto de inversión?

OBJETIVO: Determinar que instituciones brindan asesoría a sus usuarios en la elaboración de proyectos de inversión.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	71%
NO	4	29%
TOTAL	14	100%



## COMENTARIO:

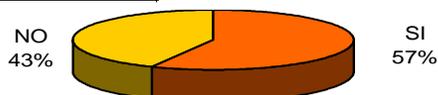
Se puede observar que el 71% de los encuestados brindan asesoría a los usuarios de cómo elaborar un proyecto y el 29% no brinda dicha asesoría.

## PREGUNTA N°13

- El no presentar el proyecto de inversión excluye al solicitante de otorgarle el crédito.

OBJETIVO. Establecer la importancia de la presentación de un proyecto de inversión para el otorgamiento de un crédito.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	57%
NO	6	43%
TOTAL	14	100%



## COMENTARIO:

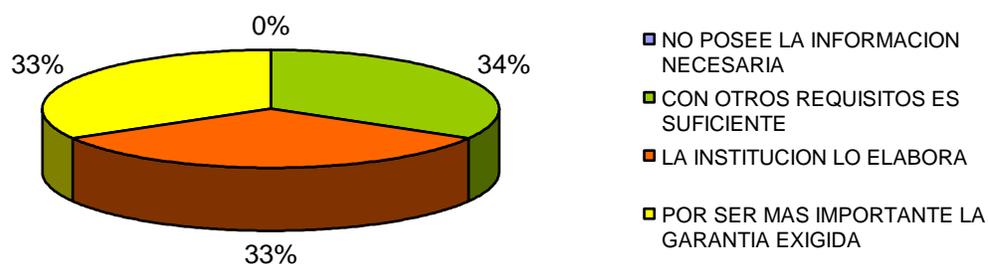
El 57% de los encuestados si excluye al solicitante de otorgarle el resto no.

## PREGUNTA N°14

- ¿Porque no es necesario presentar un proyecto de inversión para la institución?

OBJETIVO: Determinar los diferentes factores por lo no es necesario el presentar un proyecto de inversión como requisito

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO POSEE LA INFORMACION NECESARIA	0	0%
CON OTROS REQUISITOS ES SUFICIENTE	2	34%
LA INSTITUCION LO ELABORA	2	33%
POR SER MAS IMPORTANTE LA GARANTIA EXIGIDA	2	33%
TOTAL	6	101%



## COMENTARIO:

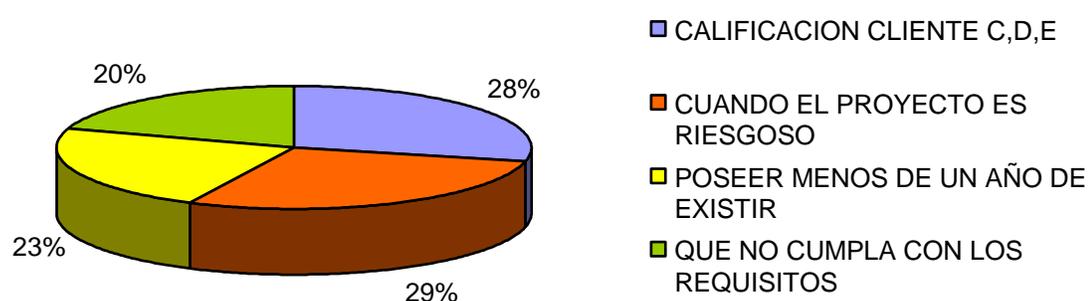
El 34% de los encuestados contestaron que con otros requisitos son suficientes, el otro 33% la institución lo elabora con la información obtenida de cliente y el último 33% dicen que es más importante la garantía exigida.

## PREGUNTA N°15

- ¿En que situación un solicitante no puede ser sujeto de crédito?

OBJETIVO: Conocer los diferentes motivos los solicitantes no son sujetos de crédito.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALIFICACION CLIENTE C,D,E	20	29%
CUANDO EL PROYECTO ES RIESGOSO	20	29%
POSEER MENOS DE UN AÑO DE EXISTIR	16	22%
QUE NO CUMPLA CON LOS REQUISITOS	14	20%
TOTAL	70	100%



## COMENTARIO:

Todos los encuestados respondieron que para no ser sujeto de crédito un cliente debe de estar en el sistema bancario con clasificación C, D, E. Así como cuando el proyecto según la institución sea muy riesgoso; además es importante poseer más de un año de funcionar la empresa y cumplir con todos los requisitos.

## 2.8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación de campo realizada a la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador, así como también a las instituciones financiera y organizaciones que brindan apoyo a la pequeña empresa.

### 2.8.1. CONCLUSIONES.

-La mayoría de los pequeños empresarios investigados han solicitado préstamo financiero a las instituciones dedicadas a ese fin con el propósito de utilizarlo para reparación y compra de maquinaria, ampliación de la infraestructura para poder incrementar su capacidad de producción y así satisfacer la demanda insatisfecha.

-Se ha determinado que gran parte de los empresarios encuestados no tienen los conocimientos básicos que les permita elaborar proyectos de inversión, los cuales según la investigación realizada a las instituciones financieras, es requisito indispensable para poder otorgar un préstamo a los pequeños empresarios.

-Los pequeños empresarios en su mayoría no han recibido capacitación alguna en lo relacionado con la elaboración y evaluación de proyectos de inversión. Cabe mencionar que los pequeños empresarios, encuestados tienen en su mayoría un nivel de estudios de educación media.

-La mayoría de las instituciones financieras que otorgan préstamos a la pequeña empresa, no poseen una guía o manual que instruya a los pequeños empresarios a elaborar y evaluar proyectos de inversión, aunque se determino que ciertas instituciones, brindan asesoría sobre dicho tema, pero según la opinión de todos los pequeños empresarios encuestados, no han recibido ningún tipo de asesoría por parte de dichas instituciones, relacionada con la elaboración y formulación de proyectos.

#### 2.8.2. RECOMENDACIÓN.

Dada la situación actual de los pequeños empresarios dedicados a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador, se recomienda la elaboración de una metodología sobre la formulación y evaluación de proyectos relacionados, a la ampliación de capacidad productiva, la cual le permita al pequeño empresario poder elaborar de una forma sencilla sus proyectos de inversión y de esta manera tener mejores posibilidades de ser sujetos de crédito en las instituciones financieras.

La presentación de los proyectos de inversión será mediante una metodología clara y sencilla de acuerdo al nivel educativo del pequeño empresario. Esta también facilitará el análisis que hacen las instituciones financieras, porque contendrá toda la información requerida por ellos.

### CAPITULO III

“METODOLOGÍA PARA LA FORMULACION Y EVALUCION DE PROYECTOS PARA LA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIA DE CONFECCION DE ROPA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”

El propósito del presente capítulo es el de mostrar en una forma sencilla pero completa una metodología donde se describa paso a paso la elaboración y preparación de un proyecto de inversión para ampliación de la capacidad de producción en una empresa ya establecida. El pequeño empresario al proponerse iniciar una empresa, ampliar o diversificar la que ya tiene; necesariamente debe responderse varias preguntas: ¿Es posible hacer realidad la idea? ¿Será rentable el proyecto? ¿Me facilitaría la obtención de financiamiento?

Como este cuestionamiento implica recolectar información tales como: mercado, competencia, costos, precios, etc. Algunas empresas no podrán responder adecuadamente a estas preguntas ya sea por carecer de tiempo o por no poseer los conocimientos técnicos necesarios.

Con esta metodología no se pretende convertir al pequeño empresario en un especialista en la formulación y evaluación de proyectos de inversión, sino darle el conocimiento necesario para que analice cuan real o factible es la idea del negocio que tiene y también para facilitar la obtención del financiamiento necesario para la realización de la idea.

**JUSTIFICACION.**

Es importante elaborar una guía metodológica para la formulación y evaluación de proyectos para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador, para que estos puedan presentar los proyectos de inversión bien diseñados lo cual les permita obtener el financiamiento por parte de las instituciones financieras que en su mayoría exigen este requisito.

**UTILIDAD.**

Para los pequeños empresarios de la industria de confección de ropa el poseer una guía metodológica para la formulación y evaluación de proyectos que contenga la información requerida por las instituciones financieras que otorgan créditos para proyectos de inversión.

**OBJETIVO GENERAL.**

Diseñar una guía metodológica para la formulación y evaluación de proyectos de inversión en lo relacionado a ampliación de capacidad, para la pequeña empresa dedicada a la industria de confección de ropa del área metropolitana de San Salvador, y que contribuya a la obtención de financiamiento por parte de instituciones financieras.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El empresario podrá:

- Comprender la importancia de un estudio de factibilidad.
- Aprender la metodología para realizar proyectos de ampliación de capacidad de producción.
- Determinar mediante un estudio de mercado si existe una demanda que no este satisfaciendo con su oferta actual.
- Conocer la posibilidad de incrementar la producción mediante un estudio técnico.
- Determinar a través de un estudio económico el monto de los recursos financieros necesarios para la realización del proyecto.
- Determinar si el proyecto es económicamente rentable mediante una evaluación económica.

### 3.1. ESTUDIO DE MERCADO

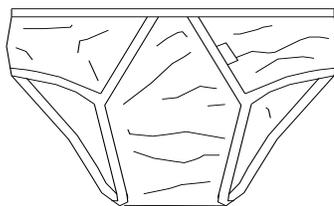
El primer paso del empresario es realizar un estudio de mercado, el cual le permitirá visualizar la futura demanda de bienes y servicios a producir, el área de influencia en el mercado, información sobre la competencia, precios de los bienes y servicios a producir, los canales de distribución y otros aspectos, para que en base a ellos configurar, con un alto grado de aproximación, el tamaño del proyecto, definir los precios de los bienes a producir, los canales de distribución y otros aspectos, así como todas aquellas actividades que ayuden

al éxito del proyecto, en base a lo anterior se puede decir que el estudio de mercado es la base fundamental para la elaboración de los estudios posteriores (técnico, económico) y además para la evaluación del proyecto.

Para realizar la investigación se hará uso de un ejemplo práctico en una empresa ya existente, la cual es INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, que tiene la necesidad de elaborar un proyecto de ampliación de la producción; tomando en cuenta que la información será proporcionada por la gerencia de dicha empresa para la elaboración del estudio de mercado así como los demás estudios.

### 3.1.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.

Dentro del estudio de mercado, el empresario deberá definir que producto pretende fabricar, para este caso el proyecto es de ampliación de la capacidad de producción de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, que se dedica a la fabricación de ropa interior, especialmente a la elaboración de calzoncillos en su marca HARD BODY de buena calidad.



Entendiéndose como calzoncillo al producto elaborado de tela de algodón, kiana, persa o lícra; unidas cada una de sus piezas con hilo poliéster y en la parte superior adherido a una banda elástica para el soporte en la cintura.

El producto se puede clasificar por su vida en el almacén como: duradero (no perecedero); por su consumo como: de conveniencia; por su uso como: un producto personal; y en forma general como: un bien de consumo final.

El bien que fabrica la empresa en estudio es destinado para las personas jóvenes y adultas del sexo masculino. Para la elaboración de cada docena se utilizan los

siguientes materiales:

MATERIAL	CANTIDAD POR DOCENA
-Tela kiana	0.34 de yarda
-Banda elástica	0.16 de yarda
-Hilo poliéster	0.0026 de cono

### **3.1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

El empresario deberá realizar un análisis de la demanda el cual tendrá como finalidad cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor estaría dispuesto a adquirir de la producción del proyecto, deduciendo al mismo tiempo la demanda insatisfecha existente en el mercado. Para determinar la demanda se utilizan herramientas técnicas de mercado tales como: información estadística, investigación de campo; para el caso en estudio de un proyecto de ampliación de la capacidad de producción, la demanda será: las necesidades o requerimientos de producción necesarios para cubrir o satisfacer

completamente el mercado; por lo tanto la demanda actual de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, según información proporcionada por ésta es de: 10,400 docenas por mes (para la empresa en estudio la unidad la constituye una docena de calzoncillos), también manifiesta que dicha demanda se mantendrá constante durante los próximos 5 años.

### 3.1.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

El empresario tendrá que realizar un análisis de la oferta con el cual podrá determinar o medir las cantidades en que los oferentes de un producto o servicio pueden y quieren poner a disposición del mercado.

Para realizar este análisis se siguen los mismos pasos de un estudio de la demanda, también hay que tomar en cuenta ciertos factores que influyen en la oferta estos ya fueron descritos en el capítulo I del presente trabajo.

Para la presente metodología sobre el proyecto de ampliación de capacidad productiva de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, según datos proporcionados por ésta, la oferta actual es de 7,150 docenas mensuales que es el equivalente a la producción mensual.

### 3.1.4. DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.

El empresario tendrá que determinar la demanda potencial insatisfecha que es la cantidad de productos que el mercado requiere, sobre la cual se ha

comprobado que ningún productor actual no puede ni podrá satisfacer siempre y cuando prevalezcan las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.

En el presente caso de estudio, la demanda potencial insatisfecha son los pedidos no surtidos debido a la capacidad de producción insuficiente por falta de maquinas, esto es:

Demanda Potencial = Pedidos de Productos– Capacidad Actual de  
Insatisfecha                      Solicitados                      Producción

Demanda Potencial =                      10,400 doc.                      -                      7,150 doc.

