



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

**REACTIVACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL
DE EL SALVADOR Y SUS CONSECUENTES
BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS**



QUE PRESENTAN:

**ANA EMPERATRIZ GUARDADO LAZO
JOSE ROBERTO FIGUEROA MEDRANO
ANGEL ARISTIDES AREVALO RODRIGUEZ**



TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OPCION DEL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

T.
338.47677
G914r

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR : DR. MIGUEL ANGEL PARADA.

SECRETARIO GENERAL : LIC. RICARDO ERNESTO CALDERON.

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO : ING. MANUEL ANTONIO CAÑAS LAZO.

SECRETARIO : LIC. MANUEL DE JESUS BAIRES.

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR : ING. WERNER ERWIN HEYMANN

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Quien con su dulce mirada iluminó mi mente.

A MIS PADRES

Rafael Guardado Lazo

Juana Palomo Minero de Guardado Lazo

Con amor e imperecedera gratitud y reconocimiento, quienes en forma ejemplar me brindaron en todo momento el apoyo necesario para llegar a la meta anhelada, que hoy se traduce en sentida satisfacción para ellos; y para mí, en una hermosa realidad.

A MI HERMANO

José Francisco Guardado Lazo

Con verdadero agradecimiento y amor fraternal, quien siempre estuvo a mi lado dándome cariño y ayuda decisiva.

A MIS TIOS

Luis Homero López Rivera

Leonor Guardado de López

Con especial cariño y gratitud profunda, quienes con verdadera sensibilidad humana me ayudaron siempre y llenaron mi mente y alma de optimismo y espiritualidad con su ejemplo.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS

Con cariño.

ANA EMPERATRIZ

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Quien fortaleció mi espíritu e iluminó mi mente.

A MIS PADRES

Santiago de Jesús Figueroa

Hilda Cristina Medrano Cea de Figueroa

Con profundo agradecimiento y el más grande amor, quienes me brindaron siempre la ayuda necesaria para coronar mi carrera, que hoy como respuesta orgullosa, les entrego con veneración.

A MIS HERMANOS

Eduardo Ernesto Medrano

Mario Alberto Figueroa Medrano

Ricardo Antonio Figueroa Medrano

Quienes me apoyaron decididamente; a ellos, mi reconocimiento y gratitud.

JOSE ROBERTO.

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO

Por darme Fe para alcanzar mi objetivo.

A MIS PADRES

José Arístides Arévalo

María Antonieta Rodríguez de Arévalo

Quienes con amor, ejemplo y sacrificio, me dieron la ayuda necesaria para coronar mi carrera.

A MI ESPOSA

Ana Elsie

Quien supo brindarme la comprensión, el cariño, tan necesario a cada instante.

A MIS HIJOS

Angel Eduardo y Fernando José

Para que mi esfuerzo les sirva de ejemplo de constancia y sacrificio.

A MIS HERMANAS

Blanca Margarita y Luz de María

Quienes con su ejemplo y buenos consejos me ayudaron a alcanzar la meta propuesta.

A MIS PROFESORES

Quienes con sus conocimientos me llevaron a la obtención del fin propuesto.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS

Que en una u otra forma hicieron posible la realización de mi objetivo.

ANGEL ARISTIDES.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION -----	vii
RESUMEN -----	1
CAPITULO	
I IDENTIFICACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN EL SALVADOR	6
→ II ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE EL SALVADOR	13
→ III GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA TEXTIL -----	19
3.1. Esquema de la Industria Textil -----	19
3.2. Algunas consideraciones generales sobre fibras textiles -----	20
3.2.1. Fibras Naturales-----	21
3.2.2. Fibras Químicas -----	24
3.2.3. Algunos nombres comerciales de fibras sin- téticas -----	27
3.3. Principales ramas de la Industria Textil-----	27
3.3.1. Hilaturas -----	27
3.3.2. Tisajes o Tejeduría -----	32
3.3.3. Tintorerías y acabados -----	35
IV ANALISIS DE PRODUCTOS TEXTILES -----	42
4.1. Numeración y resistencia del hilo -----	42
4.2. Tipos de productos y sus características -----	49
4.2.1. Clasificación de los hilos y sus caracte- rísticas -----	49

	4.2.2. Clasificación y nombres comerciales de los tejidos -----	50
V	SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN EL SALVADOR	51
	5.1. Capacidad instalada y operativa -----	52
	5.2. Turnos de trabajo -----	58
	5.3. Capacidad productiva -----	58
	5.4. Indices de comparación -----	64
	5.4.1. Consumo de algodón -----	64
	5.4.2. Tiempo de trabajo utilizado por la industria textil en El Salvador -----	66
	→ 5.4.3. Personal empleado -----	68
	5.5. Situación de las empresas creadas en el período 1974-1979 -----	72
	5.6. Breve descripción de la situación de cada empresa textil -----	73
(VI)	FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL SALVADOREÑA -----	79
	→ 6.1. Mercado -----	79
	6.1.1. Exportaciones -----	79
	6.1.2. Consumo nacional de productos textiles y su relación con las exportaciones -----	89
	6.1.3. Análisis general del mercado de productos textiles -----	91
	6.1.4. Importaciones de productos textiles de hilatura y tejido plano -----	93

6.1.5. Balanza Comercial de El Salvador de <u>Pro</u> ductos Textiles de Hilatura y Tejido Plano -----	101
6.2. Divisas -----	102
6.3. Finanzas -----	115
6.3.1. Razones financieras -----	115
6.3.2. Situación financiera de la industria textil de hilados y tejidos -----	121
6.4. Técnicos -----	123
6.4.1. Nivel tecnológico de la maquinaria y equipo	123
6.4.2. Adquisición de repuestos y accesorios -----	132
6.4.3. Vocación de la maquinaria -----	132
6.4.4. Energía eléctrica -----	132
6.4.5. Sobre-Valoración de maquinaria y equipo ---	133
6.4.6. Productividad -----	133
6.5. Abastecimiento de materia prima -----	134
6.5.1. Algodón -----	134
6.5.2. Precio promedio por paca de algodón -----	135
6.5.3. Destino de la producción de algodón -----	137
6.5.4. Fibras Químicas -----	139
VII OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS TEXTILES -----	142
7.1. Mercado Nacional -----	142
7.2. Mercado Internacional -----	142

VIII	POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA	
	TEXTIL DE HILADOS Y TEJIDOS PLANOS DE EL SALVADOR -----	150
	8.1. Políticas de Desarrollo -----	151
	8.2. Estrategias de Desarrollo -----	154
IX	LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA REACTIVACION DE LA INDUS	
	TRIA TEXTIL DE HILADOS Y TEJIDOS PLANOS -----	155
	9.1. Lineamientos sobre Mercado -----	156
	9.1.1. Precios -----	157
	9.1.2. Calidad -----	159
	9.1.3. Sustituir Importaciones -----	161
	9.1.4. Recuperación de Mercados Externos -----	162
	9.1.5. Reformas en la Ley de Fomento de Exportacio	
	nes -----	163
	9.1.6. Incrementar el auge de la industria de la	
	confección para exportación -----	164
	9.1.7. Promoción de Ventas y Mercadeo -----	164
	9.2. Lineamientos sobre aspectos financieros -----	165
	9.3. Lineamientos sobre Divisas -----	167
	9.4. Lineamientos sobre la adquisición de materia prima	169
	9.4.1. Fijación del precio -----	170
	9.4.2. Reservas -----	170
	9.4.3. Condiciones de entrega -----	170
	9.5. Lineamientos sobre Aspectos Técnicos -----	171
	9.5.1. Nivel Tecnológico de la Maquinaria y Equipo	172
	9.5.2. Adquisición de repuestos y accesorios -----	182

CAPITULO

PAGINA

	9.5.3. Vocación de la maquinaria -----	184
	9.5.4. Productividad -----	184
	9.6. Consideraciones sobre la Unión de Industrias Textiles (U.I.T.) -----	188
X	LINEAMIENTOS ESPECIFICOS PARA LA REACTIVACION DE LAS EMPRESAS TEXTILES DE EL SALVADOR -----	188
	10.1. Empresas que están trabajando las 24 horas -----	189
	10.2. Lineamientos para la reactivación de las empresas parcialmente cerradas -----	190
	10.3. Lineamientos para la reactivación de las empresas cerradas -----	194
	10.4. Empresas textiles estatizadas -----	197
XI	PLAN DE ACCION -----	199
XII	ANALISIS SOCIO-ECONOMICO -----	204
	12.1. Beneficios directos -----	205
	12.1.1. Generación de empleo -----	205
	12.1.2. Ahorro e ingreso de divisas -----	207
	12.1.3. Mayor utilización y mayor valor agregado del algodón -----	208
	12.1.4. Mayor utilización de la capacidad instalada de la Industria Textil -----	210
	12.2. Beneficios indirectos -----	213
	CONCLUSIONES -----	214

INTRODUCCION.

El presente estudio, trata sobre la Reactivación de la Industria Textil en El Salvador. Para lograr la reactivación, es necesario conocer detalladamente la situación actual de esa industria y, lógicamente, plantear lineamientos o medidas a seguir. Además se determinó la conveniencia de dar un marco teórico sobre la industria textil y, así, adquirir las nociones básicas y más generales sobre ella, para una mejor comprensión del problema por el que atraviesa y de los lineamientos a dar en este trabajo.

Este trabajo se ha dividido en tres partes o fases principales que son las siguientes:

- Fase de Conocimientos Generales.
- Fase de Diagnóstico.
- Fase de Diseño.

En la fase de conocimientos generales, la cual comprende los Capítulos 1, 2, 3 y 4, se han incluido aspectos tales como: la identificación de la industria textil de El Salvador; la cual incluye, básicamente, la clasificación de esta industria y las limitaciones del campo de estudio. También se hace una breve reseña histórica de dicha industria. Además se detallan y analizan las materias primas utilizadas por la industria textil. Posteriormente, se hace una breve descripción del proceso de fabricación de la industria textil. Finalmente, se hace un análisis de los productos textiles, o sea de hilos y telas.