#### **Insatisfecha**

Demanda Potencial =                      3,250 docenas mensuales.  
Insatisfecha

#### **3.1.4.1. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

El empresario deberá estimar la futura demanda de los productos lo cual se hace con el fin de determinar la capacidad de producción que pretende instalar, y además le servirá para averiguar si es conveniente o no continuar con el proyecto, ya que si no existe demanda no se continúan las siguientes etapas del proyecto.

## CUADRO N°4

## CUADRO DE PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

DEMANDA \ AÑOS	2001	2002	2003	2004	2005
Demanda actual (sin proyecto)	85,800 doc.	85,800 doc.	85,800 doc.	85,800 doc.	85,800 doc.
Demanda insatisfecha	39,000 doc.	39,000 doc.	39,000 doc.	39,000 doc.	39,000 doc.
Total de la demanda	124,800 doc.	124.800 doc.	124,800doc.	124,800 doc.	124,800 doc.

Doc: docenas

En el cuadro anterior se observa la proyección de la demanda que posee actualmente la empresa, además se proyecta la demanda insatisfecha la cual se determina en la sección 3.1.4. Sumando estas demandas se obtiene la proyección total de la demanda, que tendrá la empresa al llevarse a cabo el proyecto de ampliación de la capacidad productiva.

### 3.1.5. ANÁLISIS DE LOS PRECIOS.

El empresario tendrá que analizar los precios de los productos que se espera producir con el propósito de establecer de que forma se determinan y el impacto que una alteración de los mismos tendrá sobre la oferta y demanda del producto.

Para la elaboración de ésta metodología, el análisis de precios de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, es el precio de venta actual proporcionado por el gerente de está que es de ¢36.00 por docena sin IVA incluido.

La gerencia manifiesta que manteniéndose los factores económicos y de mercado en el país, el precio se mantendrá constante para los próximos 5 años.

#### 3.1.6. COMERCIALIZACION.

El empresario deberá determinar el tipo de comercialización que le permita hacer llegar sus productos al consumidor en el tiempo y lugar adecuado.

Para el caso de la empresa en estudio el método de comercialización utilizado es: productor – minorista – consumidor final.

Atendiéndose de esta manera a todo el territorio nacional, distribuidas las ventas en las distintas zonas del país, que actualmente están proporcionadas de la siguiente manera:

- Zona Occidental                    20% de las ventas
- Zona Central                        30% de las ventas
- Zona Oriental                      50% de las ventas, haciendo énfasis que el 40% de las ventas totales de la empresa están destinadas al departamento de La Unión.

#### 3.1.7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.

Después del analizar los factores de mercadotecnia de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, concerniente al proyecto de ampliación de capacidad, ha revelado una demanda insatisfecha de 39,000 docenas anuales; al no encontrarse con ningún inconveniente se recomienda continuar con dicho proyecto.

### 3.2. ESTUDIO TÉCNICO.

La importancia del estudio técnico radica en darle respuesta a las preguntas referentes a cuanto, cuando y con qué producir lo que desea, es decir que este estudio se refiere al aspecto técnico operativo del proyecto.

#### 3.2.1. OBJETIVO GENERAL.

El empresario podrá:

Determinar la viabilidad técnica de fabricar un producto, y proveer la información necesaria para cuantificar el monto de las inversiones.

#### 3.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El empresario podrá:

- Analizar los diversos factores que influyen en la determinación óptima de la planta.
- Elegir la localización óptima de la planta que permita la mayor rentabilidad entre las diferentes alternativas factibles.
- Definir el proceso productivo del bien o servicio que se pretende elaborar.
- Determinar la estructura organizativa que mejor se adapte a los requerimientos del proyecto.

### 3.2.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO.

Dentro de este estudio el empresario deberá identificar los factores que influyen en la determinación de lo que pueda considerarse el tamaño óptimo del proyecto, destacándose los siguientes factores:

La demanda es uno de los factores más importantes que el empresario deberá tomar en cuenta para condicionar el tamaño de un proyecto, el tamaño propuesto solo se puede aceptar en caso de que la demanda sea claramente superior, si el tamaño propuesto fuera igual a la demanda no es recomendable llevar a cabo la instalación.

Otro aspecto fundamental que debe considerar el empresario es el abastecimiento en cantidad y calidad de materias primas, algunas empresas se han visto limitadas en la referente al tamaño por falta de insumos. El demostrar que esto no es una limitante para el tamaño de la planta, se deberá elaborar una lista con todos los proveedores de materia prima e insumos y los alcances de cada uno de estos para suministrar en el tiempo y la cantidad requeridos.

Además otro de los factores importantes para el empresario es la tecnología y los equipos pues esto tiende a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicable.

Un factor que el empresario no debe descuidar para el tamaño del proyecto es el financiamiento ya que es uno de los factores más determinantes puesto que si son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible.

Para la determinación del tamaño óptimo del proyecto en el caso práctico de la empresa INDUSTRIA TEXTILES CARR BON, que es un proyecto de ampliación de capacidad productiva, el tamaño lo determina la demanda insatisfecha es de 3,250 docenas mensuales; es decir una cantidad diaria de producción de 148 docenas, en un lapso de 22 días de trabajo mensual en un turno diario de 8 horas.

Analizando además los factores que tienen relevancia en la determinación del tamaño, estos no establecen condicionantes en la determinación de este, puesto que: el suministro de materia prima que posee la empresa en estudio no tiene limitantes por parte de los proveedores que se detallan a continuación:

-COINSA de C.V.; es el proveedor de tela.

-POLIFIL; distribuye la cinta elástica.

-POLITEX; es abastecedor de hilo.

Estos proveedores pueden abastecer en la cantidad y en el tiempo los materiales, requerido por la empresa. Además de conceder facilidades de pago a 60 días.

El equipo y la tecnología requerida por el proyecto de la empresa en estudio es de: maquinas collareteras y maquinas ranas, las cuales son distribuidas en el país por empresas como:

-MAQUINSAL

-PRADO.

Con lo referente al financiamiento, la empresa pretende realizar el proyecto de ampliación de capacidad productiva con recursos propios, y con los recursos ajenos busca financiar el equipo necesario para la ampliación de su producción.

#### 3.2.4. LOCALIZACIÓN OPTIMA DEL PROYECTO.

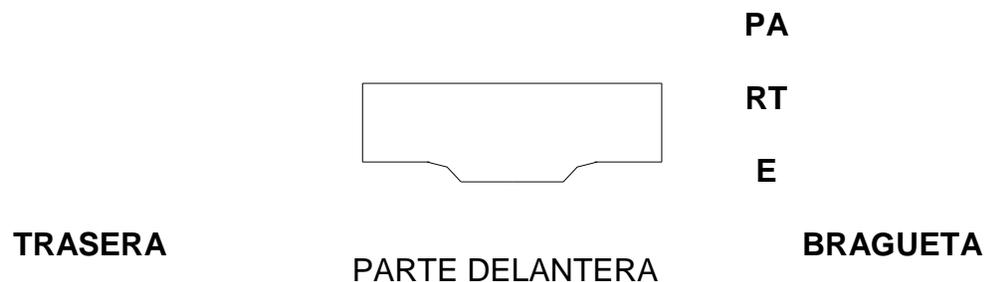
Es importante mencionar que la localización de un proyecto es determinante en el desarrollo de su evaluación, ya que si esta es óptima contribuye en gran medida a que se logre una mayor rentabilidad. Para determinar la localización óptima de un proyecto el empresario deberá tomar en cuenta diversos factores tales como: materia prima, disponibilidad de mano de obra, energía eléctrica, entre otros. La incidencia de cada uno de estos depende del tipo de proyecto que se estudie, en el caso practico la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON la cual es una empresa ya establecida, su macro localización se encuentra en la zona central del país específicamente en la ciudad de San Salvador. (ver anexo N°2)

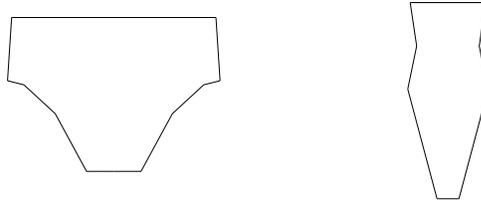
**La micro localización de la empresa se ubica en el área metropolitana de San Salvador, en el Barrio San Jacinto, 10° avenida sur, calle Darío Gonzáles N° 1329. el cual cuenta con abastecimiento de energía eléctrica, acceso a la materia prima, mano de obra, vías de acceso, medios de comunicación, entre otros.(ver anexo N°3)**

### 3.2.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.

El empresario deberá describir el proceso de producción del bien o servicio que pretende elaborar, lo cual le servirá para identificar los diferentes recursos que se requieren en dicho proceso. En el proceso productivo para la fabricación del calzoncillo en la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, se llevan a cabo las siguientes actividades:

✓ **CORTE:** En esta operación se realiza el corte de las piezas del producto (calzoncillo) las cuales son: parte delantera, parte trasera, bragueta y collarete. Para llevar a cabo esta operación primero se prepara la tela (kiana), extendiendo los rollos de tela para formar pliegos de 3.5 yardas cada uno, colocando uno encima encima de otro hasta tener 160 pliegos combinando 4 colores de 40 pliegos por color, luego se colocan las plantillas para obtener dos docenas de calzoncillos por pliego, y por último con una cortadora eléctrica se extraen las piezas inspeccionando cada una de estas, para luego continuar con el proceso productivo en la siguiente actividad.





- ✓ **BRAGUETA:** Esta operación consiste en la unión de la pieza llamada bragueta al collarete en la parte inferior derecha de está, cuando se realiza dicha actividad el operario tiene que inspeccionar frecuentemente el producto en proceso, tomando una muestra cada cierto tiempo; de aquí pasa a la siguiente actividad.
- ✓ **TAPACOSTURA:** Es la unión de la parte delantera con la bragueta realizando una costura que une, una porción de collarete y uniéndose a la vez a la parte delantera, pegando simultáneamente en medio una viñeta en la que se especifica la talla del producto, las inspecciones se realizan de la misma manera que la actividad anterior; para luego pasar a la actividad siguiente.
- ✓ **CACHIRULO:** Es la unión de la parte trasera y delantera del producto, haciendo una costura en la parte inferior de cada una de estas, las inspecciones se realizan de igual manera que las actividades anteriores; siguiendo con la próxima actividad.
- ✓ **PIERNA:** Esta actividad se realiza uniendo una porción de collarete en los extremos inferiores del producto en proceso, realizando las

inspecciones de la misma manera que en las actividades anteriores; de aquí pasa a la siguiente actividad.

✓ **PRIMER CIERRE:** Esta actividad se realiza uniendo las piezas delantera y trasera del extremo derecho de estas, realizando de la misma manera las inspecciones como en las anteriores actividades, luego pasa a la siguiente actividad

✓ **CINTURA:** Consiste en la unión de la cinta elástica forrada con el collarete a la parte superior del producto en proceso, las inspecciones se realizan de la misma manera como se ha realizado anteriormente, pasando de aquí a la siguiente actividad

✓ **SEGUNDO CIERRE:** Es la unión del extremo izquierdo del producto en proceso, realizando las inspecciones como se han hecho durante todo el proceso; en esta etapa se da por terminado el producto, y pasando a la siguiente actividad.

✓ **EMPAQUE:** Consiste en almacenar una docena de calzoncillos de los diferentes colores y tallas en una bolsa plástica transparente, de aquí se trasladan las bolsas a la bodega para ser distribuidas posteriormente.

### 3.2.6. DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Como apoyo para el proyecto el empresario deberá describir en forma gráfica el proceso productivo del proyecto en estudio, utilizando el método del diagrama de flujo de proceso, en el cual se utiliza una simbología internacionalmente aceptada, que son los símbolos de la sociedad norteamericana de ingenieros mecánicos (ASME), dicha simbología se utiliza básicamente para representar las actividades realizadas en la elaboración del producto.

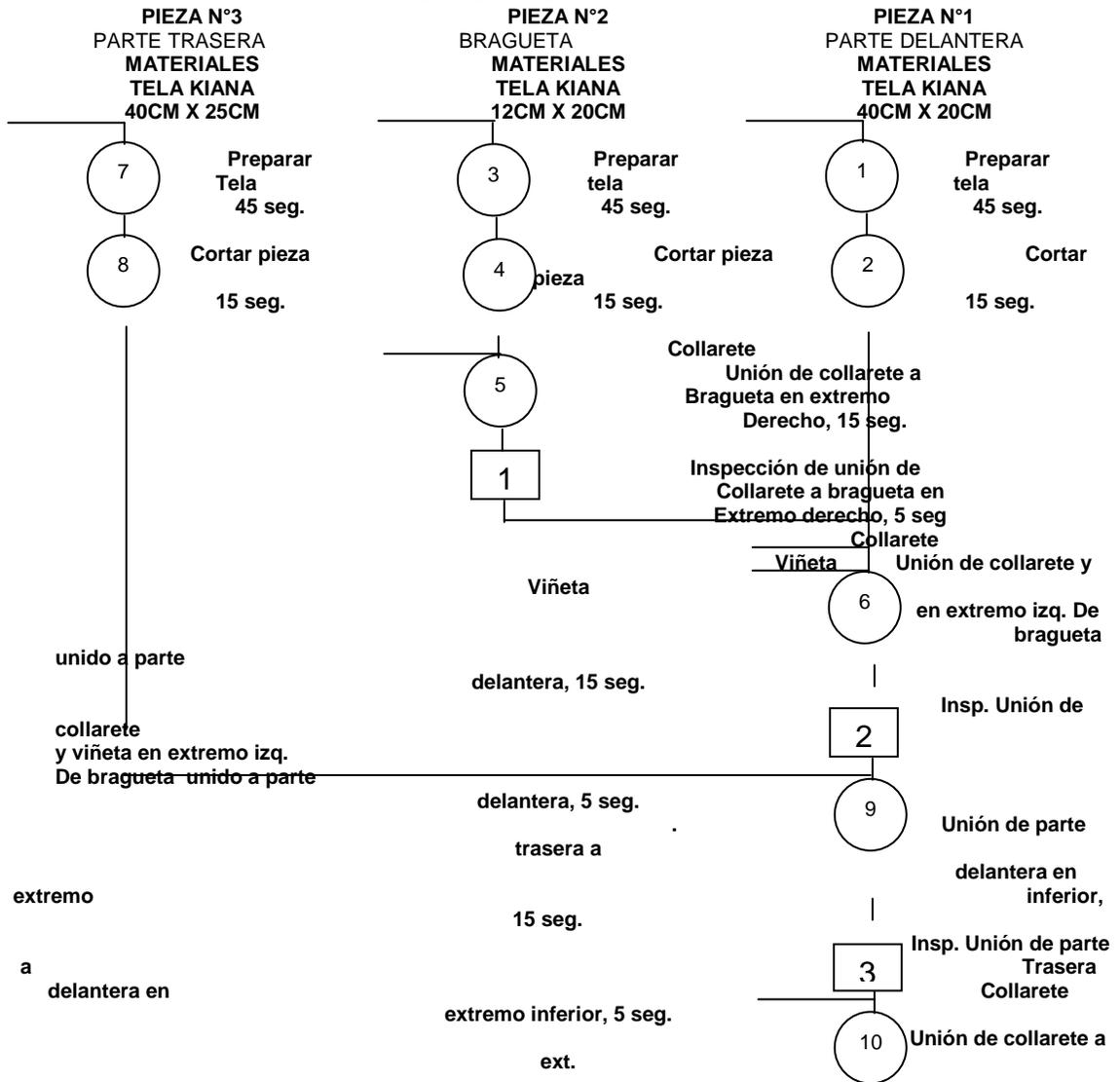
A continuación se describe dicha simbología.

-  **“OPERACIÓN:** Significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto.
-  **INSPECCIÓN:** Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación.
-  **DEMORA:** Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para realizar la actividad correspondiente.
-  **TRANSPORTE:** Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación.
-  **ALMACENAMIENTO:** Tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.



**OPERACIÓN COMBINADA:** Es cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.<sup>32</sup>

**3.2.6.1. CURSograma SINOPTICO DE PIEZAS DE CALZONCILLO.**



<sup>32</sup> Baca Urbina, Gabriel. Op. Cit. Pág. 103.

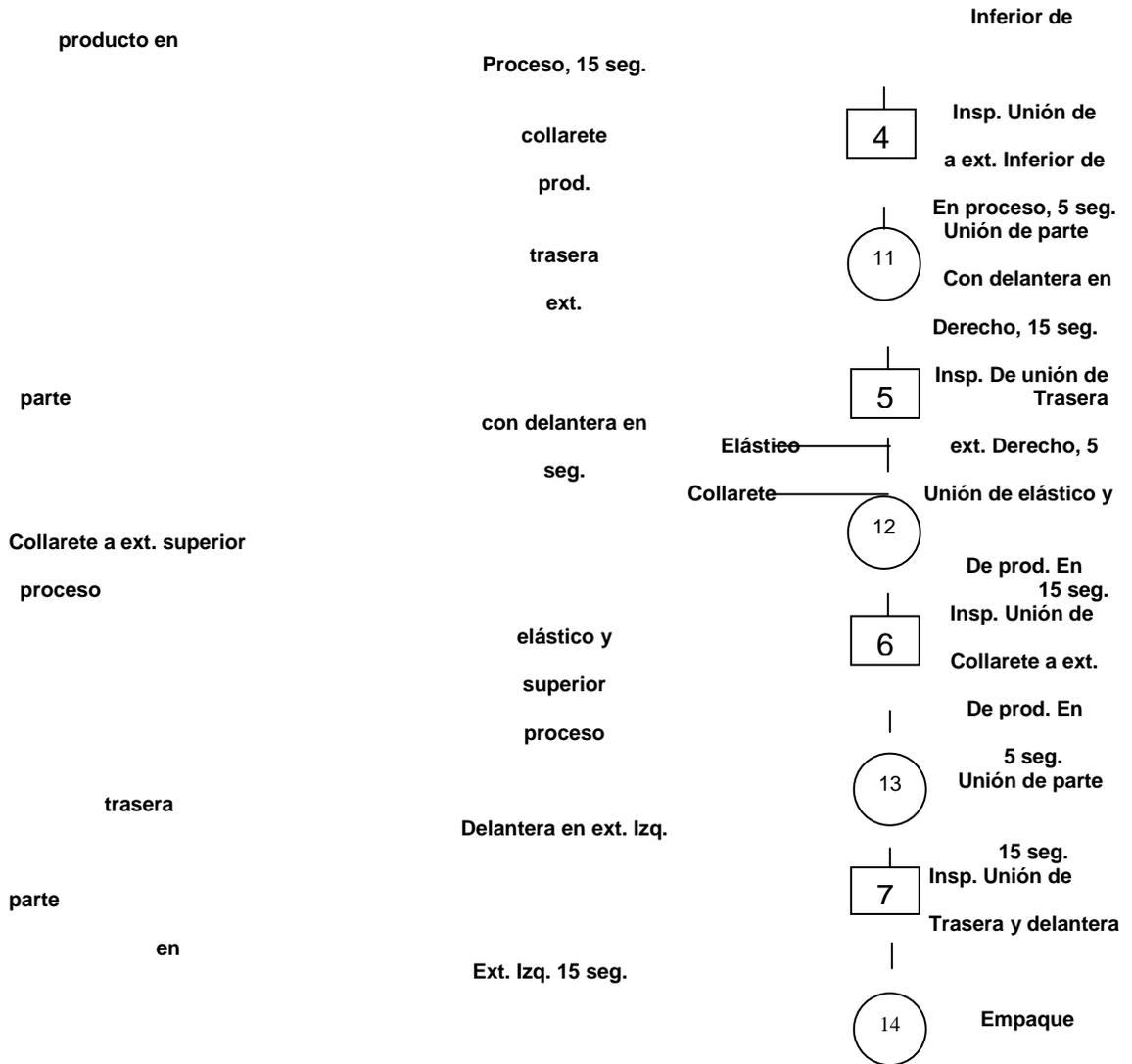






DIAGRAMA : DE CALZONCILLO		HOJA	1 / 2	RESUMEN						
<b>Proceso: PARTE DELANTERA</b>  <b>Método: ACTUAL</b>  <b>Empleado:</b>  <b>Puesto de trabajo: INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON</b>			Actividad	Actual	Propuesto	Economía				
			Operación ○	8						
			Transporte ⇨	3						
			Demora D	0						
			Inspección □	6						
			Almacenamiento ▽	1						
			Distancia (metros):							
Elaborado :			Tiempo (minutos): 5:00							
Aprobado :			TOTAL:							
			Cantidad	SIMBOLOGIA					OBSERVACIONES	
			Distancia		○	⇨	D	□	▽	
			Tiempo (Seg.)							
Materia prima en bodega.										En estantes
Traslado de materia prima a la mesa de corte.					45					Manual
Preparar tela para cortar pieza					45					Manual
Cortar Parte delantera.					15					Máquina cortadora
Traslado de pieza a zona de ensamble					30					Manual
Unión de collarete y viñeta en extremo izquierdo de bragueta unido a parte delantera					15					Máquina collaretera
Inspección de unión de collarete y viñeta en extremo izquierdo de bragueta unido a parte delantera					5					Manual
Unión de parte delantera con parte trasera en extremo inferior					15					Máquina rana
Inspección de unión de parte delantera con parte trasera en parte inferior					5					Manual
Unión de collarete al producto en proceso en el extremo inferior.					15					Máquina collaretera
Inspección de unión de collarete al producto en proceso en el extremo inferior.					5					Manual