En la fase de diagnóstico, que comprende los capítulos 5 y 6, se hace un análisis detallado para establecer la situación en que se encuentra la industria textil salvadoreña. Para lograr este objetivo, se determinó: la capacidad instalada y la operativa, los turnos de trabajo y la capacidad productiva de las plantas textiles, lo que da un esquema general de la situación. Además se establecen índices de comparación, como: el consumo de algodón, horas trabajadas y el personal empleado; todos estos índices han sido comparados en dos épocas, la actual con una bonancible. Finalmente se describen y analizan los factores que han influido en la crisis por la que atraviesa la industria textil, estos son: el mercado, las divisas, los aspectos financieros, la adquisición de materia prima y los aspectos técnicos.

La fase de diseño, que comprende los capítulos del 8 al 11; y después de haber determinado la oferta y la demanda de géneros textiles; incluye: el establecimiento de las políticas y estrategias de desarrollo. Posteriormente, se plantean lineamientos generales y específicos para reactivar la industria textil. Los lineamientos generales, comprenden medidas orientadas a solucionar problemas de mercado, financieros, de divisas, de adquisición de materia prima y de aspectos técnicos, también se hacen algunas consideraciones sobre la Unión de Industrias Textiles. Para el planteamiento de los lineamientos específicos, las empresas textiles se han clasificado de la manera siguiente: empresas trabajando las 24 horas diarias; empresas parcialmente paralizadas trabajando de 8 a 16 horas diarias; y empresas cerradas. Para cada empresa que lo amerita se dan recomendaciones para su reactivación. Finalmente se plantea un Plan de Acción para la reactivación, este plan comprende tres etapas o períodos

bien definidos, que son: acciones a corto plazo, acciones a mediano plazo y acciones a largo plazo. En estas acciones se determina la inversión necesaria para la implementación de este plan.

En el Capítulo 12, se plantean los beneficios que se obtendrían si la industria textil salvadoreña se reactivara, estos beneficios están incluidos en el análisis socio-económico realizado en este estudio.

Por último se exponen una serie de conclusiones, las que se han dividido de la manera siguiente: Conclusiones de la Fase de Diagnóstico, o sea donde se exponen los problemas; y Conclusiones de la Fase de Diseño, o sea donde se establecen soluciones.

La metodología seguida para la realización del presente trabajo, se describe a continuación:

1. INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA.

El objeto de esta actividad es la recopilación de información general relacionada con el tema a tratar.

Esta información fue tratada cuidadosamente y se seleccionó la que se consideró más importante y necesaria para alcanzar los objetivos trazados.

Las fuentes de información que se utilizaron fueron: anuarios estadísticos, indicadores económicos, libros y revistas técnicas, boletines industriales, periódicos y otros.

2. INVESTIGACION DE CAMPO.

Para conocer la situación actual de la industria textil salvadoreña y

Los factores que influyen en ella, no basta con una investigación bibliográfica, por esta razón se realizaron visitas preliminares a algunas fábricas, se diseñó una encuesta dirigida a 23 empresas textiles y se visitaron algunas instituciones como: COPAL, UIT, Cámara de Comercio, ASI, SIECA y otras.

La investigación de campo, se realizó en la forma siguiente:

a) Visitas a Plantas Textiles.

Se realizaron visitas a 12 de las fábricas incluidas en este estudio, con el fin de conocer el proceso de fabricación, maquinaria y equipo utilizados, materias primas que usan, productos que fabrican. Las otras fábricas no se visitaron, unas por estar cerradas, otras porque no permitieron acceso.

b) Encuesta.

Se elaboró una encuesta (Ver Apéndice A), dirigida a 23 empresas textiles del país, de éstas solamente 19 contestaron parcialmente, las otras no dieron información y lo que se conoce de ellas fue obtenido por otros medios.

Con los datos obtenidos en la encuesta se estableció: la capacidad instalada, la operativa y los turnos de trabajo de cada empresa; y se calculó la capacidad productiva de cada una. Después, usando la media ponderada, se calculó la capacidad operativa y la productiva de la industria textil en general. También se establecieron algunos índices de comparación entre dos épocas, una bonancible o normal y la actual, estos índices son: turnos de trabajo y personal empleado.

Además, en la encuesta se recopilaron algunos de los principales pro-

blemas por los que atraviesa la industria textil y se clasificaron en cinco factores.

- Mercado.
- Técnicos.
- Abastecimiento de Materia Prima.
- Financieros.
- Divisas.

c) Visita a la COPAL.

En ésta se obtuvieron datos sobre la clasificación de algodón, su comercialización, el Convenio Permanente para el suministro y fijación de precio del algodón de consumo nacional (Ver Apéndice B), y las ventas realizadas en los últimos 5 años a las empresas textiles salvadoreñas y las verificadas al exterior. Las ventas realizadas a las empresas textiles salvadoreñas en los últimos 5 años también son un índice de comparación.

d) Visita a la UIT (Unión de Industrias Textiles).

En esta visita se logró obtener información sobre aspectos generales y particulares de la situación de la industria textil en el país, puntos de vista y experiencias de las empresas asociadas.

e) Visitas a:

Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Economía, Banco Central de Reserva, Ministerio de Planificación, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Cámara de Comercio, Corporación Salvadoreña de Industrias, Banco Nacional de Fomento, Registro de Comercio.

3. ENTREVISTAS.

Se estableció contacto con personas conocedoras de la industria textil salvadoreña, obteniéndose datos fidedignos, inherentes a la situación textil.

En Conclusión:

Con la investigación bibliográfica y de campo, las entrevistas y el respectivo análisis de los datos recopilados, por los integrantes del grupo, se logró establecer los principales problemas por los que está atravesando la industria textil. Todo esto viene a constituir un diagnóstico de la Industria Textil de El Salvador.

En base al diagnóstico se elaboró la fase de diseño. Para elaborar el diseño fue necesario discusiones internas del grupo, consultas y discusión del grupo con personas afines. De esta manera se plantearon lineamientos generales y específicos para reactivar la industria textil; también se elaboró un plan de acción para lo cual se establecieron criterios de evaluación en base a los objetivos del presente estudio. En este plan de acción se determinó la inversión requerida para la implementación del proyecto de reactivación, para lo cual se visitaron nuevamente las plantas textiles, se buscó asesoría de personas conocedoras de las empresas textiles y de la tecnología textil y se consideraron apreciaciones y análisis de los integrantes del grupo.

Finalmente se establecieron los beneficios directos e indirectos que se obtendrían al reactivarse la industria textil. Algunos beneficios fueron cuantificados, teniendo en cuenta el incremento de la producción de géneros textiles, la generación de empleo y al incremento en el cultivo

del algodón.

OBJETIVOS.

OBJETIVOS GENERALES.

Los objetivos generales del presente estudio son los siguientes:

- a) La reactivación de la Industria Textil de El Salvador.
- b) Determinar la situación en que actualmente se encuentra la Industria Textil de El Salvador, esto se refiere a la fase de diagnóstico.
- c) Dar lineamientos para la reactivación de la Industria Textil Salvadoreña.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El presente estudio básicamente ha sido dividido en 3 partes o fases y cada una de ellas persigue objetivos específicos orientados también al logro de los objetivos generales. Las fases en que se ha dividido el estudio son: a) Fase de conocimientos generales; b) Fase de Diagnóstico; y c) Fase de Diseño.

La Fase de conocimientos generales persigue los siguientes objetivos:

- a) Proporcionar un marco de conocimientos históricos de la Industria Textil Salvadoreña.
- b) Proporcionar nociones generales de la Industria Textil en lo referente a: procesos de fabricación, materia prima que se utiliza y productos obtenidos.
- c) Determinar el universo de estudio.

La Fase de Diagnóstico persigue los siguientes objetivos:

- a) Establecer la capacidad instalada, operativa y ociosa de la Industria Textil Salvadoreña.
- b) Utilizar índices de comparación para establecer el comportamiento que ha tenido la Industria Textil Salvadoreña.
- c) Determinar los factores que influyen en la situación de la Industria Textil Salvadoreña.

La fase de diseño persigue los siguientes objetivos:

A corto plazo:

- a) Implementar un plan inmediato para que las industrias textiles paralizadas y parcialmente paralizadas puedan trabajar en una forma razonable, mientras un estudio de fondo sea efectuado.
- b) Dar lineamientos para la recuperación de la industria textil con la mínima inversión posible.
- c) Aumentar el uso de la capacidad instalada actualmente ociosa.
- d) Detener el continuo deterioro del sector textil.
- e) Frenar la caída de la producción.
- f) Disminuir las importaciones de productos textiles tendiendo a un mayor aprovechamiento de los recursos naturales del país.
- g) Generación de empleo.
- h) Incrementar las ventas en el mercado nacional.

i) Generación de divisas para adquirir repuestos y partes, como también materias primas y materiales que no se producen en el país.

A mediano y largo plazo.

a) Modernizar las industrias textiles.

b) Aumentar el nivel de calidad como consecuencia de la modernización de las plantas textiles.

c) Fortalecer la producción para exportación.

d) Alcanzar, al menos, los volúmenes de producción que se obtenían en una época bonancible.

R E S U M E N

La Industria Textil Salvadoreña de Hilados y Tejidos planos, está atravesando una etapa muy crítica. Actualmente cuenta con una capacidad instalada que, sin considerar a IUSA ni a INSINCA, ascienden a 161.574 husos, 2.368 rotores y 1.753 telares, en 21 plantas. Un alto porcentaje de esta capacidad instalada está ocioso y es como sigue: el 50% en husos, 13% en rotores y 56% en telares.

La capacidad productiva total en esta industria es el 40% en huso y 46% en telares.

Estos porcentajes demuestran que, ciertamente la situación de la Industria Textil Salvadoreña es crítica.

Además de las 21 plantas consideradas, 5 están cerradas, 3 trabajando 1 turno, 8, 2 turnos y 5 están trabajando normalmente. Hasta aquí se tiene un marco general de la situación actual de la Industria Textil.