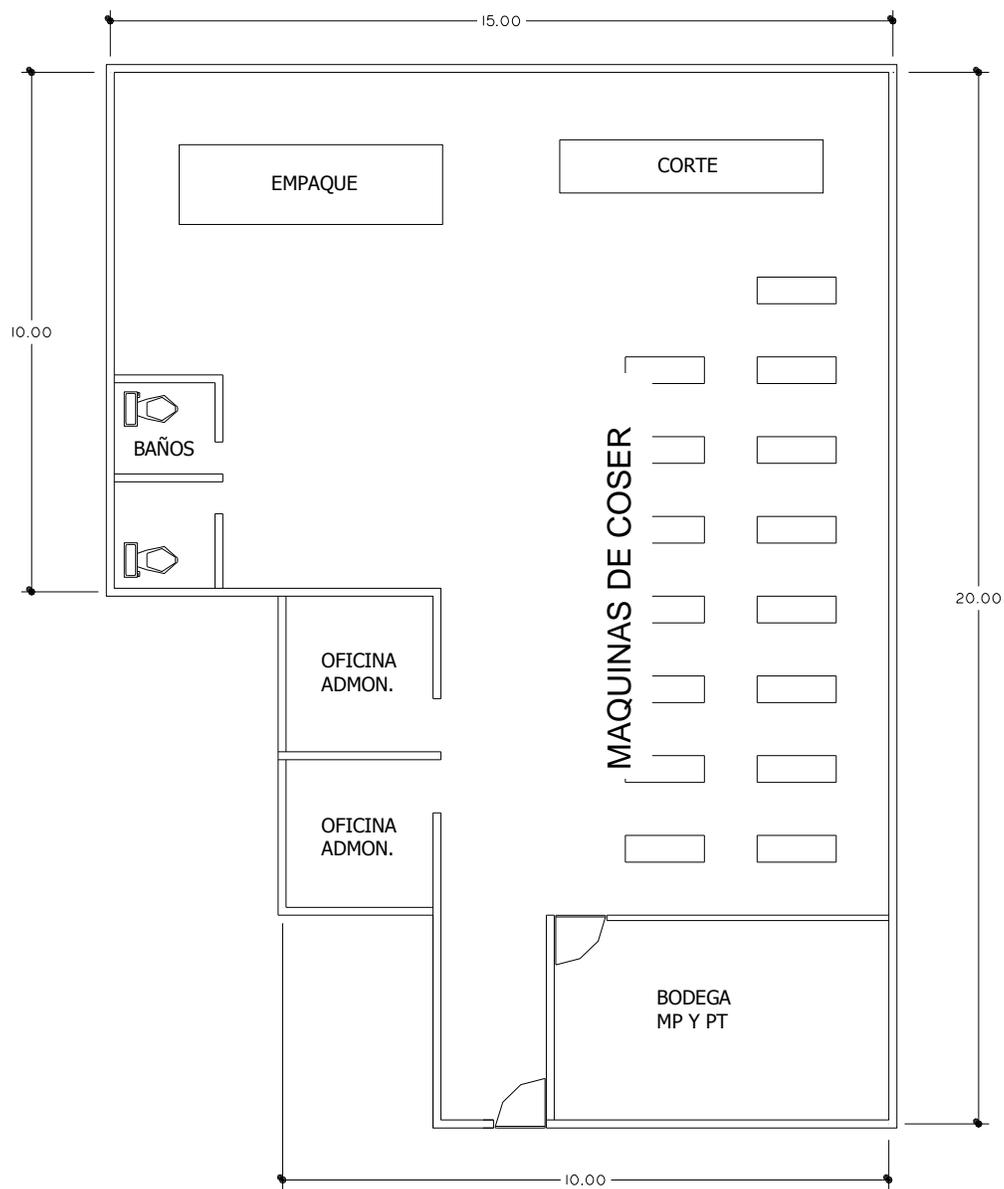




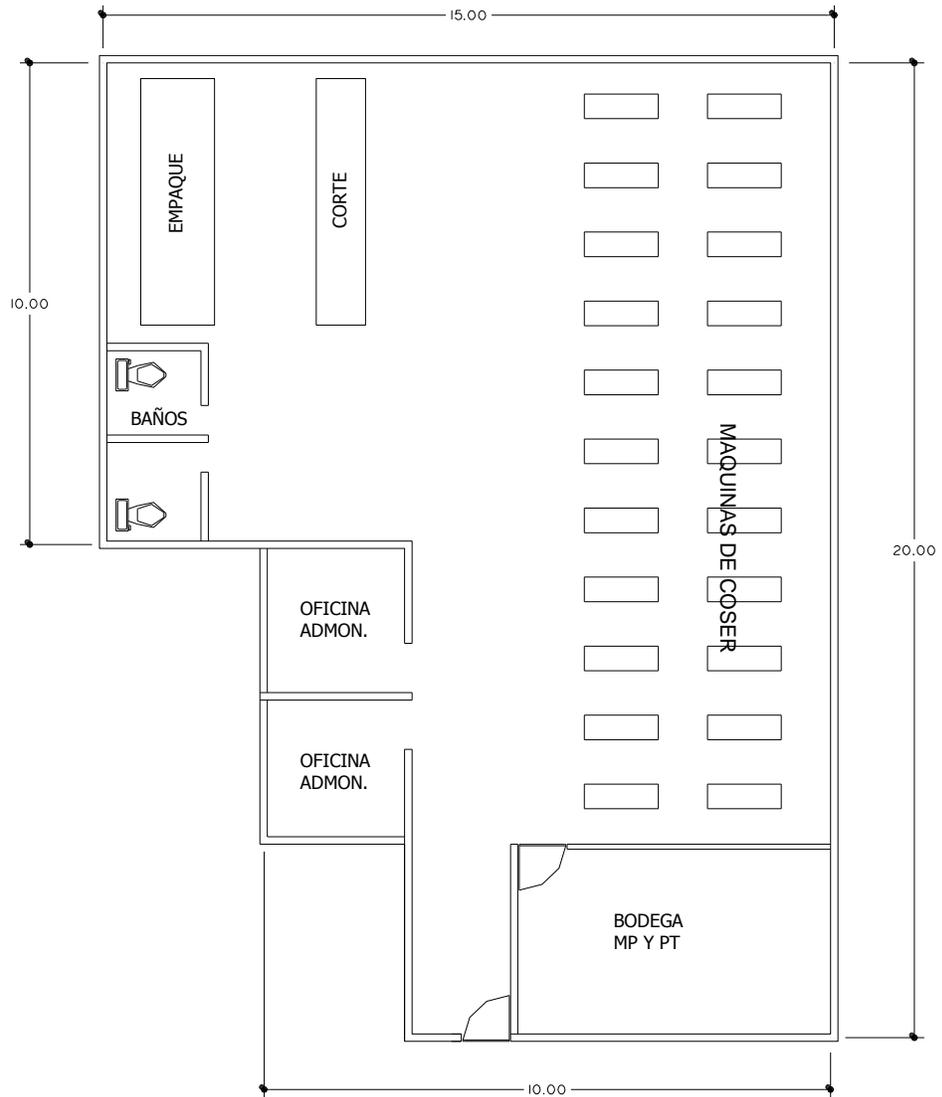
### 3.2.7. DISTRIBUCION ACTUAL DE LA PLANTA (SIN PROYECTO)

El empresario deberá incluir un esquema de la distribución de la planta con proyecto y sin proyecto, para determinar el espacio físico destinado para la maquinaria y equipo de la empresa.

SIN ESCALA



## 3.2.7.1. DISTRIBUCION PROPUESTA DE LA PLANTA (CON PROYECTO)



SIN ESCALA

### 3.2.8. REQUIRIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

El empresario deberá detallar la maquinaria y el equipo que utilizara para la realización del proyecto, Para el caso en estudio la maquinaria y el equipo actual que posee la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, con una producción diaria de 325 docenas. Es la que se presenta a continuación:

#### CUADRO N°5

#### CUADRO DE REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL /AÑOS
Cortadora	Cortadora vertical; marca: blue streak II amperaje: 15 amperios; voltaje: 120 voltios	Hacer corte de las piezas del producto(calzoncillo)	1	¢3,500. -	¢3,500. -	6
Collaretera	Marca Juki; modelo 24856; voltaje 110-120; Rpm.2, 850 / 3,450; ½ H.P. 400 watt.	Colocar el collarete en las actividades: bragueta, cintura, tapacosturas, pierna.	9	¢7,900. -	¢71,100. -	7
Ranas	Marca Juki, modelo MO-2316; H.P. 1/2; cicles: 50-60; votaje 110-120; amperaje: 5.8-5.9; tipo HS-3; Rpm. 2,850 / 3,450.	Realizar costura (raneado) en las siguientes actividades: cachirulo, primer y segundo cierre.	6	¢7,600. -	¢45,600. -	7

Además es necesario detallar la maquinaria que se requiere para el proyecto de ampliación de capacidad productiva de la empresa en estudio. Para determinar la cantidad de maquinaria requerida para fabricar 473 docenas diarias, se hará a través de regla de tres simple, tomando en

cuenta que la maquinaria que se adquiriera será de la misma capacidad a la ya existente en la empresa, la cual se determina a continuación:

Donde:

7,150: Cantidad de docenas producidas actualmente.

10,400 : Cantidad de docenas a producir mensualmente.

15: Número de máquinas que posee actualmente la empresa.

X: Número de máquinas requeridas (incógnita)

$$7,150 \Leftrightarrow 15 \quad X = 10,400 \times 15 \div 7,150$$

$$10,400 \Leftrightarrow X \quad X = 156,000 \div 7,150$$

$$X = 22 \text{ máquinas.}$$

Las máquinas collareteras representan el 60% del total de las máquinas con las que cuenta la empresa actualmente; teniendo establecido que se requieren de un total de 22 máquinas para la ampliación de la capacidad de producción de la empresa, se determina que: 13 máquinas collareteras es la cantidad necesaria para el proyecto, las cuales representan el 60% y 9 máquinas ranas representan el 40% restante.

#### CUADRO N°6

#### CUADRO DE MAQUINARIA NECESARIAS PARA PRODUCIR 7,150

#### DOCENAS MENSUALES.

MAQUINAS	CANTIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTUAL	CANTIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIO PARA EL PROYECTO	TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIO

Collaretera	9	4	13
Ranas	6	3	9
Total	15	7	22

A continuación se detalla específicamente la maquinaria y equipo que se requiere adicionalmente para llevar a cabo el proyecto:

#### CUADRO N°7

#### CUADRO DE MAQUINARIA NECESARIA PARA PRODUCIR 10,400 DOCENAS MENSUALES.

MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL /AÑOS	VALOR DE DESECHO
Collaretera	Marca Juki; modelo 24856; voltaje 110-120; Rpm.2, 850 / 3,450; ½ H.P. 400 watt.	Colocar el collarete en las actividades: bragueta, cintura, tapacosturas, pierna.	4	¢8,500. -	¢34,000. -	10	¢4,250. -
Ranas	Marca Juki, modelo MO-2316; H.P. 1/2; cycles: 50-60; voltaje 110-120; amperaje: 5.8-5.9; tipo HS-3; Rpm. 2,850 / 3,450.	Realizar costura (raneado) en las siguientes actividades: cachirulo, primer y segundo cierre.	3	¢8,000. -	¢24,000. -	10	¢4,000. -
TOTAL	-----	-----	7	-----	¢58,000	-----	-----

#### 3.2.9. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA.

El empresario deberá establecer los requerimientos de mano de obra para la realización del proyecto. Para el caso en estudio se establece la mano de obra directa e indirecta que se utiliza para la fabricación de 325

docenas diarias, las cuales se producen actualmente en la empresa

**INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON.**

**CUADRO N°8**

**CUADRO DE MANO DE OBRA NECESARIA PARA PRODUCIR 7,150**

**UNIDADES MENSUALES.**

CARGO	DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	CANTIDAD DE EMPLEADOS	REMUNERACIÓN ANUAL	
			UNITARIO	TOTAL
Gerente	Planeación, coordinación, ventas y cobros	1	¢51,847.00	¢51,847.00
Contador	Contabilidad	1	¢37,033.00	¢37,033.00
Administrador	Dirección de producción	1	¢37,033.00	¢37,033.00
Supervisor	Supervisar producción	1	¢29,627.00	¢29,627.00
Mecánico	Mantenimiento de maquinaria	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Cortador	Corte de piezas	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Empacador	Empacar el producto	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Collaretera	Confección	9	¢18,665.00	¢167,985.00
Ranera	Confección	6	¢18,665.00	¢111,990.00
Total	-----	22	-----	¢491,510.00

En el cuadro anterior para calcular la remuneración anual de los empleados se toma en cuenta las prestaciones siguientes: ISSS (Instituto Salvadoreño del Seguro Social), AFP (Administradoras de fondos para pensiones), Vacaciones y Aguinaldo. (Ver anexo N°4)

Para poner en marcha el proyecto de ampliación de capacidad productiva que posee la empresa en estudio es necesario, incrementar la mano de obra, según información proporcionada por la gerencia de la empresa antes mencionada, se requiere de un operario por cada máquina adquirida, es decir, que se necesitan contratar a siete personas por ser

este el número de máquinas requeridas por el proyecto para aumentar el nivel de producción a 473 docenas diarias.

A continuación se detalla el costo anual de mano de obra que tendrá la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, al aumentar la producción a 473 docenas diarias.

### CUADRO N°9

#### CUADRO DE MANO DE OBRA NECESARIA PARA PRODUCIR 10,400 DOCENAS MENSUALES.

CARGO	DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	CANTIDAD DE EMPLEADOS	REMUNERACIÓN ANUAL	
			UNITARIO	TOTAL
Gerente	Planeación, coordinación, ventas y cobros	1	¢51,846.70	¢51,847.00
Contador	Contabilidad	1	¢37,033.00	¢37,033.00
Administrador	Dirección de producción	1	¢37,033.00	¢37,033.00
Supervisor	Supervisar producción	1	¢29,627.00	¢29,627.00
Mecánico	Mantenimiento de maquinaria	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Cortador	Corte de piezas	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Empacador	Empacar el producto	1	¢18,665.00	¢18,665.00
Collaretera	Confección	13	¢18,665.00	¢242,645.00
Ranera	Confección	9	¢18,665.00	¢167,985.00
Total	-----	29	-----	¢622,165.00

#### 3.2.10. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA.

El empresario debe determinar las cantidades de materia prima necesarias para el proyecto. Para el caso en estudio de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, en el nivel de producción de 325 docenas diarias, requiere la cantidad de materia prima que se detalla a continuación:

-TELA KIANA: 975 yardas, a un precio de ¢7.35 la yarda con IVA incluido.

**-ELASTICO: 2,815 yardas, a un precio de ¢0.12 la yarda con IVA incluido.**

**-HILO POLIÉSTER: 12.5 cono, a un precio de ¢5.00 el cono con IVA incluido.**

Tomando como referencia que la producción se realiza en un turno diario de 8 horas y se laboran 22 días al mes, a sí como también se incluye el 3% de desperdicio, se determina el costo de los materiales requeridos para los diferentes niveles de producción que posee actualmente la empresa, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

#### CUADRO N°10

#### CUADRO DE MATERIA PRIMA NECESARIA 7,150 DOCENAS MENSUALES

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	NIVEL DE PRODUCCIÓN					
			325 DOC. (DIARIO)		7,150 DOC. (MENSUAL)		85,800 DOC. (ANUAL)	
			CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL	CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL	CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL
Tela kiana	Yarda	¢7.35	975	¢7,166.00	21,450	¢157,658.00	257,400	¢1,891,890.00
Elástico	Yarda	¢0.12	2,815	¢338.00	61,930	¢7,432.00	743,160	¢89,170.00
Hilo poliéster	Cono	¢5.00	12.5	¢63.00	275	¢1,375.00	3,300	¢16,500.00
<b>Total</b>	-----	-----	-----	¢7,567.00	-----	¢166,465.00	-----	¢1,997,560.00

Fuente: Entrevista realizada al gerente de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON.  
Doc: docenas.

Para llevar a cabo el proyecto de ampliación de la capacidad productiva de la empresa en estudio, la cual pretende aumentar su nivel de producción diario de 325 docenas a 473 docenas; el requerimiento de materia prima para dicho nivel se detalla en el siguiente cuadro, y se calcula en el anexo

N°5:

#### CUADRO N°11

**CUADRO DE MATERIA PRIMA NECESARIA PRODUCIR 10,400 DOCENAS  
MENSUALES.**

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	NIVEL DE PRODUCCIÓN					
			473 DOC. (DIARIO)		10,400 DOC. (MENSUAL)		124,800 DOC. (ANUAL)	
			CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL	CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL	CANTIDAD DE MATERIAL	COSTO TOTAL
Tela kiana	Yarda	¢7.35	1,419	¢10,430.00	31,218	¢229,452.00	374,616	¢2,753,428.00
Elástico	Yarda	¢0.12	4,097	¢492.00	90,134	¢10,816.00	1,081,608	¢129,793.00
Hilo poliéster	Cono	¢5.00	19	¢95.00	418	¢2,090.00	5,016	¢25,080.00
<b>Total</b>	-----	-----	-----	¢11,017.00	-----	¢242,358.00	-----	¢2,908,301.00

Doc: docenas

**3.2.10.1. INSUMOS.**

El empresario deberá detallar la cantidad de insumos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Para el caso en estudio los insumos utilizados en la empresa INDUSTRIA TEXTILES CARR BON; con los cuales se producen 325 unidades diarias, se presenta a continuación.