Es necesario analizar algunos índices importantes, para conocer el comportamiento que en dos períodos ha tenido la industria textil. Los índices considerados son:

CONSUMO DE ALGODON:

El consumo de Algodón de las Empresas Textiles en 1977 fue de 64.482 pacas; en 1979 de 57.153, y en 1982, 31.953. Estas cifras indican que el consumo disminuyó el 50.45% en 1982 con respecto a 1977, y el 44% con respecto a 1979. Esta baja en el consumo de algodón indica un decremento en la producción de textiles.

TIEMPO DE TRABAJO.

El tiempo de trabajo de la industria textil ha disminuido un 37% en 1982 con respecto a 1977. Este porcentaje indica también que la industria textil ha sufrido un deterioro en los últimos años.

PERSONAL EMPLEADO.

La industria textil dio empleo en 1977 a 10.000 personas. En cambio, en 1983 solamente cuenta con 6.000 personas empleadas. Esto representa un desempleo de 4.000 personas.

En la situación crítica por la que está atravesando la industria textil han influido una serie de factores, unos externos y otros internos a las empresas, las cuales se pueden resumir así:

FACTORES EXTERNOS A LAS EMPRESAS.

1. Mercado.

La industria textil salvadoreña, ha perdido mercado de sus productos tradicionales, tanto a nivel nacional, centroamericano e internacional. La reducción del mercado se debe a diversas causas, entre las principales están: los precios y la calidad de los productos textiles, las que no están de acuerdo con los precios y calidad demandados internacionalmente.

2. Abastecimiento de Materia Prima.

El principal problema que enfrenta la industria textil, en cuanto al abastecimiento de materia prima, es el referente al precio del algodón, fijado por la COPAL, el cual es más elevado a nivel nacional que al internacional. Este problema, limita a las industrias textiles

salvadoreñas el competir con sus productos nacional e internacionalmente.

3. Aspectos Financieros.

La mayoría de las industrias textiles están atravesando por una crisis financiera; ya que actualmente les es difícil, hasta imposible, la obtención de créditos, para continuar operando normalmente.

4. Divisas.

Otro factor que está afectando a las empresas textiles es la escasez de divisas, las cuales son empleadas para la adquisición de maquinaria y repuestos, para mantener sus niveles de producción o aumentarlos.

FACTOR INTERNO A LAS EMPRESAS.

ASPECTOS TECNICOS.

La mayoría de las empresas textiles salvadoreñas, están enfrentando una serie de problemas técnicos; entre los principales están:

- Nivel Tecnológico.

La mayor parte de las empresas textiles cuentan con maquinaria obsoleta, lo cual representa en una baja en la producción y en la calidad de productos textiles; lo que eleva los costos de producción y en consecuencia el rechazo de los productos a nivel internacional, ya sea por precio, por calidad o por ambas.

- Productividad.

La productividad de la mayoría de las empresas textiles es baja; ya sea por problemas en el diseño de sistemas de operación y control en

la administración y producción, y capacitación de los mandos intermedios.

- Vocación de la Maquinaria.

En algunas plantas textiles no se le da el uso adecuado para el cual fue diseñada la maquinaria, lo que repercute en una baja producción y un deterioro acelerado de la maquinaria.

Después de establecer la situación actual de la Industria Textil y los factores que intervienen en ella, se determinó la demanda existente de géneros textiles, tanto a nivel nacional como internacional; llegando a la conclusión de que sí hay demanda de productos textiles.

Posteriormente a la determinación de la demanda y en vista de que la industria textil salvadoreña atraviesa una situación crítica, se plantean lineamientos tendientes a solucionar los problemas que enfrenta dicha industria. Esos lineamientos han sido divididos en: lineamientos generales, relacionados con cada factor considerado; y lineamientos específicos, para las empresas que lo ameritan.

Para la implementación del proyecto de reactivación, se estableció un plan de acción, este plan se divide en 3 períodos a saber: corto, mediano y largo plazo. A cada uno de estos períodos corresponden acciones de terminadas.

También incluye este plan la determinación de las necesidades financieras. Estas ascienden a:

CAPITULO I
IDENTIFICACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL
EN EL SALVADOR

La industria textil, es una rama muy amplia del sector manufacturero, la cual puede dividirse en:

- Industria Textil en el ramo del algodón.
- Industria Textil en el ramo de los sintéticos.

Ambos ramos incluyen diversas sub-ramas, las cuales se mencionan a continuación:

- Hilanderías.
- Fábricas de cintas elásticas, pasamanería.
- Fábrica de Tufting o Chenille.
- Calceterías.
- Blanqueo y teñido de hilos.
- Artesanías.
- Fábricas de tejidos de punto.
- Fábricas de blondas y encajes.
- Tejedurías de Jacquard.
- Fábricas de hilos de coser.
- Tejedurías planas y de riso.
- Fábricas de sacos y bolsas de empaque.
- Tintorerías y acabado de tejidos.
- Confecciones: Camiserías
Pantalones
Ropa de señoras.

A continuación se presenta el gráfico "Insumo-Producto de la Industria Textil y Vestuario"; éste incluye todas las sub-ramas mencionadas, además de indicar las relaciones que existen entre ellos.

También puede visualizarse en el gráfico los insumos que requieren para operar, cada una de las sub-ramas de la industria textil, y los productos resultantes de cada una.

Como se puede observar, en este gráfico se ha incluido el beneficiado de algodón, no indica esta inclusión que dicho beneficiado forme parte de la Industria Textil en El Salvador, sino que sirve para indicar que la fibra de algodón es la principal materia prima que consume esta industria.

Puede apreciarse en el gráfico, que las sub-ramas que están coloreadas de verde constituyen la parte principal de la industria textil y son: Hilanderías, Tejedurías y las Tintorerías y Acabados. Las sub-ramas coloreadas de rojo son ramas colaterales que dependen, unas de las hilanderías, otras de las tejedurías y otras de las tintorerías y acabados.

El presente estudio estará orientado a la reactivación de la parte principal (hilanderías, tejedurías, y tintorerías y acabado ya que constituye la base de la industria textil y por consiguiente, la reactivación de ésta repercutirá en la reactivación de las ramas colaterales.

Siendo que el algodón es la principal materia prima que consumen las hilanderías salvadoreñas y es además un recurso natural renovable con que cuenta el país, este estudio se dedicará a la reactivación de la industria textil en el ramo del algodón.

A continuación se presenta el Cuadro No.1.1 donde pueden apreciarse las cantidades y porcentajes de consumo de materia prima, tanto de fibra sintética y artificial como de fibra de algodón:

CUADRO No. 1.1

VOLUMEN Y PORCENTAJE DE CONSUMO DE MATERIA PRIMA DE LAS
PLANTAS DE HILADOS Y TEJIDOS PLANOS

AÑOS	ALGODON KGRS.	%	FIBRA ARTIFICIAL Y SINTETICA KGRS.	%
1977	69.310.714	92	5.704.100	8
1978	78.068.304	94	4.562.500	6
1979	70.268.080	94	4.607.800	6
1980	63.678.125	93	4.542.200	7
1981	44.470.089	89	5.037.500	11

FUENTE: Cooperativa Algodonera Salvadoreña y Anuarios Estadísticos de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva.

Se observa en este cuadro que, el consumo está en una relación del 90% al 10% aproximadamente a favor del consumo de algodón, es decir, que las hilanderías salvadoreñas consumen más algodón que fibras artificiales o sintéticas.

La reactivación de las hilanderías, tejedurías, y tintorerías y acabados, en el ramo del algodón; conlleva al cumplimiento de los objetivos de este estudio, que son:

- Aprovechamiento de la capacidad instalada actualmente ociosa.
- Disminución de las importaciones de productos textiles, que trae como consecuencia un ahorro de divisas.
- Aprovechamiento de los recursos renovables con los que cuenta el país,

como es el algodón.

- Generación de divisas al incrementar las exportaciones de productos textiles.

Considerando todo lo expuesto anteriormente, resulta primordial ocuparse de la reactivación de las Hilanderías, Tejedurías y Tintorerías y acabados, en el ramo del algodón.

Localización de las Empresas Textiles dedicadas a la fabricación de hilados y tejidos planos.

La ubicación de las diferentes empresas textiles¹ en las tres zonas del país es la siguiente:

ZONA CENTRAL

E M P R E S A	LOCALIZACION
Hilaturas de Centro América	Apopa
Molins y Cía.-Fábrica Minerva	San Salvador
Fábrica de Tejidos Martínez y Saprisa	San Salvador
Francisco Durán y Co. Fábrica San Hilario	San Salvador
Hilados y Tejidos El León	San Salvador
Industrias Unidas, S.A.	Ilopango
Textiles Tussel, S.A. de C.V.	San Salvador
Textilera Izalco	San Salvador
Textiles San Jorge, S.A.	San Salvador
Industrias de Hilados, S.A.	Ilopango
Textiles El Salvador, S.A.	Guazapa

¹ En adelante, al citar "empresas textiles" o "industria textil", estará referido a las fábricas de Hilados y Tejidos Planos.

Textiles San Andrés	Carretera a Santa Ana, Km. 32.
Textiles Ilopango, S.A. de C.V.	Ilopango
Sot Soy	Ilopango
Industrias Simán Hnos., S.A.	San Salvador
Toallas y Telas, S.A.	San Salvador
Industrias Sintéticas de C.A.	Apopa
Industria Nacional Textil	San Salvador
Rayones de El Salvador	Ilopango
Industrias Textiles Rottigni	San Salvador

ZONA OCCIDENTAL

E M P R E S A	LOCALIZACION
Textiles del Pacífico, S.A. (TEXPASA)	Santa Ana
Textiles Tazuma1	Santa Ana
Textiles de Exportación (TEXPOR)	Santa Ana

ZONA ORIENTAL

Ninguna

Como puede observarse, la concentración de la industria textil se encuentra en la zona central (87%); en la zona occidental se encuentra únicamente el 13%.