**CUADRO N°12**

**CUADRO DE INSUMOS NECESARIOS PARA PRODUCIR 7,150 DOCENAS  
MENSUALES**

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Agua potable	Metro cúbico (mt <sub>3</sub> )	¢ 300.00	¢ 3,600.00
Luz	Kilovatio (Kw.)	¢ 915.00	¢10,980.00
Teléfono	Minuto (min.).	¢ 460.00	¢ 5,520.00
Papelería	Unidades	¢ 280.00	¢ 3,360.00
Bolsas Plásticas	Unidades	¢ 450.00	¢ 5,400.00
Gastos de distribución	-----	¢ 900.00	¢10,800.00
Material de limpieza	-----	¢ 175.00	¢ 2,100.00
<b>Total</b>	-----	<b>¢ 3,480.00</b>	<b>¢41,760.00</b>

Además se detalla a continuación los insumos que se utilizarán al incrementarse la producción a 473 docenas diarias.

### CUADRO N°13

#### CUADRO DE INSUMOS NECESARIO PARA PRODUCIR 10,400 DOCENAS MENSUALES

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Agua potable	Metro cúbico (mt <sub>3</sub> .)	¢ 325.00	¢ 3,900.00
Luz	Kilovatio (Kw.)	¢ 1,025.00	¢12,300.00
Teléfono	Minuto (min.).	¢ 460.00	¢ 5,520.00
Papelería	Unidades.	¢ 280.00	¢ 3,360.00
Bolsas Plásticas	Unidades.	¢ 650.00	¢ 7,800.00
Gastos de distribución	-----	¢ 900.00	¢10,800.00
Material de limpieza	-----	¢ 175.00	¢ 2,100.00
Total	-----	¢ 3,815.00	¢45,780.00

#### 3.2.11. PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCION.

Toda empresario productor de bienes y/o servicios, debe elaborar un programa de producción durante un periodo de tiempo el cual puede ser:

diario, semanal, mensual, anual.

Para programar la producción deben tenerse en cuenta todos los recursos necesarios para obtener las producciones deseadas, siendo estos recursos: conocer la capacidad de producción por operación, disponer del personal necesario, las materias primas, insumos, entre otros.

Para el proyecto de ampliación de la capacidad productiva de la empresa **INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON**, el programa de producción estará compuesto de la siguiente manera:

**CUADRO N°14**

**CUADRO DE PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.**

DESCRIPCIÓN	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Calzoncillo	10,400 doc.	124,800 doc.	124,800 doc.	124,800 doc.	124,800 doc.	124,800 doc.

Doc: docenas

Es decir se programa fabricar 10,400 docenas mensuales, puesto que se pretenden elaborar 473 docenas diarias tomando en cuenta 22 días laborados por mes en un turno diario de 8 horas.

**3.2.12.ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.**

El empresario debe establecer la estructura organizacional del proyecto esta se define por los factores organizacionales más relevantes que son:

El tamaño del proyecto, la tecnología administrativa y la complejidad de las operaciones. Las cuales influyen en la determinación del número de niveles jerárquicos y divisiones funcionales de la organización.

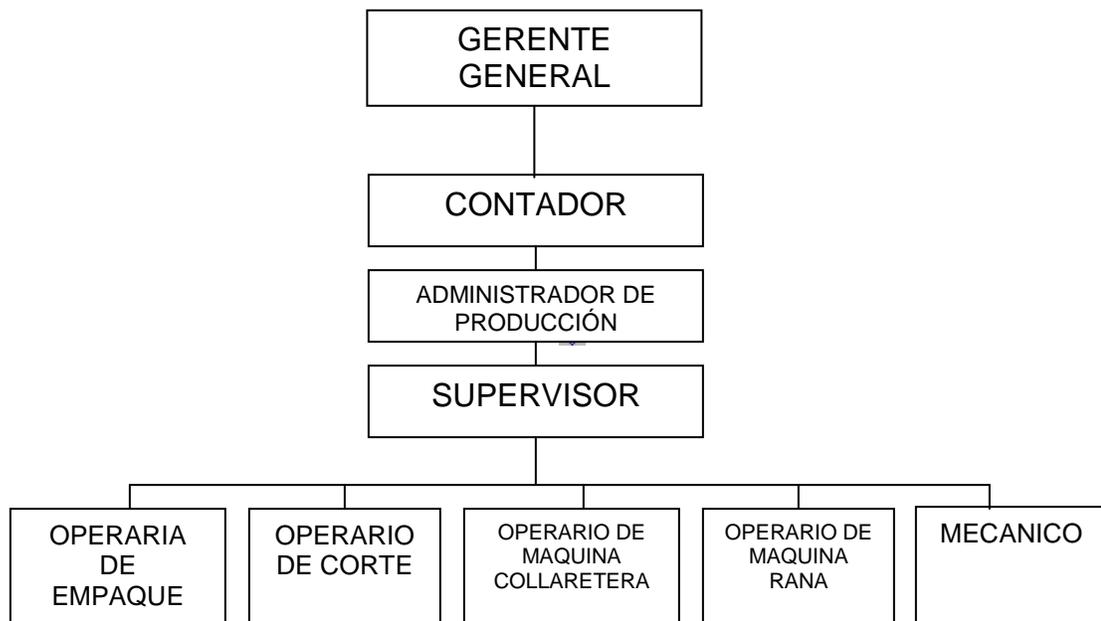
En el caso específico de la empresa **INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON**, en su proyecto de ampliación de la capacidad productiva, ya se cuenta con una estructura organizativa.

El personal que posee actualmente la empresa es:

- **GERENTE GENERAL**

- **CONTADOR**
- **ADMINISTRADOR DE PRODUCCIÓN**
- **SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN**
- **MECANICO**
- **OPERARIO DE CORTE**
- **OPERARIO DE EMPAQUE**
- **OPERARIOS DE MAQUINAS COLLARETERAS**
- **OPERARIOS DE MAQUINAS RANAS.**

**El organigrama funcional de la empresa es de la siguiente manera:**



El caso en estudio tiene la característica de una pequeña empresa, que posee poco personal, además algunos puestos que aparecen en el organigrama son multifuncionales como se puede apreciar en la descripción de puestos que se detalla a continuación:

- GERENTE GENERAL: Se encarga de estar pendiente de todas las operaciones de la empresa, la toma de decisiones, planeación, ventas, recuperación de créditos, entre otros.
- CONTADOR: Se encarga de la contabilización de ingresos y egresos que realiza la empresa, elaboración de balances y estados de resultados, además se encarga del control sobre la producción.
- ADMINISTRADOR DE PRODUCCIÓN: Se encarga del control de los empleados, asistencia, salarios, reporte de trabajo, existencia de materia prima, facturación, control de ventas, entre otros.
- SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN: Se encarga de verificar que todo el proceso productivo marche bien, supervisando los operarios en cada una de sus actividades, proporcionándole a estos los materiales necesarios en la producción.
- MECANICO: Se encarga del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de la empresa.
- OPERARIOS: Se encargan de la transformación de la materia prima e insumos en productos terminados a través de las distintas actividades que le son asignadas.

### 3.2.13. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO.

Se concluye que se conoce y domina la tecnología para incrementar la producción de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, ya que es posible fabricar 473 docenas diarias en solo turno de 8 horas y considerando 22

días laborales al mes, es decir, que se producirán 7,150 docenas mensuales que es el total de la demanda de la empresa cuantificada en estudio de mercado.

La distribución de la planta y proceso productivo otorgan gran flexibilidad a la empresa puesto que se puede duplicar o triplicar su producción sin inversión adicional, solo con aumentar los turnos de trabajo.

Por lo anterior, se recomienda realizar el estudio económico y la evaluación económica, para observar, si existe rentabilidad bajo las condiciones de operación planteadas a lo largo de estudio técnico.

### 3.3. ESTUDIO ECONÓMICO.

El estudio económico comprende la cuantificación del total de las inversiones y los costos de operación que requiere el proyecto. La importancia de este estudio, radica en que este puede resultar técnicamente viable; sin embargo, en cuanto a lo económico puede no serlo.

#### 3.3.1.OBJETIVO GENERAL.

El empresario podrá:

Determinar la cantidad de recursos económicos necesarios para poner en marcha el proyecto.

#### 3.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICO.

El empresario podrá:

- Conocer los costos de fabricar la cantidad de productos requerida para el proyecto.

- Especificar las inversiones fijas necesarias para el financiamiento del proyecto.
- Establecer el capital de trabajo con el que funcionara el proyecto.
- Determinar los costos en que se incurre para poner en marcha el proyecto.

### 3.3.3. COSTOS DEL PROYECTO.

El empresario debe determinar los costos del proyecto para mantenerlo en marcha, se incurren en ellos en forma continua a lo largo de un periodo de operación o de vida del proyecto, los principales costos son: costos de fabricación, administración, ventas, y financieros.

#### 3.3.3.1. COSTOS DE FABRICACIÓN.

Los costos de fabricación son: todos aquellos costos que se incurren en el proceso de producción, en el caso de la empresa en estudio se han determinado los costos para producir 85,800 (producción actual) y 124,800 (producción con proyecto) docenas anuales; tomando en cuenta: los costos de mano de obra, carga fabril, y materia prima, los cuales se presentan en los siguientes cuadros.

CUADRO N°15

#### CUADRO DE COSTOS DE FABRICACIÓN ANUAL(85,800 docenas)

CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
<b><u>MATERIA PRIMA</u></b>		¢1,997,560.00
Hilo	¢ 16,500.00	
Tela kiana	¢ 1,891,890.00	
Elástico	¢ 89,170.00	
<b><u>MANO DE OBRA DIRECTA</u></b>		¢ 317,302.00
Operaria	¢ 279,972.00	
Cortador	¢ 18,665.00	
Empaque	¢ 18,665.00	
<b><u>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</u></b>		¢ 76,692.00
Energía eléctrica	¢ 10,980.00	
Materiales indirectos (bolsas plásticas)	¢ 5,400.00	

Mano de obra indirecta (supervisor, mecánico)	¢ 48,292.00	
Depreciación *	¢ 12,020.00	
<b>TOTAL</b>		<b>¢2,391,554.00</b>

\*Para cálculos de depreciación, ver anexo N°6

#### CUADRO N°16

#### CUADRO DE COSTO DE FABRICACIÓN ANUAL (124,800 docenas)

CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
<b><u>MATERIA PRIMA</u></b>		<b>¢2,908,301.00</b>
Hilo	¢ 25,080.00	
Tela kiana	¢2,753,428.00	
Elástico	¢ 129,793.00	
<b><u>MANO DE OBRA DIRECTA</u></b>		<b>¢ 447,956.00</b>
Operaria	¢410,626.00	
Cortador	¢ 18,665.00	
Empaque	¢ 18,665.00	
<b><u>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</u></b>		<b>¢ 88,212.00</b>
Energía eléctrica	¢ 12,300.00	
Materiales indirectos (bolsas plásticas)	¢ 7,800.00	
Mano de obra indirecta (supervisor, mecánico)	¢ 48,292.00	

Depreciación *	¢ 19,820.00	
<b>TOTAL</b>		<b>¢3,444,469.00</b>

\*Para cálculos de depreciación, ver anexo N°6

### 3.3.3.2 COSTOS DE ADMINISTRACIÓN.

Son como su nombre lo indica, los costos que provienen para realizar la función de administración en la empresa, a continuación se presentan los gastos de administración anuales, de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, para la producción actual y la producción con proyecto.

### CUADRO N°17

#### CUADRO DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN ANUAL (85,800 docenas)

CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>¢ 125,913.00</b>
Gerente	¢ 51,847.00	
Administrador	¢ 37,033.00	
Contador	¢ 37,033.00	
<b>INSUMOS</b>		<b>¢ 62,580.00</b>
Agua	¢ 3,600.00	
Papelería y útiles	¢ 3,360.00	
Teléfono	¢ 5,520.00	
Materiales de limpieza	¢ 2,100.00	
Alquiler	¢48,000.00	
<b>TOTAL</b>		<b>¢188,493.00</b>

## CUADRO N°18

## CUADRO DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN ANUAL (124,800 docenas)

CONCEPTO	COSTO	COSTO TOTAL
<b>MANO DE OBRA</b>		¢ 125,913.00
Gerente	¢ 51,847.00	
Administrador	¢ 37,033.00	
Contador	¢ 37,033.00	
<b>INSUMOS</b>		¢ 62,880.00
Agua	¢ 3,900.00	
Papelería y útiles	¢ 3,360.00	
Teléfono	¢ 5,520.00	
Materiales de limpieza	¢ 2,100.00	
Alquiler	¢48,000.00	
<b>TOTAL</b>		¢188,793.00

## 3.3.3.3. COSTOS DE VENTA.

Son los egresos relacionados con el departamento de venta normalmente incluye los gastos laborales, comisiones de ventas y cobros, publicidad, transporte y almacenamiento. Para el caso en estudio, la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, prescinde de personal para venta, puesto que esta función la realiza el gerente general de la empresa (propietario), así como también la cobranza, teniendo únicamente como costo de venta en la producción actual y la producción con proyecto los que se detallan a continuación.

## CUADRO N°19

## CUADRO DEL COSTO DE VENTA ANUAL (85,800 docenas)

TRANSPORTE	COSTO DE VENTA TOTAL
¢10,800.00	¢10,800.00

## CUADRO N°20

CUADRO DE COSTO DE VENTA ANUAL (124,800 docenas)

TRANSPORTE	COSTO DE VENTA TOTAL
¢10,800.00	¢10,800.00

## 3.3.3.4. COSTOS FINANCIEROS.

Son las erogaciones producto de los intereses generados por los prestamos adquiridos por la empresa. La empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, actualmente no posee costos financieros, pero en el proyecto de ampliación de capacidad de producción adquirirá una deuda la cual generará los intereses que se detallan en el siguiente cuadro.