CAPITULO II
ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA
TEXTIL DE EL SALVADOR

La industria textil en El Salvador surgió en 1885, en sus comienzos se limitó a la existencia de telares manuales que procesaban el algodón; pero estos fueron volviéndose obsoletos al paso del tiempo, debido a la introducción de la mecanización de estos telares.

En 1919, se instala la fábrica "Salomón Safie Hermanos". En la misma época se instalaron las fábricas "El León" y "Minerva", que son consideradas como las más antiguas de la industria tectil salvadoreña.

En la década de los años 30, varios comerciantes de tejidos establecieron una parte de las fábricas que hoy existen, para aprovisionar a sus almacenes de comercio al por mayor y menor, cuyo objetivo principal era el de obtener el producto a más bajo costo. Esta circunstancia resulta ser una de las causas de la diversificación anti-económica de la producción textil dentro de las plantas bastante pequeñas y de la integración vertical de las actividades textiles, lo que también no permitió la especialización por sector textil.

Durante el período de la Segunda Guerra Mundial la industria textil algodonera alcanzó su auge lucrativo. Las limitadas posibilidades de importación y el aumento de los precios, permitieron obtener niveles de utilidades sin precedentes. Aunque sólo una mínima parte de ellas fue reinvertida en la renovación de la maquinaria, que originalmente ya era usada y anticuada, la industria textil algodonera logró así consolidar definitiva

mente su establecimiento. Durante todo el decenio de la post-guerra, no fue hecho ningún intento de modernización.

"Para 1950-1955, comienza un desarrollo más acelerado de la industria textil, participando más activamente el Estado, con la promulgación de la Ley de Fomento Industrial, y en el marco regional a través de tratados bilaterales de libre comercio, y el Tratado de Integración Económica Centroamericana, que contribuyeron a impulsar el desarrollo de todas las industrias manufactureras".¹

Durante el período de 1956 a 1963, la producción de hilados y tejidos planos de algodón, tuvo una fuerte expansión que se hizo posible por el fortalecimiento de su poder competitivo como consecuencia del mejoramiento de la productividad, del aumento de la maquinaria instalada y de la mayor utilización de ésta, en consecuencia una reducción considerable de los precios, especialmente en los tejidos pesados que eran los que más se producían.

Además fueron creadas instituciones tales como el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), con sede en Guatemala, que proporciona ayuda técnica a las industrias del área.

En 1956, se creó INSAFOP, después se llamó INSAFI, el cual se encargaba de proporcionar ayuda financiera y crediticia al sector privado para el desarrollo de nuevos proyectos; dentro de este marco de apoyo institucional, se instaló la fábrica "Industrias Unidas, S.A." (IUSA), absorbiendo

¹ Congreso Nacional de Ingeniería, San Salvador.

gran cantidad de mano de obra y considerándose como la más grande de Centro América.

Actualmente INSAFI ha sido reestructurado, de esta estructuración han surgido dos instituciones, que son: BANAFI (Banco Nacional de Fomento Industrial y CORSAIN (Corporación Salvadoreña de Inversiones), éstas se dedican al financiamiento de las industrias y a la asesoría de ellas, respectivamente.

El hecho de que El Salvador sea un país algodonero, ha incidido en el desarrollo de la industria textil, ya que esta fibra es una de las materias primas más utilizadas en dicha industria.

En 1964, se consideraba que El Salvador era uno de los dos países con mayor concentración en la industria textil en el área centroamericana.

En 1966, se realizó en San Salvador la primera reunión textilera centroamericana, en ella se recomendó auspiciar la modernización de las plantas existentes en Centro América.

Se instaló también, en ese mismo año, la fábrica "INSINCA, S.A."; con ello se inició una nueva etapa del desarrollo de la industria textil nacional, pues se introdujo el uso de fibras sintéticas dentro del proceso de fabricación de tejidos, con esto se pretendía aminorar las elevadas importaciones regionales de telas sintéticas procedentes de Japón, Taiwan y Estados Unidos.

Un aspecto que hay que recalcar con respecto a la industria textil es su sensibilidad y esto la lleva a tener ciclos bien marcados aún cuando no

todos tienen la misma duración.

La industria textil en El Salvador, ha tenido 5 etapas bien importantes y definidas, éstas son:

De 1933 a 1955	22 años
De 1955 a 1967	12 años
De 1967 a 1974	7 años
De 1974 a 1979	5 años
De 1979 a la actualidad.	

1. De 1933 a 1955.

Esta etapa es el fruto de una contratación de la oferta de los textiles a nivel mundial a causa de la Segunda Guerra Mundial, comienza a partir del año 1933.

Luego se comenzaron a dar unos cambios importantes, el comerciante se da cuenta de que existe demanda de productos textiles, y fue por esto que se desplazo hacia la industria.

Esto marca las estructuras dentro de las cuales la industria textil vivió por muchos años: con una mentalidad de comerciantes.

Se comienzan a hacer los primeros esfuerzos con las plantas textiles. De esta etapa surgen: Textiles La Estrella, El León, Molins, La Minerva y Sagrera.

2. De 1955 a 1967.

Este período se desarrollo en la década de los 50 con las instalaciones de IUSA, en 1956; es una etapa bien importante pues da a El Salva

dor el liderazgo en la industria textil en Centro América en cuanto a capacidad instalada se refiere y también en cuanto a tecnología. IUSA es el fruto de una coinversión japonesa-salvadoreña.

Se puede decir, que esta etapa es la más importante pues se comienza a dar un desarrollo de la industria textil no sólo en cuanto a instalación de nuevas plantas, sino también en cuanto a tecnificación de la industria.

3. De 1967 a 1974.

Esta etapa surge en 1967 con la instalación de nuevas plantas:

La Nueva Estrella

Textiles San Martín

HILCASA.

4. De 1974 a 1979.

Este período se podría decir que es el más importante para analizar, por una sencilla razón: en 1974 surgen una serie de plantas enfocadas a la exportación por los incentivos que el Gobierno da con la Ley de Fomento de Exportaciones dada en 1974. Las plantas instaladas en este período son: TEXPASA, Tazumal, FIBRATEX, Textiles Ilopango, TEXELSA y Rottigni.

No solo en El Salvador surge una instalación masiva de plantas textiles, sino en todo Centro América, esto es debido al Boom de los textiles a nivel mundial. Este ciclo duró aproximadamente un año.

Este fue uno de los factores por los cuales las empresas textiles que se instalaron fracasaron.

Estas seis fábricas textiles sumadas en su capacidad, vienen a significar el 30% de la capacidad instalada en El Salvador.

Hay un incremento de la capacidad instalada muy por arriba de lo proyectado; pues en 1963 se hizo un estudio a nivel de SIECA en el cual se determinaba y se fijaba un crecimiento para la industria textil en la región centroamericana. Esto le daba a cada país la instalación de un cierto número de husos para hilanderías y de telares, con el fin de establecer un crecimiento ordenado de la industria textil en centro américa. Esta proyección se estableció considerando el crecimiento de mercados interno y de exportación.

El Salvador y Guatemala siempre han guardado un liderazgo en la industria textil centroamericana a tal grado que El Salvador significa el 40% y Guatemala aproximadamente el 30% de la capacidad instalada; el resto, o sea el otro 30% está dividido entre Nicaragua, Honduras y Cos ta Rica. Con la instalación de estas seis plantas, El Salvador se sale totalmente de los límites dentro de los cuales los había colocado SIECA.

5. De 1979 a la actualidad.

Este período se caracteriza por el cierre de algunas fábricas y por la baja en la producción, debido a la influencia negativa de muchos factores, los que se determinarán en el transcurso de este estudio.