Para la determinación de la cuota se considera:

$$VA = R \frac{[1 - (1 + i)^{-n}]}{i}$$

$$58,000.00 = R \frac{[1 - (1 + 0.16)^{-5}]}{0.16}$$

$$R = ¢17,714.00$$

## CUADRO N°21

CUADRO DE COSTOS FINANCIEROS ANUALES.

PAGOS	CUOTA	INTERES	ABONO	SALDO
Saldo inicial				¢58,000.00
Año 1	¢ 17,714.00	¢9,280.00	¢8,434.00	¢49,566.00
Año 2	¢ 17,714.00	¢7,930.56	¢9,783.44	¢39,782.56

Año 3	¢ 17,714.00	¢6,365.20	¢11,348.79	¢28,433.76
Año 4	¢ 17,714.00	¢4,549.40	¢13,164.59	¢15,269.16
Año 5	¢ 17,714.00	¢2,443.06	¢15,270.93	(1.77)

### 3.3.3.5. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.

El empresario debe clasificar los costos como: fijos y variables, por lo general los costos fijos son aquellos que son independientes del volumen de producción y los costos variables son los que fluctúan directamente con el volumen de producción. Para el caso en estudio los costos se clasifican de la siguiente manera en sus distintos niveles de producción:

#### CUADRO N°22

##### CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS ANUALES (85,800 docenas)

CONCEPTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
Materia prima		¢1,997,560.00	¢1,997,560.00
Mano de obra*	¢ 317,302.00		¢ 317,302.00
Costos indirectos de fabricación**	¢ 60,312.00	¢ 16,380.00	¢ 76,692.00
<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	¢ 188,493.00		¢ 188,493.00
<b>COSTOS DE VENTA</b>	¢ 10,800.00		¢ 10,800.00
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>	-----	-----	-----
<b>TOTAL</b>	<b>¢576,907.00</b>	<b>¢2,013,940.00</b>	<b>¢2,590,847.00</b>

\* El pago de la operación es fijo y se remunera mensualmente.

\*\*El cargo fijo obedece a la mano de obra indirecta y la depreciación.

#### CUADRO N°23

##### CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS ANUALES (124,800 docenas)

CONCEPTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>			
Materia prima		¢2,908,301.00	¢2,908,301.00
Mano de obra*	¢ 447,956.00		¢ 447,956.00
Costos indirectos de fabricación**	¢ 68,112.00	¢ 20,100.00	¢ 88,212.00
<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	¢ 188,793.00		¢ 188,793.00
<b>COSTOS DE VENTA</b>	¢ 10,800.00		¢ 10,800.00
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>	¢ 17,714.00		¢ 17,714.00
<b>TOTAL</b>	<b>¢731,024.00.</b>	<b>¢2,928,401.00</b>	<b>¢3,661,776.00</b>

\* El pago de la operación es fijo y se remunera mensualmente.

\*\* El cargo fijo obedece a la mano de obra indirecta y la depreciación.

### 3.3.3.6. COSTO UNITARIO Y PRECIO DE VENTA.

El empresario debe de calcular el costo unitario del bien y/o servicio así como su precio de venta para establecer el margen de utilidad del proyecto. A continuación se calcula el costo unitario por docena, para los niveles de producción de 85,800 y 124,800 docenas anuales de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON.

#### CUADRO N°24

CUADRO DEL COSTO UNITARIO ANUAL (85,800 docenas)

COSTO TOTAL	UNIDADES A PRODUCIR	COSTO UNITARIO
¢2,590,847.00	85,800 docenas	¢30.00

#### CUADRO N°25

CUADRO DEL COSTO UNITARIO ANUAL (124,800 docenas)

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>UNIDADES A PRODUCIR</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>
¢3,661,776.00	124,800 docenas	¢29.34

El precio de venta para el proyecto de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON es el que posee actualmente ¢36.00 sin IVA incluido.

### 3.3.4. INVERSIONES FIJAS.

Para la ejecución del proyecto es necesario que el empresario establezca la inversión, la cual se refiere a los recursos destinados para la adquisición de terrenos, construcciones, maquinaria, mobiliario, entre otros.

En el caso en estudio se refiere a un proyecto de ampliación de capacidad productiva, en el cual solo se necesita invertir en maquinaria y equipo el se detalla en el siguiente cuadro.

#### CUADRO N°26

#### CUADRO DE INVERSIONES FIJAS PARA EL PROYECTO.

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Collaretera	4	¢8,500. -	¢34,000. -
Ranas	3	¢8,000. -	¢24,000. -
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	-----	<b>¢58,000</b>

### 3.3.5. CAPITAL DE TRABAJO.

El empresario debe calcular el capital de trabajo teniendo en cuenta que es una inversión inicial y que tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo, tal diferencia radica en su naturaleza circulante, el activo

circulante se compone básicamente de tres rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar. A continuación se detalla el capital de trabajo requerido para la situación actual y con proyecto de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON; Mediante el "método del periodo de desfase"<sup>33</sup>.

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{\text{Costo anual}}{365} \times \text{número de días de desfase}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{2,590,847.00}{365} \times 30 \text{ días}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = 212,946.00 \text{ SIN PROYECTO}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{\text{Costo anual}}{365} \times \text{número de días de desfase}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{3,661,776.00}{365} \times 30 \text{ días}$$

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = 300,968.00 \text{ CON PROYECTO}$$

CAPITAL DE TRABAJO A FINANCIAR EN EL PROYECTO = capital de trabajo con proyecto – capital de trabajo sin proyecto.

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO A FINANCIAR EN EL PROYECTO} =$$

$$\text{Ø}300,968.00 - 212,946.00 = \text{Ø}88,022.00$$

### 3.3.6. COSTO DE CAPITAL.

---

<sup>33</sup> Sapag Chain, Nassir. Op. Cit. Pág. 234.

El costo de capital puede definirse como la tasa de que debe ser percibida por una empresa sobre su inversión proyectada, con el objeto de mantener inalterado el valor de mercado de sus acciones.

El costo de capital es un concepto financiero de suma importancia pues, constituye un vinculo esencial entre decisiones de inversión de largo plazo y la inversión de los propietarios, según lo determinan los inversionistas del mercado.

### 3.3.7.CALCULO DE LA TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)

El empresario debe calcular la tasa mínima aceptable de rendimiento la cual se calcula tomando en cuenta dos factores; el primero debe ser tal que su ganancia compense los efectos inflacionarios y el segundo debe ser el premio por arriesgar su dinero en determinada inversión.

$$\text{INVERSIONISTA} = \frac{\text{PROPIETARIOS}}{\text{INVERSIÓN TOTAL}}$$

$$\text{INVERSIONISTA} = \frac{\text{¢}95,323.00}{\text{¢}153,323.00}$$

$$\text{INVERSIONISTA} = 0.62 = 62\%$$

$$\text{INSTITUCIÓN BANCARIA} = \frac{\text{INVERSIÓN FIJA}}{\text{INVERSIÓN TOTAL}}$$

$$\text{INSTITUCIÓN BANCARIA} = \frac{\text{¢} 58,000.00}{\text{¢} 153,323.00}$$

$$\text{INSTITUCIÓN BANCARIA} = 0.38 = 38\%$$

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

Donde:

$i$  = premio al riesgo = 20%

$f$  = inflación = 3.4% promedio anual.

TMAR DEL INVERSIONISTA =  $0.20 + 0.034 + 0.034 (0.20)$

TMAR DEL INVERSIONISTA =  $0.24 = 24\%$

TMAR INSTITUCIÓN BANCARIA = 16%

#### CUADRO N°27

CUADRO DE CALCULO TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO.

	PORCENTAJE DE OPORTACION	TMAR	PONDERACIÓN
INVERSIONISTA	0.62	0.24	0.15
INSTITUCIÓN BANCARIA	0.38	0.16	0.061
TMAR GLOBAL MIXTA			0.21

La TMAR de capital total (¢153,323.00) resulto ser el 21%, esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la empresa para pagar el 24% de interés sobre ¢ 95,323.00 aportados por los inversionistas y el 16% de interés a la aportación bancaria de ¢58,000.00.

#### 3.3.8. INVERSIONES TOTALES DEL PROYECTO.

El empresario debe determinar las inversiones totales que incurre el proyecto, tal es para el caso de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, en el cual se toman en cuenta las inversiones fijas, capital de trabajo y un 5% de imprevisto de dichas inversiones, las cuales se detallan en el cuadro siguiente.

#### CUADRO N°28

##### CUADRO DE INVERSIONES TOTALES.

DESCRIPCIÓN	TOTAL
INVERSIONES FIJAS	¢ 58,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	¢ 88,022.00
IMPREVISTO (5%)	¢ 7,301.00
INVERSIÓN TOTAL	¢ 153,323.00

#### 3.3.9. FLUJO DE EFECTIVO.

El empresario debe elaborar el análisis del flujo de efectivo ya que determina la diferencia entre los costos y beneficios del proyecto, es decir, proporciona una visión del conjunto de los costos y beneficios a obtener durante la vida estimada del proyecto.

El resultado refleja las necesidades de financiamiento y la viabilidad de la inversión.

El flujo de efectivo actual (sin proyecto) y con proyecto de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, se detalla en los siguientes cuadros.

#### CUADRO N°29

##### CUADRO DE FLUJO DE EFECTIVO ACTUAL (sin proyecto)

	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00
Prestamos					
Propietarios					
Total de ingresos	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00	¢3,088,800.00
<b>EGRESOS</b>					
Inversión fija					
Capital de trabajo					
Imprevistos					
C. I. F.	¢ 76,692.00	¢ 76,692.00	¢ 76,692.00	¢ 76,692.00	¢ 76,692.00
Materia prima	¢1,997,560.00	¢1,997,560.00	¢1,997,560.00	¢1,997,560.00	¢1,997,560.00
Mano de obra	¢ 317,302.00	¢ 317,302.00	¢ 317,302.00	¢ 317,302.00	¢ 317,302.00
Gastos de administración	¢188,493.00	¢188,493.00	¢188,493.00	¢188,493.00	¢188,493.00
Gastos de venta	¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00
Total de egresos	¢2,590,847.00	¢2,590,847.00	¢2,590,847.00	¢2,590,847.00	¢2,590,847.00
Saldo	¢497,953.00	¢497,953.00	¢497,953.00	¢497,953.00	¢497,953.00
Depreciación	(¢12,020.00)	(¢12,020.00)	(¢12,020.00)	(¢12,020.00)	(¢12,020.00)
utilidad antes de impuestos	¢485,933.00	¢485,933.00	¢485,933.00	¢485,933.00	¢485,933.00
Impuestos (25%)	(¢121,483.00)	(¢121,483.00)	(¢121,483.00)	(¢121,483.00)	(¢121,483.00)
utilidad después de impuestos	¢364,450.00	¢364,450.00	¢364,450.00	¢364,450.00	¢364,450.00
Depreciación	¢12,020.00	¢12,020.00	¢12,020.00	¢12,020.00	¢12,020.00
Flujo de caja	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00

### CUADRO N°30

#### CUADRO DE FLUJO DE EFECTIVO CON PROYECTO.

	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>						
Ventas		¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00
Prestamos	¢ 58,000.00					
Propietarios	¢95,323.00					
Total de ingresos	¢153,323.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00	¢4,492,800.00
<b>EGRESOS</b>						
Inversión fija	¢ 58,000.00					
Capital de trabajo	¢88,022.00					
Imprevistos	¢ 7,301.00					
C. I. F.		¢88,212.00	¢88,212.00	¢88,212.00	¢88,212.00	¢88,212.00
Materia prima		¢2,908,301.00	¢2,908,301.00	¢2,908,301.00	¢2,908,301.00	¢2,908,301.00
Mano de obra		¢447,956.00	¢447,956.00	¢447,956.00	¢447,956.00	¢447,956.00

Gastos de administración		¢188,793.00	¢188,793.00	¢188,793.00	¢188,793.00	¢188,793.00
Gastos de venta		¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00	¢10,800.00
Gastos financieros *		¢17,714.00	¢17,714.00	¢17,714.00	¢17,714.00	¢17,714.00
Total de egresos	¢153,323.00	¢3,661,776.00	¢3,661,776.00	¢3,661,776.00	¢3,661,776.00	¢3,661,776.00
Saldo		¢831,024.00	¢831,024.00	¢831,024.00	¢831,024.00	¢831,024.00
Depreciación		(¢19,820.00)	(¢19,820.00)	(¢19,820.00)	(¢19,820.00)	(¢19,820.00)
Utilidad antes de impuestos		¢811,204.00	¢811,204.00	¢811,204.00	¢811,204.00	¢811,204.00
Impuestos (25%)		(¢202,801.00)	(¢202,801.00)	(¢202,801.00)	(¢202,801.00)	(¢202,801.00)
Utilidad después de impuestos		¢608,403.00	¢608,403.00	¢608,403.00	¢608,403.00	¢608,403.00
Depreciación		¢19,820.00	¢19,820.00	¢19,820.00	¢19,820.00	¢19,820.00
Flujo de caja		¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00

\* Incluye intereses y abono a capital.