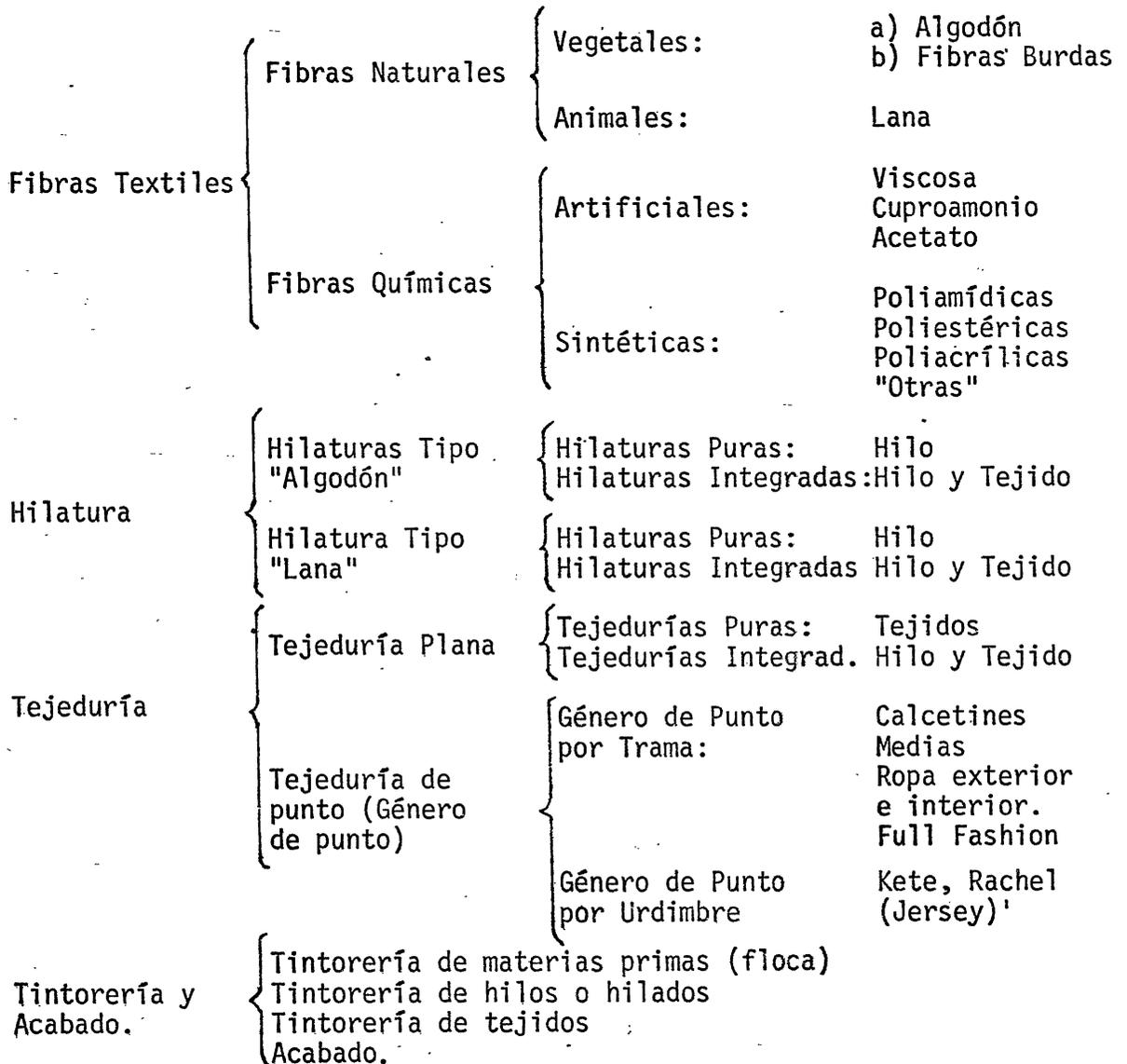
CAPITULO III

GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA TEXTIL

En este capítulo se dará una información general sobre las fibras textiles utilizadas en la hilatura y una breve descripción del proceso de hilatura, tejeduría y tintorería y acabado.

3.1. ESQUEMA DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

Con el objeto de facilitar una visión global de la industria se presenta el esquema siguiente:



3.2. ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE FIBRAS TEXTILES.

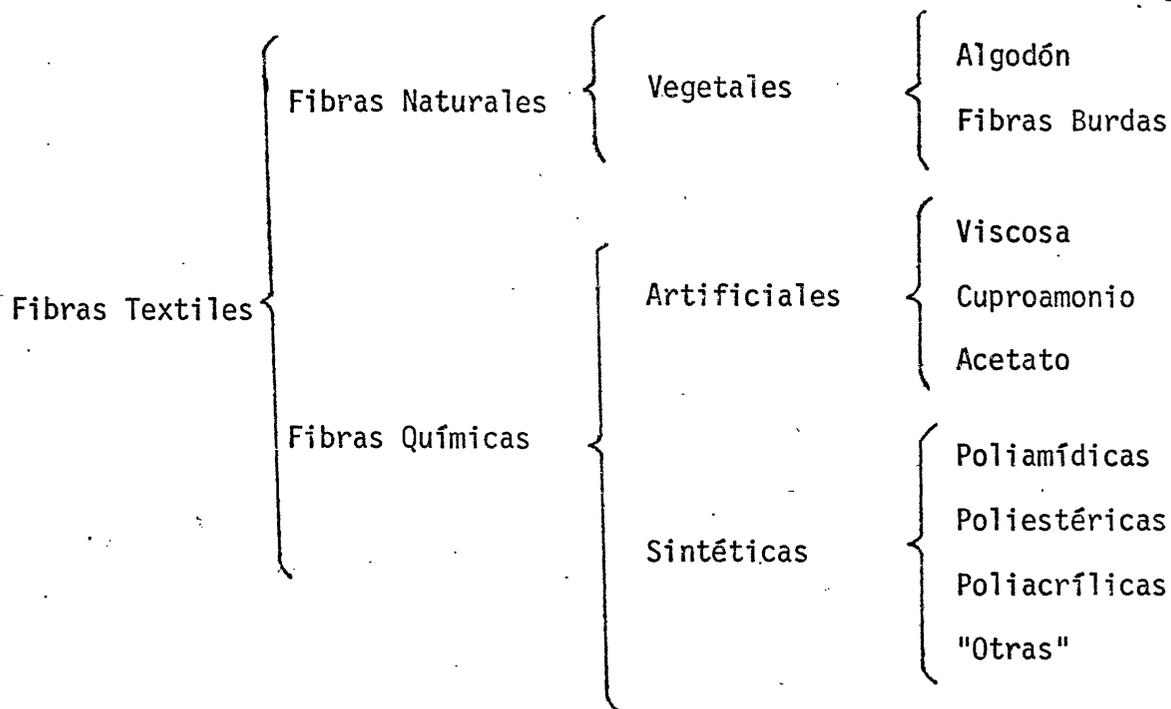
Las fibras textiles se clasifican dependiendo del origen de la materia prima y de su proceso de transformación física o química. Por parte de la materia prima existen dos grandes divisiones: Fibras naturales y Fibras químicas. Las naturales son aquellas cuya materia prima es de origen vegetal, animal o mineral y no sufren una transformación sustancial de sus elementos, siendo las principales la lana, el algodón y las fibras burdas.

Por el contrario, las fibras químicas se obtienen al someter la materia prima a un proceso que altera su composición molecular y se subdividen en artificiales y sintéticas.

Las fibras artificiales, llamadas también "semi-sintéticas", proceden de un polímero natural de celulosa o proteína, disuelto o disperso, que luego se convierte en hilos delgados. La más importante fibra artificial es el rayón, que pasa a ser viscosa, cuproamónica o acetato, según el procedimiento a que sea sometido.

Las fibras "sintéticas", denominadas también "sintéticas completas" proceden generalmente del petróleo y sus derivados. Se obtienen de un polímero a través de polimeración o policondensación. Las más conocidas a nivel comercial son las poliamidas, las poliacrílicas y los poliésteres.

A continuación se presenta una clasificación general de las fibras más usadas en las hilaturas salvadoreñas:



3.2.1. Fibras Naturales:

El algodón es la fibra que se desarrolla sobre la semilla del algodonero, es una planta dicotiledónea, pertenece a la familia de las malváceas y al género *Gossypium*.

Los caracteres de la planta así como su calidad dependen más de las condiciones climatológicas del país donde se cultiva que de la especie de algodonero, pues una misma especie cultivada en uno u otro país, de plantas completamente distintas, y como consecuencia fibras de algodón muy diferentes en cuanto a longitud y finura, según el clima y condiciones del terreno.

El algodón examinado superficialmente sólo por el tacto y la vista, es una fibra blanca, algo brillante y sedosa, y muy suave al tacto. Su valor, como toda fibra textil, depende de su aptitud para ser hi-

lada y del resultado práctico de su uso.

Las principales propiedades y características que deben de tenerse en cuenta, cuando se quiere hacer un estudio detenido del algodón son:

1. ESTUDIO MICROSCOPICO.- Cinta retorcida, acabada en punta, canal interior irregular.
2. LONGITUD.- La fibra tiene una longitud promedio que oscila desde 3/4 hasta 1 1/2 pulgadas; las longitudes demasiado cortas tienen el inconveniente de no poder hilar fácilmente, ya que los hilos obtenidos están expuestos a cubrirse de pelusillas. Cuando se va a fabricar hilos peinados, es aconsejable el uso de fibras de mayor longitud.
3. DIAMETRO. Este varía desde 0.0005 hasta 0.0009 pulgadas.
4. RESISTENCIA.- Presentan mayor resistencia a la fatiga que las fibras artificiales. Además, las fibras de algodón resisten bien los disolventes orgánicos y los álcalis. Tiene poca resistencia a los ácidos.
5. COLOR.- La mayor parte de las fibras de algodón son de color blanco, pero existen otras de color amarillento.
6. LUSTRE.- Las fibras de algodón sin tratar, generalmente no tienen brillo intenso; por esta razón, duante la industrialización en la obtención de géneros de algodón, a los cuales se desea darle un brillo parecido al de la seda, es necesario aplicarles el proceso

de mercerización, este proceso consiste en aplicarle un tratamiento de acabado con soda cáustica para hacerlo más resistente, más brillante, más absorbente y aumentar su afinidad a los colores.

7. HIGROSCOPICIDAD.- Es la propiedad que tiene de absorber o de eva cuar humedad, según el ambiente que la rodea. El algodón posee celulosa; químicamente la celulosa, por poseer radicales -OH y O-, se descompone por acción de productos químicos. Estos radicales les comunican a la celulosa un carácter HIGROSCOPICO e HIDROFILICO.

8. FLEXIBILIDAD, PLASTICADO y OTRAS.

CLASIFICACION DEL ALGODON.

La producción de fibra de algodón se clasifica en once tipos con características propias que tienen sus equivalentes con patrones internacionales, como se muestra a continuación:

GRADOS	GRADOS INTERNACIONALES
1 - A- SUPRA	GOOD MIDDLING
2 - B- MAGNA	STRICT MIDDLING
3 - C-1 ANA	MIDDLING PLUS
4 - C-2 SALVA	MIDDLING SHV
5 - D-1 VERA	MIDDLING LIGHT SPOTTED
6 - D-2 SLBD	MIDDLING LIGHT GRAY
7 - D-3 MART	ST-LOW LIGHT GRAY
8 - E- LENA	ST-LOW MID LIGHT SPOTTED
9 - F- FLOR	ST-GOOD ORDINARY TO GOOD ORDINARY
10 - G-1 CHRN-1	BELOW GRADES 1
11 - G-2 CHRN-2	BELOW GRADES 2

Estos a la vez se clasifican en grados superiores (del 1 al 4), y en grados inferiores (del 5 al 11).

3.2.2. Fibras Químicas.

a) Fibras Artificiales.

La más utilizada es el rayón viscosa; en este tipo de fibras existe la posibilidad de controlar su grueso, resistencia, color y brillo. Además se puede obtener una amplia variedad de formas físicas, tamaños y número de filamentos, lo que permite el ser fácilmente mezclados con otro tipo de fibras.

Las fibras de rayón han sustituido en muchos casos a las naturales, al emplearse solas o mezcladas con otras en la fabricación de telas, artículos para el hogar y artículos de usos industriales.

b) Fibras Sintéticas.

Las fibras sintéticas han venido a desplazar y/o complementar a las fibras naturales y artificiales. Con ellas se ha ensanchado la base de la industria de las fibras textiles mediante los recursos de la industria química, permitiendo la formación de polímeros de propiedades distintas a las que presentan los polímeros naturales.

Entre las principales propiedades de las fibras sintéticas, aunque en diferente grado de acuerdo a los polímeros de que están formado, está su gran resistencia a la abrasión¹, mayor volumen, poder de

¹ Propiedad de las fibras a resistir el frotamiento.

abultamiento, teñido, resistencia a formar bolitas y a quemarse; además, de acuerdo a la composición de su mezcla ya sea con fibras naturales o artificiales, se presentan mejor resistencia al desgaste, retención de pliegues, resistencia a arrugarse, facilidad para el lavado, planchado y secado.

Las fibras sintéticas, al obtenerse de productos químicos fácilmente disponibles e independientes de las condiciones del tiempo u otros, presentan mayor estabilidad en sus precios con relación a otras fibras y puede esperarse que aumenten su grado de competencia por la alta capacidad de absorción tecnológica, incidiendo en que sean cada vez más utilizadas. De éstas, las más empleadas son las poliamidas o más conocidas como "Nylon", poliacrílicas (acrílicas) y las poliestéricas (poliéster).

Las poliamidas sustituyen a la seda en la fabricación de ropa de mujer, de medias y otros tejidos de punto. Las fibras poliacrílicas (acrílicas) se utilizan para la confección de abrigos y trajes, confección de ropa de trabajo y para otros usos como cubiertos y toldos.

Las poliestéricas, conocidas también como poliéster, encuentran su más extensa aplicación en prendas de vestir, en telas para uso doméstico, telas industriales y cordelería. Se emplean también mezcladas con fibras naturales, especialmente con algodón.

En la figura No. 1 se presentan las características de algunas variedades de fibras textiles.

PROPIEDADES	FIBRAS				
	ALGODON	VISCOSA (ORDINARIA)	POLIAMIDA	POLIESTER	POLIACRILICOS
HIGROSCOPICIDAD					
RESISTENCIA A LA TRACCION					
RESISTENCIA A LA ABRASION					
RESISTENCIA AL ARRUGADO					
RESISTENCIA AL ENCOGIMIENTO					
RESISTENCIA A LOS EFECTOS DEL CALOR					
RESISTENCIA A LA FORMACION DE CARGAS ELECTRICAS					
MANIPULACION					



MUY BUENA



BUENA



SATISFACTORIA



DEFICIENTE

Fig. 1 Características de algunas variedades de fibras textiles.

3.2.3. Algunos nombres comerciales de fibras sintéticas.

Fibras Poliamídicas.

Nombres Comerciales:

(Para Nylon 6) AMILAN, ANSO, CAPROLAN, ENKALON, GRILON, PERLON.

(Para Nylon 6.6.) DOROUSUISSE, EDLON, NYLON, NIPLON, NAILON, TORSALON.

Fibras Poliestéricas.

Nombres Comerciales:

DACRON, DIOLEN, GRILENE, TERCAL, TERITAL, TETORON, TREVIRA.

Fibras Poliacrílicas.

Nombres Comerciales:

ACRIBEL, DOLAN, DRALON, LEACRIL, REDON, TORAYLON.

3.3. PRINCIPALES RAMAS DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

Debido a la importancia que fue adquiriendo la industria textil, se vio la necesidad de la especialización o separación de la industria en partes, las cuales son:

- 1 - Hilaturas.
- 2 - Tisajes o fábricas de tejidos.
- 3 - Tintorerías y acabados.

Esta es una separación vertical de la industria textil, se hará el análisis solamente para hilatura y tejido plano.

3.3.1. Hilaturas.

La misión de las hilaturas, sea cual fuere la materia prima

que se opera, consiste en transformar las materias textiles que entran como materia prima y cuyas fibras llegan de un modo desordenado (ver figura 2-a), en unos hilos en los cuales las fibras que los componen, han sido paralelizadas y luego retorcidas (ver figuras 2-b, 2-c y 2-d).

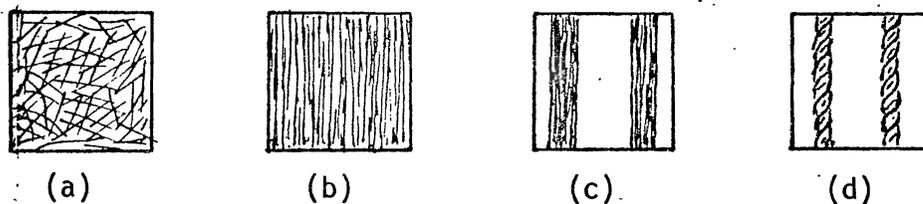
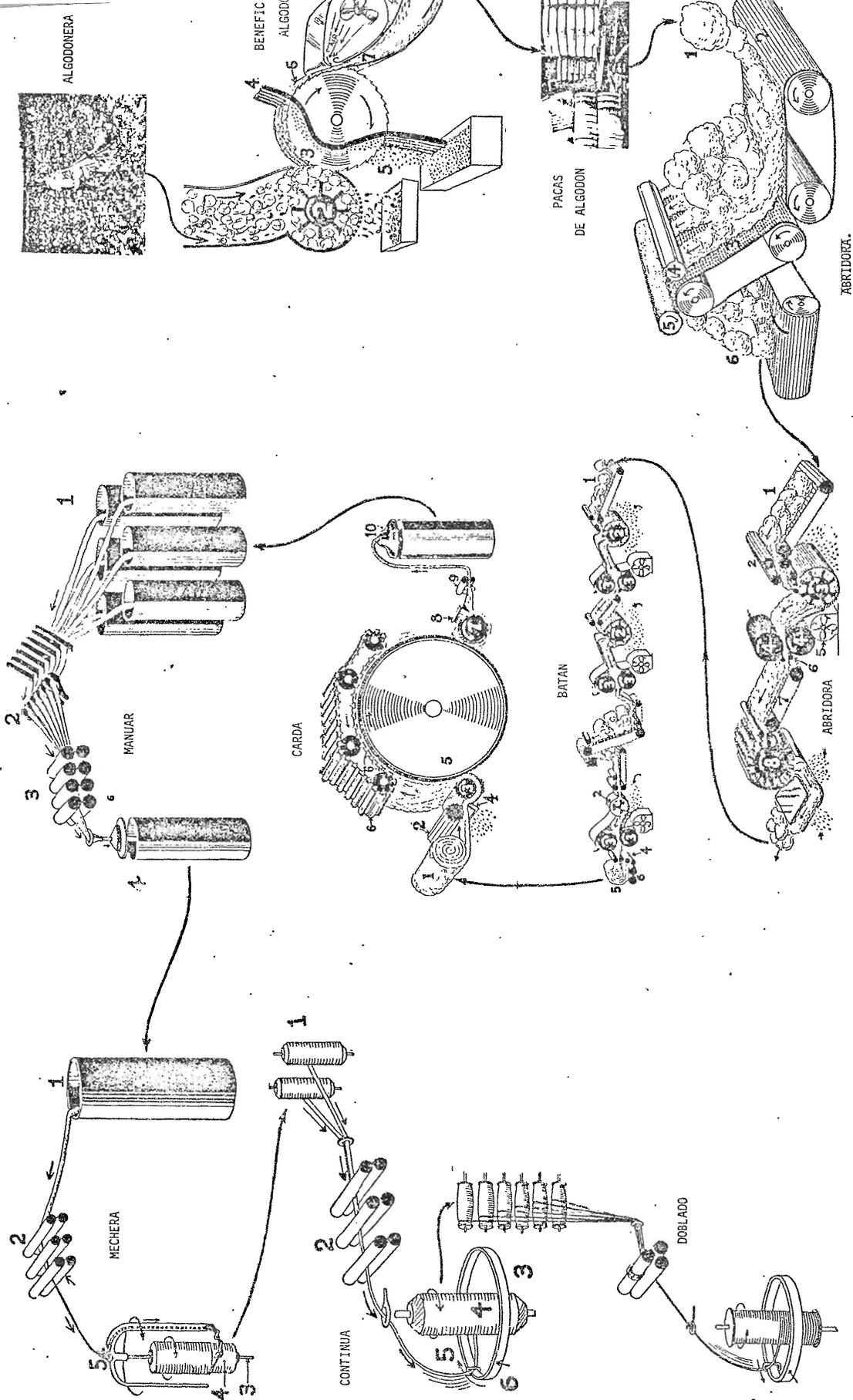


FIGURA 2 PROCESO DE FABRICACION DE HILOS.