### CUADRO N°31

#### CUADRO DE VARIACIONES DE FLUJO DE EFECTIVO CON Y SIN PROYECTO.

	1	2	3	4	5
CON PROYECTO	¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00	¢628,223.00
SIN PROYECTO	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00	¢376,470.00
DIFERENCIA	¢251,753.00	¢251,753.00	¢251,753.00	¢251,753.00	¢251,753.00

#### 3.3.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONOMICO.

Se concluye el estudio económico realizado al proyecto de ampliación de capacidad productiva de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, se presentan todos los elementos que se consideran importantes en este apartado, como lo es: la determinación de los costos totales de la empresa, los cuales se

pueden clasificar como: Costos de producción, administración, ventas y financieros; además de establecer los costos del capital y las inversiones totales que incurrirá la empresa al poner en marcha el proyecto, así como el flujo de efectivo, que se pronostica tendrá la empresa en el transcurso del tiempo que pueda durar el proyecto.

### 3.4. EVALUACIÓN ECONOMICA DEL PROYECTO.

El empresario debe realizar la evaluación económica del proyecto ya que es el medio indicado para rechazar o aceptar un proyecto, o para establecer prioridades para una selección entre diferentes tipos de proyectos, por medio de la evaluación se mide la factibilidad de un proyecto.

#### 3.4.1. VALOR PRESENTE NETO.

Es el valor actual en términos monetarios de una suma futura, es decir la cantidad de dinero que debe ser invertida en este momento, a una tasa de interés determinada y durante cierto periodo a fin de igualar la cantidad futura.

### CUADRO N°32

CUADRO PARA DETERMINAR EL VALOR PRESENTE NETO.

AÑO	FLUJOS EFECTIVO	DE	FACTOR DE INTERES DEL VALOR PRESENTE (21%)	VALOR PRESENTE
1	¢251,753.00		0.826	¢208,133.83
2	¢251,753.00		0.683	¢172,100.97
3	¢251,753.00		0.564	¢142,115.59
4	¢251,753.00		0.467	¢117,673.73
5	¢251,753.00		0.386	¢ 97,263.51
TOTAL				¢737,287.63
INVERSIÓN INICIAL				(¢153,323.00)
VALOR PRESENTE NETO				¢583,964.63

El valor presente neto del proyecto de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON es ¢583,964.63, dicha valor es mayor que cero por lo que es conveniente que el proyecto se lleve a cabo.

#### 3.4.2. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

Es la tasa que iguala el valor presente neto de una oportunidad de inversión cero, ya que el valor presente de las entradas de e efectivo es equivalente a la inversión inicial.

#### CUADRO N°33

#### CUADRO PARA DETERMINAR LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

AÑO	FLUJO NETO	FACTOR I=45%	VAN POSITIVO	FACTOR I=50%	VAN NEGATIVO
0			-376,916.00		-376,916.00
1	¢251,753.00	0.690	¢173,864.82	0.667	¢168,069.99
2	¢251,753.00	0.476	¢119,941.52	0.444	¢111,878.67
3	¢251,753.00	0.328	¢82,648.78	0.198	¢49,891.84
4	¢251,753.00	0.226	¢56,947.02	0.132	¢33,261.22
5	¢251,753.00	0.156	¢39,308.51	0.088	¢22,174.15
			95,794.61		-101,640.11

**FORMULA**

$$TIR = i1 + \frac{VAN1 + (i2 - i1)}{VAN1 + VAN2}$$

Donde:

.i1 = tasa de interés de VAN positivo

.i2 = tasa de interés de VAN negativo

VAN 1 = valor del VAN positivo

VAN 2 = valor del VAN negativo

$$TIR = 0.45 + \frac{95,794.65 + (0.50 - 0.45)}{95,794.65 + 101,640.11}$$

$$TIR = 0.93 = 93.51\%$$

Es decir que la tasa de rentabilidad del proyecto es de 93.51% superior a la tasa mínima aceptable de rendimiento 21%.

### 3.4.3. CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN ECONOMICA.

Se concluye que la evaluación económica del proyecto de ampliación de capacidad productiva de la empresa INDUSTRIAS TEXTILES CARR BON, es altamente rentable; ya que el valor actual neto es mayor que cero, y la tasa interna de retorno es mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento.



## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

-Baca Urbina, Gabriel

Evaluación de proyectos, México, Mc. Graw Hill, 4° edición, 2001.

-Cañas Martínez, Balbino Sebastián

Manual para formulación, evaluación y ejecución de proyectos, El Salvador, 3° edición, 1999.

-Hernández Sampieri, Roberto y otros.

Metodología de la investigación, México, Mc Graw Hill, 2° edición, 1998.

-Rojas Soriano, Raúl

Guía para realizar investigaciones sociales, México, Plaza Valdez editores, 4° edición, 1996.

-Sapag Chain y otros

Preparación y evaluación de proyectos, Colombia, Mc Graw Hill, 4° edición, 1998.

-Welsch, Glenn A. y otros.

Planificación y control de utilidades, prentise hall, Hispanoamérica, S.A., México, 5° edición, 1990.

## TESIS

-Amaya García, Juan Gabriel y otros.

"Propuesta de un modelo de gestión administrativo financiero para organizaciones no gubernamentales", UES, 2000.

-Bahía, Jorge Ramón,

"Situación actual de la industria manufacturera dedicadas a la fabricación de prendas de vestir calzado en El Salvador, UCA, 1981.

-Benavides Alvarenga, Mirna acentt y otros.

"Diagnostico de la mediana empresa industrial de El Salvador sub sector vestuario, confección de ropa de vestir para caballero, área: producción mercadeo, finanzas y personal, UES, 1993.

-Pineda Molina, Osverto Manuel

"Manual introductorio para la elaboración de proyectos industriales", Universidad Mario Gálvez, Guatemala, año 1978.

-Polio Martínez, Ana Isela y otros.

"Estudio de factibilidad para la rehabilitación del comedor universitario de la universidad de El Salvador", UES, 1998.

-Rosa Ponce, Maria Cecilia y otros.

“Estudio de factibilidad para la organización de una escuela de capacitación para el desarrollo y renovación de las artesanías del municipio de San Sebastián del departamento de San Vicente”, UES, 1998.

-Vásquez Rivera, Manuel Antonio y otros.

“Estudio de factibilidad para la construcción del mercado municipal El Pirata, en el municipio de nueva San Salvador, Departamento de La Libertad”, UES, 2000.

## LEYES

-Ley Temporal de Estabilización Económica publicada en diario oficial, Decreto 544, tmo269 no. 241 del 22 de Diciembre.

## DOCUMENTOS

-Asociación de Micro y Pequeños Empresarios de El Salvador.

Seminario taller, " los problemas actuales de la micro y pequeña empresa en El Salvador y alternativas de solución 23 y 24 de agosto de 1998", editorial época, San Salvador, El Salvador 1998.

-Banco Central de Reserva de El Salvador.

Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión con las líneas del BCR, San Salvador, El Salvador, 1998.

-Instituto Latinoamericano de planificación económica y social (ILPES),

Guía de presentación de proyectos siglo XXI, Editores S.A., México, 1974.

-Mancia Moran, Joaquín;

"Banca comercial y financiamiento de la industria manufacturera en El Salvador," INCAE, Nicaragua, 1978.

-Ministerio de planificación y coordinación de desarrollo económico y social, "pautas metodológicas para formular y evaluar proyectos a nivel de perfil", Tomo 1, El Salvador, 1991.

#### PERIODICOS.

- Diario de Hoy, del día, viernes 3 de agosto de 2001.
- Prensa Gráfica, viernes 3 de agosto de 2001.

***ANEXOS***

Anexo N°1

CUESTIONARIO DISEÑADO A LOS PEQUEÑOS EMPRESARIOS DE  
CONFECCIÓN DE ROPA.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recolectar información de los pequeños empresarios de la industria de la confección de ropa, sobre la experiencia en la solicitud de crédito a instituciones bancarias y organizaciones que brindan apoyo a la pequeña empresa, y su opinión sobre la formulación y evaluación de proyectos para la obtención de financiamiento, por su colaboración le anticipamos nuestro agradecimiento.

INDICACIONES:

- a) Marque con una "X" la opción que contenga la respuesta que guarde mayor relación con su opinión.
- b) Al solicitar su opinión favor dar una respuesta en forma breve y precisa.

**I- Datos de identificación.**

-Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

-Dirección de la empresa: \_\_\_\_\_

1) La empresa esta constituida legalmente: Si  No

2) Cuanto tiempo tiene de funcionar la empresa:

1 año  4 años  7 años  más de 10 años

2 años  5 años  8 años

3 años  6 años  10 años

3) Cual es el monto del capital con el que cuenta la empresa:

¢ 1 a ¢ 100,000  ¢300,001 a ¢400,000

¢ 100,001 a ¢200,000  ¢400,001 a ¢500,000

¢ 200,001 a ¢300,000  ¢500,001 en adelante

4) Como obtuvo el capital inicial con el que cuenta actualmente la empresa:

ONG'S y/o fundaciones

FEDECREDITO (Cajas de crédito)

Cooperativa

Préstamo amigo o pariente

Prestamistas particulares

Ahorros personales

Crédito de proveedores

Regalo familiar

Heredo el negocio

Otros especifique: \_\_\_\_\_

5) Qué artículos produce: Ropa de dama  Ropa de caballero   
 Ropa interior  Ropa de niño  Otros: \_\_\_\_\_

6) Su mercado es: Nacional  Extranjero  Mixto

7) Cuantos empleados posee la empresa:

1 - 10                       21 - 30                       41 - 50   
 11 - 20                       31 - 40                       51 - en adelante

8) El número de máquinas que posee la empresa es:

1 -10                       21 - 30                       41 - 50   
 11 - 20                       31 - 40                       51 - en adelante

9) Que cargo desempeña dentro de la empresa:

\_\_\_\_\_

10) Que nivel de estudio posee:

\_\_\_\_\_

11) Que tipo de capacitación ha recibido:

- Producción	<input type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>
- Mercadotecnia	<input type="checkbox"/>	Finanzas	<input type="checkbox"/>
- Todas las anteriores	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>

- Otras especifique \_\_\_\_\_

**II - Texto**

12) Ha solicitado la empresa algún préstamo a bancos o instituciones que brindan apoyo crediticio: Si  No

Si su respuesta es negativa pase a la pregunta #10

13) El préstamo solicitado ha sido concedido: Si  No   
Si su respuesta es negativa especifique por que fue negado: \_\_\_\_\_ y luego pase a la pregunta #10

14) Que monto le fue otorgado:

<input type="checkbox"/> 1 a <input type="checkbox"/> 20,000	<input type="checkbox"/> 60,001 a <input type="checkbox"/> 80,000
<input type="checkbox"/> 20,001 a <input type="checkbox"/> 40,000	<input type="checkbox"/> 80,001 a <input type="checkbox"/> 100,000
<input type="checkbox"/> 40,001 a <input type="checkbox"/> 60,000	<input type="checkbox"/> 100,001 en adelante

15) Para que utilizo el préstamo:

- Compra de maquinaria
- Compra de herramientas
- Reparar/Ampliar local
- Pago de salarios
- Gastos familiares
- Pagar deudas
- Otros explique: \_\_\_\_\_

16) Cuales fueron los requisitos exigidos al solicitar el préstamo:

- Garantías
- Cuentas con la institución
- Fiadores
- Presentación de un proyecto
- Estado de resultado de la empresa
- Proyecciones
- Cotizaciones
- Otro especifique: \_\_\_\_\_

17) Le solicitaron que presentara un proyecto de inversión para el cual necesita el préstamo: Si  No

18) Posee conocimientos para la elaboración de proyectos de inversión:

Si  No

19) Recibió asesoría por parte de la institución de préstamo para la elaboración del proyecto de inversión:

Si  No

20) Cree necesario una guía para la elaboración de proyectos de inversión en la solicitud de un préstamo:

Si  No

21) Actualmente la empresa necesita solicitar un préstamo:

Si  No

Si su respuesta es negativa pase a la pregunta # 13

22) Para que utilizaría el préstamo la empresa:

- Compra de maquinaria
- Compra de herramientas
- Reparar/Ampliar local
- Pago de salarios
- Gastos familiares
- Pagar deudas

Otros explique: \_\_\_\_\_

23) Cual seria el monto del préstamo ha solicitar:

- |   |   |
|---|---|
| ¢ 1 a ¢20,000 <input type="checkbox"/>      | ¢60,001 a ¢80,000 <input type="checkbox"/>    |
| ¢ 20,001 a ¢40,000 <input type="checkbox"/> | ¢80,001 a ¢100,000 <input type="checkbox"/>   |
| ¢ 40,001 a ¢60,000 <input type="checkbox"/> | ¢100,001 en adelante <input type="checkbox"/> |

24) Conoce usted la demanda actual que cubre la empresa:

Si  No

25) Posee demanda insatisfecha la empresa:

Si  No

26) Porque motivo cree usted que no puede satisfacer completamente la demanda:

- Maquinaria Insuficiente
- Planta Inadecuada
- Inadecuados canales de distribución
- Inventarios mínimos de materia prima

- Otros especifique \_\_\_\_\_

## **CUESTIONARIO DISEÑADO A BANCOS E INSTITUCIONES QUE BRINDAN APOYO CREDITICIO .**

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recolectar información de bancos e instituciones que brindan apoyo crediticio, sobre la presentación de proyectos de inversión para el otorgamiento de créditos a la pequeña empresa industrial, por su colaboración le anticipamos nuestro agradecimiento.