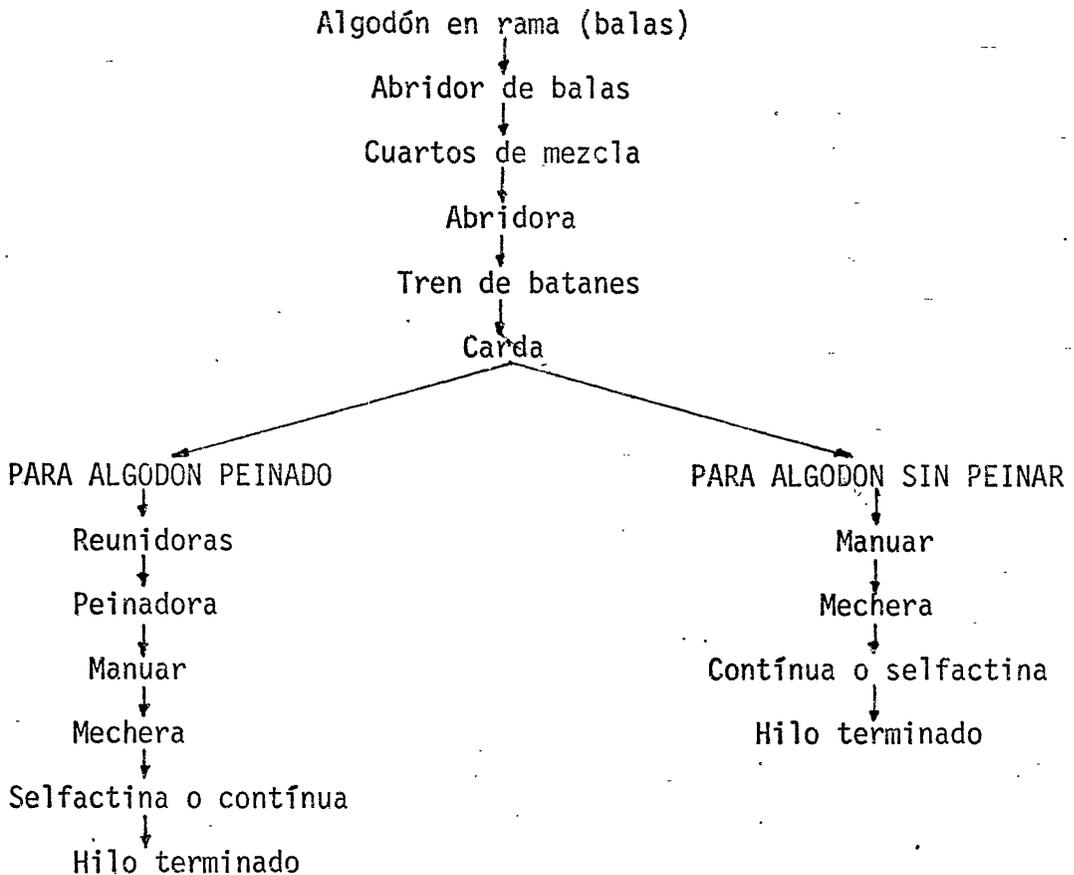
Hilaturas de Algodón.

El proceso de fabricación del hilo se indica en el siguiente esquema:

PROCESO DE FABRICACIÓN DE HILO



Las máquinas y operaciones propias de las hilaturas de algodón, se presentan en el siguiente diagrama:



El abridor de balas, sirve para dar un disgregado previo a la masa compacta de fibras de algodón, que los operarios van sacando de las balas.

A continuación pasa el algodón a unos compartimientos llamados cuartos de mezcla en los que se logra una perfecta homogeneización de la partida. El algodón depositado se esponja espontáneamente.

Luego va a unas segundas abridoras, las cuales completan el disgregado de las fibras a la par que efectúan una previa operación de limpieza, tanto de eliminación de impurezas, como el polvo.

Seguidamente, pasa el textil a un tren de batanes, en el cual continúa el disgregado y limpieza iniciados anteriormente, saliendo el algodón de esta máquina, arrollado en forma de una napa o tela de fibra entremezcladas, de la anchura de la máquina.

Esta napa, pasa a la carda, la cual tiene por objeto, separar completamente unas fibras de otras, sacando así todas las impurezas y polvo que aún retenían, saliendo el algodón en forma de mecha (cinta de carda) de unos 2 ó 3 centímetros de diámetro aparente.

Dichas mechas, pueden luego seguir dos caminos: uno de ellos, para el algodón peinado, en el cual se hacen pasar las citadas mechas (varias de ellas) por una máquina llamada reunidora de mechas o reunidora de cintas, a cuya salida entrega el algodón en forma de una napa, más estrecha que la que sale del batán y sobre todo, mucho más limpia y con las fibras paralelizadas. Esta napa es regularizada en la llamada reunidora de napas, y a cuya salida, va seguidamente a la peinadora, la cual tiene por misión separar las fibras cortas y paralelizando completamente las restantes, devolviendo las napas peinadas en la primitiva forma de cinta o mecha, ya que en esta forma es como entre el algodón a la máquina siguiente o sea el manuar.

El manuar, no sólo se alimenta de algodón ya peinado, sino que en muchas hilaturas, el algodón que entra en los manuales es el que sale

de las cardas, obteniéndose en este caso hilo corriente o sea, sin haber sido peinado.

La misión del manuar, consiste en proporcionar a las mechas, una completa regularización y uniformidad, saliendo el algodón de los mismos, en igual forma de mecha.

La mecha, pasa a continuación a la mechera (varios pasos) a través de los cuales, la citada mecha se va adelgazando a la par que se le va imprimiendo torsión para pasar a continuación a las máquinas hiladoras propiamente dichas.

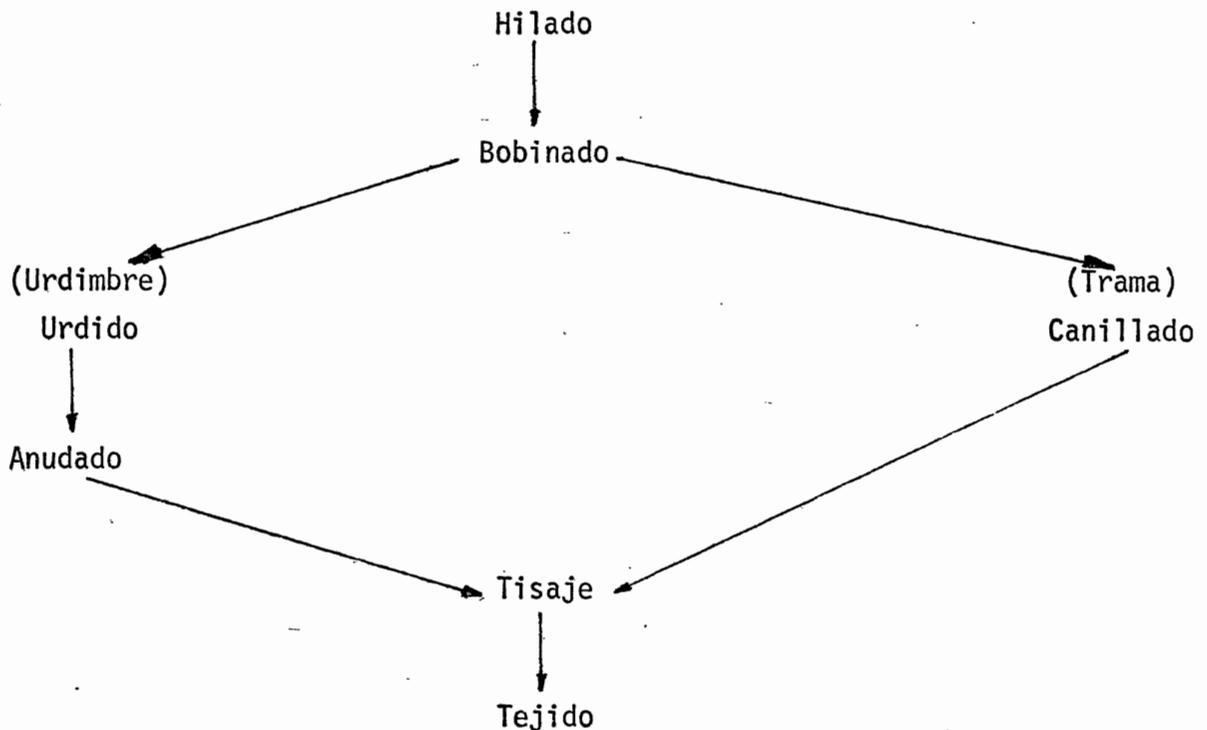
La misión de la continua de hilar, es la de acabar de adelgar el hilo para dejarlo en el diámetro deseado y con la torsión adecuada para que tenga la resistencia conveniente.

En ciertas hilaturas, en vez de continuas se usan otras máquinas de hilar llamadas selfactinas.

En los casos en que se quiera obtener hilos a dos o más cabos, el hilo que sale de las continuas de hilar, pasa de las continuas de retorcer, las cuales logran su cometido retorciendo entre sí varios hilos de los obtenidos en las continuas de hilar o en las selfactinas.

3.3.2. Tisajes o Tejeduría

En los tisajes (más comúnmente conocidos por fábricas de tejidos) sea cual fuere la materia que manipulan, se desarrollan esencialmente las mismas operaciones, éstas son:



BOBINADO.- En esta operación, entra el hilado generalmente en forma de madejas o de husadas, según la materia de que se trate.

El hilado en cuestión, pasa a las máquinas bobinadoras (urdimbre y trama indistintamente) saliendo de las mismas arrollados sobre carretes o sobre bobinas cónicas tanto en un caso como en otro; se separa luego el hilo-urdimbre del hilo-trama ya que a partir de en tonces, cada uno seguirá proceso distinto.

URDIDO.- Esta operación como la palabra indica, está reservada exclusivamente para la urdimbre y el hilo que entra en el urdidor en forma de carretes u ovillos, sale en forma de plegadoras que contienen la urdimbre o sea una de las dos partes que compondrán el tejido. El propósito de este proceso es enrollar cierta cantidad de hilos en el plegador con la misma tensión.

ENGOMADO.- El propósito de este proceso, es pasar los hilos a través de una solución llamada goma para que los hilos adquieran cierta resistencia y soporten las tensiones a las que serán sometidos en procesos posteriores.

El número de plegadores que se combinan en la engomadora depende de cuántos hilos llevará el tejido final. Este número de hilos se le conoce como DENSIDAD DE URDIMBRE.

ANUDADO.- Sobre el mismo telar o fuera del mismo, el plegador lleno es colocado en lugar del vacío; se procede luego a una nueva operación; cual es la de anudar cada hilo de la urdimbre con los hilos del plegador anterior para que pueda continuar el tisaje.

CANILLADO.- Se vuelve a los carretes u ovillos que al salir de la bobinadora se han separado por ser hilo-trama; estos carretes, son los que entran en las canilleras para que al pasar a su través salga arrollado sobre las canillas las cuales llenarán las lanzaderas.

TISAJE.- El tisaje propiamente dicho se hace en los telares, los cuales se alimentan de dos clases de hilado: urdimbre y trama. La primera, arrollada en los plegadores y colocada detrás del telar, y la segunda arrollada en las canillas que van dentro de las lanzaderas.

Puesto en marcha el telar y gracias a sus mecanismos, se obtienen los diversos tejidos.