### **INDICACIONES:**

- c) Marque con una "X" la opción que contenga la respuesta que guarde mayor relación con su opinión.
- d) Al solicitar su opinión favor dar una respuesta en forma breve y precisa.

### **I- Datos de identificación.**

- 1 - Nombre de la institución: \_\_\_\_\_
- 2 - Dirección de la empresa: \_\_\_\_\_
- 3 - Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

### **II- Texto**

- 1) La institución ofrece crédito a la pequeña empresa:

Si        No   

- 2) Como clasifica la institución a la pequeña empresa según el criterio de capital

<input type="checkbox"/> 1 a <input type="checkbox"/> 100,000	<input type="checkbox"/> 500,001 a <input type="checkbox"/> 600,000
<input type="checkbox"/> 100,001 a <input type="checkbox"/> 200,000	<input type="checkbox"/> 600,001 a <input type="checkbox"/> 700,000
<input type="checkbox"/> 200,001 a <input type="checkbox"/> 300,000	<input type="checkbox"/> 700,001 a <input type="checkbox"/> 800,000
<input type="checkbox"/> 300,001 a <input type="checkbox"/> 400,000	<input type="checkbox"/> 800,001 a <input type="checkbox"/> 900,000
<input type="checkbox"/> 400,001 a <input type="checkbox"/> 500,000	<input type="checkbox"/> 900,001 a <input type="checkbox"/> 1,000,000

- 3) Que líneas de crédito posee la institución para la pequeña empresa:

- Proyectos nuevos
- Compra de maquinaria
- Reconstrucción
- Construcción de planta
- Capital de trabajo
- Otros especifique: \_\_\_\_\_

4) Cual es el monto máximo que otorga la institución para financiar compra de maquinaria:

- ¢1 - ¢200,000.00
- ¢200,001.00 - ¢400,000.00
- ¢400,001.00 - ¢600,000.00
- ¢600,001.00 - ¢800,000.00
- ¢800,001.00 - ¢1,000,000.00
- ¢1,000,000.00 EN ADELANTE

5) Cual es el plazo de pago para la compra de maquinaria:

- 1 – 5 AÑOS
- 6 – 10 AÑOS
- 11 – 15 AÑOS

6) Que requisitos exigen para este tipo de credito: \_\_\_\_\_

---

---

---

7) Entre los requisitos es necesario la presentación de un proyecto de inversión:

Si  No

Si su respuesta es negativa pase a la pregunta #14

8) Que importancia tiene la presentación de un proyecto de inversión para el otorgamiento de crédito:

Mucha  Poca  Ninguna

9) Que aspectos deben poseer la presentación de un proyecto de inversión para el otorgamiento de crédito:

- Solo la idea del proyecto
- A nivel de perfil
- Preparación del proyecto
- Preparación y evaluación del proyecto
- Otros especifique: \_\_\_\_\_

10) Posee la institución alguna guía para la presentación de un proyecto de inversión: Si  No

11) Si posee una guía, esta fue elaborada por:

- La institución
- BMI
- BCR
- FIGAPE
- Otros especifique: \_\_\_\_\_

12) La institución brinda asesoría a los usuarios sobre como elaborar un proyecto de inversión:  Si  No

13) El no presentar el proyecto de inversión excluye al solicitante de otorgarle el crédito:  Si  No

14) Porque no es necesario presentar un proyecto de inversión para la institución:

- No posee la información necesaria
- Con otros requisitos es suficiente
- La institución lo elabora con la información obtenida del cliente
- Por ser más importante la garantía exigida

15) En que situación un solicitante no puede ser sujeto de crédito:

---

---

---

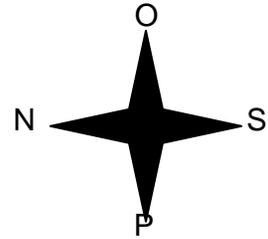
ANEXO N°2

Macrolocalización del proyecto.



ANEXO N°3

**MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**



ANEXO N°4

CALCULOS PARA COSTOS DE MANO DE OBRA.

GERENTE

Salario	⇒	¢3,500.00 +
7.5% ISSS	⇒	¢ 262.50 +
6.5% AFP	⇒	¢ 227.50 +
		<hr/>
mensual		¢3,990.00
		¢3,990.00 X 12 meses trabajados en el año
anual		<hr/>
		¢47,880.00
Vacaciones	⇒	¢3,500.00 / 30 días del mes
	⇒	¢116.67 diario
	⇒	¢116.67 diario X 15 días =
	⇒	¢1,750.00 + 30% (¢3,500.00 )
	⇒	¢1,750.00 + ¢1,050.00
	⇒	¢2,800
Aguinaldo	⇒	¢116.67 X 10
	⇒	¢1,166.7
Costo total anual	⇒	Salario      ¢47,880.00 +
		Vacaciones   ¢ 2,800.00 +
		Aguinaldo    ¢ 1,166.70 +
		<hr/>
		¢51,846.70

CONTADOR, ADMINISTRADOR.

Salario  $\Rightarrow$   $\text{¢}2,500.00 +$   
7.5% ISSS  $\Rightarrow$   $\text{¢} 187.50 +$   
6.5 AFP  $\Rightarrow$   $\text{¢} 162.50 +$   
    mensual  $\text{¢}2,850.00$   
             $\text{¢}2,850.00 \times 12$  meses trabajados en el año  
    anual  $\text{¢}34,200.00$

Vacaciones  $\Rightarrow$   $\text{¢}2,500.00 / 30$  días del mes  
 $\Rightarrow$   $\text{¢}83.33$  diario  $\times 15$  días =  
 $\Rightarrow$   $\text{¢}1,250 + 30\%$  ( $\text{¢}2,500$ )  
 $\Rightarrow$   $\text{¢}1,250 + \text{¢}750$   
 $\Rightarrow$   $\text{¢}2,000.00$

Aguinaldo  $\Rightarrow$   $\text{¢}83.33 \times 10$   
 $\Rightarrow$   $\text{¢}833.33$

Costo total anual  $\Rightarrow$  Salario  $\text{¢}34,200.00 +$   
Vacaciones  $\text{¢} 2,000.00 +$   
Aguinaldo  $\text{¢} 833.33 +$   
 $\text{¢}37,033.33$

## SUPERVISOR

Salario  $\Rightarrow$   $\text{¢}2,000.00 +$   
7.5% ISSS  $\Rightarrow$   $\text{¢} 150.00 +$   
6.5 AFP  $\Rightarrow$   $\text{¢} 130.00 +$   
    mensual  $\text{¢}2,280.00$   
             $\text{¢}2,280.00 \times 12$  meses trabajados en el año  
    anual  $\text{¢}27,360.00$

Vacaciones  $\Rightarrow$   $\text{¢}2,000.00 / 30$  días del mes  
 $\Rightarrow$   $\text{¢}66.67 \times 15$  días =  
 $\Rightarrow$   $\text{¢}1,000.00 + 30\% (\text{¢}2,000.00)$   
 $\Rightarrow$   $\text{¢}1,000.00 + \text{¢}600.00$   
 $\Rightarrow$   $\text{¢}1,600.00$

Aguinaldo  $\Rightarrow$   $\text{¢}66.67 \times 10$   
 $\Rightarrow$   $\text{¢}666.70$

Costo total anual  $\Rightarrow$

Salario	$\text{¢}27,360.00 +$
Vacaciones	$\text{¢} 1,600.00 +$
Aguinaldo	$\text{¢} 666.70 +$
	<hr/>
	$\text{¢}29,626.70$

CORTADOR, EMPACADOR, MECANICO, OPERARIAS.

Salario ⇒ ¢1,260.00 +  
7.5% ISSS ⇒ ¢ 94.50 +  
6.5% AFP ⇒ ¢ 81.90 +  
          mensual ¢1,436.40  
                  ¢1,436.40 X 12 meses trabajados en el año  
          anual ¢17,236.80

Vacaciones ⇒ ¢1,260.00 / 30 días del mes  
              ⇒ ¢ 42.00 X 15 días =  
              ⇒ ¢ 630.00 + 30% (¢1,260.00)  
              ⇒ ¢ 630.00 + ¢378  
              ⇒ ¢1,008.00

Aguinaldo ⇒ ¢42.00 x 10  
              ⇒ ¢420.00

Costo total anual ⇒ Salario ¢17,236.80 +  
                          Vacaciones ¢ 1,008.00 +  
                          Aguinaldo ¢ 420.00 +  
  ¢18,664.80

COSTO TOTAL ANUAL DE MANO DE OBRA:

Gerente ⇒ ¢51,846.70 +  
                  ¢37,033.33 +  
                  ¢29,626.70 +  
                  ¢18,664.80 +  
                  ¢37,171.53

## ANEXO N°5

### CALCULO DE REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA.

En la elaboración de 473 docenas diarias, se toma en cuenta que para la producción actual las cantidades de materia prima incluye un 3% de desperdicio; el requerimiento de materia prima se determina por regla de tres simple.

#### TELA KIANA.

Donde:

325: Cantidad de docenas diarias producidas actualmente.

975: Cantidad de yardas de tela necesaria para la elaboración de 325 docenas.

473: Cantidad de docenas a producir con el proyecto

X: Cantidad de tela necesaria para elaborar 473 docenas de calzoncillo.

$$325 \Leftrightarrow 975$$

$$473 \Leftrightarrow X$$

$$\Rightarrow 473 \times 975 / 325 = 1,419 \text{ yardas para producir 473 docenas diarias.}$$

Mensual : 1,419 yardas X 22 días trabajados mensualmente

$$\Rightarrow 31,218 \text{ yardas utilizadas mensualmente para producir 10,400 docenas.}$$

Anual: 31,218 yardas X 12 meses del año

$$\Rightarrow 374,616 \text{ yardas utilizadas anualmente.}$$

#### ELÁSTICO:

Donde :

325: Cantidad de docenas diarias producidas actualmente

2,815: Cantidad de yardas de elástico utilizadas actualmente para elaboración de 325 docenas diarias.

473: Cantidad de docenas diarias a producir con el proyecto.

X: Cantidad de elástico necesario para producir 473 docenas diarias.

$$325 \Leftrightarrow 2,815$$

$$473 \Leftrightarrow X$$

$$\Rightarrow 473 \times 2,815 / 325 = 4,097 \text{ yardas necesaria para elaborar 473 docenas diarias de calzoncillo.}$$

Mensual : 4,097 yardas X 22 días trabajados mensualmente

$$\Rightarrow 90,134 \text{ yardas de elástico utilizadas mensualmente.}$$

Anual: 90,134 yardas de elástico utilizadas mensualmente X 12 meses del año.

$$\Rightarrow 1,081,608 \text{ yardas utilizadas anualmente}$$

## HILO

Donde:

325: Cantidad de docenas diarias producidas actualmente

13: Cantidad de conos necesarios para la elaboración de 325 docenas diarias

473: Cantidad de docenas a producir

X: Cantidad de conos de hilo necesario para producir 473 docenas diarias

$$325 \Leftrightarrow 13$$

$$473 \Leftrightarrow X$$

$$\Rightarrow 473 \times 13 \div 325 = 19 \text{ conos necesario para producir 473 docenas diarias.}$$

Mensual : 19 conos X 22 días trabajados mensualmente

⇒ 418 conos de hilo utilizados mensualmente

Anual: 418 conos X 12 meses del año

⇒ 5,016 conos anuales.

ANEXO N°6

CALCULO DE LA DEPRECIACIÓN DE LA MAQUINARIA ACTUAL.

MAQUINA	CANTIDAD	AÑOS A DEPRECIAR	COSTO UNITARIO	PORCENTAJE A DEPRECIAR	VALOR DE DEPRECIACIÓN UNITARIO	VALOR DE DEPRECIACIÓN TOTAL.
CORTADORA	1	6	¢3,500.00	10%	¢350	¢ 350.00
COLLARETERA	9	7	¢7,900.00	10%	¢790	¢ 7,110.00
RANA	6	7	¢7,600.00	10%	¢760	¢ 4,560.00
TOTAL	16					¢12,020.00

CALCULO DE LA DEPRECIACIÓN DE LA MAQUINARIA DEL PROYECTO.

MAQUINA	CANTIDAD	AÑOS A DEPRECIAR	COSTO UNITARIO	PORCENTAJE A DEPRECIAR	VALOR DE DEPRECIACIÓN UNITARIO	VALOR DE DEPRECIACIÓN TOTAL.
COLLARETERA	4	10	¢8,500.00	10%	¢850	¢3,400.00
RANA	3	10	¢8,000.00	10%	¢800	¢ 2,400.00
TOTAL	7					¢7,800.00

Para la determinación del cargo anual de depreciación, con proyecto se suma la depreciación de la maquinaria actual con la depreciación de la maquinaria del proyecto y se obtiene dicho cargo, así:

Depreciación de la maquinaria actual:	¢12,020.00 +
Depreciación de la maquinaria del proyecto:	<u>¢ 7,800.00</u>
TOTAL DE DEPRECIACIÓN	¢19,820.00