Terminado el tejido se cortan los hilos y se saca la pieza para ser

entregada a las ulteriores operaciones de acabado, debiendo sin embargo, pasar antes por la sección de repasado, en la que se subsanan en lo posible los defectos que el telar haya podido producir en el tejido; esta operación es manual.

3.3.3. Tintorerías y Acabados.

Los hilos que luego formarán los tejidos, no siempre son entregados al telar en crudo o sea, de la misma manera que salen al final del proceso de hilatura.

En la mayoría de los casos, sea cual fuera la materia que compone el hilado, sufre las conocidas operaciones de tintura y en otros, la de mercerizado, blanqueo, etc., según sea la materia que compone el tejido o el uso que tenga que ir destinado.

Estas operaciones, se hacen indistintamente en hilo o en tejido, excepto la de estampado que se hace casi exclusivamente en tejidos.

Una vez los tejidos completamente terminados y teñidos, antes de pasar al público sufren una serie de operaciones de acabado que dan al tejido un mejor aspecto y comunican a su superficie el tacto y características deseadas.

Para un mejor estudio de dichas operaciones, se desglosarán en los tres apartados siguientes:

- a) Operaciones previas con hilados y tejidos.
- b) Operaciones de tintura con hilados y tejidos.
- c) Acabado de los tejidos.

a) Operaciones previas con hilados y tejidos.

Las principales operaciones previas o manipulaciones que suelen hacerse con los hilados y tejidos son las siguientes:

Descrudado del algodón.- Cuando esta operación se hace con los hilados, estos conservan la forma de madejas, pero para que su manejo sea más cómodo y pueda ser ejecutado con mayor rapidez, dichas madejas se enlazan unas con otras en forma de cadena. Una vez las madejas enlazadas, son introducidas en unas calderas de cierre hermético que se acaban de llenar con agua conteniendo un tanto por ciento de sosa cáustica, luego se calienta la caldera hasta alcanzar la presión de 2 atmósferas que se mantiene durante unas 6 horas.

Terminado este tiempo, la lejía en la caldera ha ejercido en la fibra de algodón una acción de limpieza. Seguidamente se procede a un lavado y luego escurrido.

Esta operación de descrudado, puede hacerse con los tejidos, pero en este caso, la concentración de las lejías del baño deberá ser más intensa; además habrá que añadir una nueva operación llamada desengomado, que consiste en eliminar el apresto que se le ha comunicado previamente a la urdimbre.

Blanqueo del algodón.- La operación que sigue al descrudado en los hilos y tejidos que no han de ir teñidos o que en todo caso lo son con colores muy pálidos, es el blanqueo.

Esta operación se hace igualmente para los hilados y para los tejidos, variando tan solo las características de las máquinas.

El blanqueo del algodón se hace con diversos productos pero en todos ellos, los más importantes son el cloro y los hipocloritos.

La práctica de esta operación suele hacerse en calderas abiertas, ya que trabajan a la temperatura del ambiente. El tiempo de duración es de $\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$ horas.

La operación de blanqueo, a veces se completa haciendo pasar la materia por una cuba en la que se le comunica una ligerísima tonalidad azul de metileno u otros por el estilo.

Mergerizado.- Esta operación consiste en cambiar las propiedades físicas y químicas del algodón, alterando su aspecto microscópico, de cinta retorcida en forma de espiral, por otra más hinchada y lisa. El tacto es más fino y el brillo mucho más acentuado, teniendo cierto parecido con el de la seda (de ahí el nombre de sedalina); respecto a la resistencia de las fibras elementales, ésta queda aumentada considerablemente.

Si se somete a una misma tintura dos algodones: uno mergerizado y otro que no lo está, el segundo adquiere un tono de color menos subido que el mergerizado.

La práctica del mergerizado se hace tanto en madejas como en pieza.

b) Operaciones de tintura con hilados y tejidos.

Las operaciones de tintura, se pueden dividir en dos subgrupos, las que se hacen con hilados y las que se hacen con tejidos.

El caso de tintura de hilados se aplica cuando los tejidos que se han

de fabricar tienen relación de colorido, tal como ocurre con los pañuelos, mantelería, trajes novedad, etc. y la tintura en pieza se hace en los casos en que toda la pieza ha de ir teñida del mismo color.

No todos los colorantes son aptos para todas las fibras, sino que debido a que las fibras son de naturaleza y constitución química muy distinta y variada, es así como se han estudiado grupos de colorantes adecuados para cada fibra textil.

Colorantes para fibras de origen celulósico.- De este grupo de colorantes, los principales y de más uso son: los directos, los básicos, los sulfurosos, los indantrenos y los que tiñen sobre mordiente.

Tintura con colorantes directos.- Estos colorantes tiñen al algodón y al rayón con extrema sencillez, siendo además muy económicos, ya que el baño para la tintura está formado solamente de agua y el tanto por ciento de colorante que indica la casa suministradora del producto.

Tintura con colorantes básicos.- Estos colorantes, ya requieren más complicación, pues antes de pasar por el baño del colorante (que contiene un poco de ácido acético y que está a unos 70°) ha de someterse el textil a dos baños preparatorios. En el primero de ellos, el textil se somete a unas 10 horas en un baño de tanino y en el segundo un baño de tártaro emético que está a unos 25°.

Este procedimiento se usa poco por ser caro y largo.

Tintura con colorantes sulfurosos.- Estos colorantes se usan solamente para algodón y resultan muy sólidos al lavado, aunque sus matices

no son muy vivos; de hí el que sea muy usado el negro sulfuroso.

Tintura con colorantes idantrenos.- Son unos colorantes relativamente modernos y que tienen una solidez extraordinaria. La práctica de la tintura dura casi una hora y se opera a unos 60° en un baño que contiene el colorante preciso junto con hidrosulfito y sosa cáustica. Al salir de este baño se lava, luego se acidulá un poco el textil, se vuelve a lavar y se jabona, para lavarlo luego finalmente.

Tintura con colorantes sobre mordiente.- Esta tintura casi se usa exclusivamente para el color llamado "rojo turco", le cual, ofrece una vivacidad de color y una solidez no igualado por ningún colorante. Los demás colores no tienen aplicación porque este procedimiento es muy largo y costoso.

c) Acabado de los Tejidos.

Los tejidos tal como salen del telar, casi nunca son ofrecidos directamente al público, sino que pasan por una serie de operaciones que se agrupan con el nombre de operaciones de acabado, los cuales tienen por objeto dar al tejido un mejor aspecto y presentación.

Los géneros de algodón, sufren distintas operaciones de acabado según sea el artículo y el uso a que va destinado. Sin embargo, casi todos ellos, pasan por una operación conocida con el nombre de apresto, la cual tiene por objeto el impregnar el tejido de ciertas sustancias preparadas según fórmulas diversas que más o menos se basan todas ellas en sustancias impregnadoras y que suelen ser colas gruesas, materia-

les suavizantes, gomas, dextrinas, etc.

El apresto de los tejidos, se hace en una máquina llamada "fullard". Las principales operaciones de acabado, para los géneros corrientes de algodón son:

CALANDRADO.- Existe una gran variedad de tipos de calandras pero en esencia todas ellas comunican al tejido un efecto de prensado y lustrado. Ello se logra haciendo pasar el tejido (a lo ancho) por entre unos potentes cilindros metálicos que proporcionan alrededor de 10 toneladas de presión.

GOFRADO.- Viene a ser una especie de calandrado, pero que en vez de comunicar un brillo liso, da al tejido un lustre en forma de "aguas" debido a que los cilindros de la gofradora tienen un grabado especial.

TUNDIDO.- Es la operación que consiste en cortar las fibras salientes en la cara del tejido mediante unas afiladísimas cuchillas que actúan tangencialmente sobre la misma.

CHAMUSCADO.- Consiste en quemar la pelusilla que generalmente tienen los tejidos una vez salen del telar. Para lograr quemar esta pelusilla o fibras salientes, se pasa el tejido por entre las llamas de un mechero de gas que tiene la anchura de la tela y a una velocidad conveniente, para que no se queme.

MERCERIZADO EN PIEZA.- Se logra haciendo pasar las piezas bien tirantes, a lo ancho, por entre unos cilindros especiales que hacen

que la tela quede muy tensa. Luego el tejido es obligado a pasar por el interior de un baño de sosa y por otros cilindros que lo escurren para entrar así en un segundo baño de neutralizado de la sosa que ha quedado en exceso; finalmente se lava.

MANGLE, PRENSADO Y CILINDRADO.- Todas estas operaciones son hechas con aparatos parecidos a las calandras y de efectos más o menos similares.

PERCHADO.- Esta operación se hace en la máquina llamada "percha", provista de un gran tambor (parecido al de la carda) o bien una serie de cilindros pequeños, todos ellos dotados de púas metálicas cuyo objeto es hacer salir varias de las fibras que forman los hilos de la tela con objeto de dejar en dicha cara, el aspecto de "veludillo". Tal sucede con las franelas.

DECATISAJE.- Operación que tiene por objeto dar una homogeneidad en el brillo que se comunica al tejido y también fijar el ancho definitivo de la pieza.

CAPITULO IV
ANALISIS DE PRODUCTOS TEXTILES.

4.1. NUMERACION Y RESISTENCIA DEL HILO.

Los hilos se definen con un número. Este número indica la finura del hilo. Existen varios sistemas para definir el número del hilo, entre ellos se encuentran el sistema "inglés", "francés" y "catalán". Todos estos sistemas se pueden agrupar según los principios en que se basan, en dos grandes grupos o teorías llamadas "del peso constante", la una y de "la longitud constante" la otra.

En la teoría del peso constante, los números son inversamente proporcionales a los diámetros y en la teoría de la longitud constante, los números son directamente proporcionales a los diámetros.

En El Salvador el "Sistema Inglés" es el que se usa para definir el número y por lo tanto el hilo, y se basa en la teoría del peso constante.

La teoría del peso constante se funda en las consideraciones siguientes: Dado un peso constante P y el peso p de una unidad de longitud de hilo del número N , se tiene:

$$p = P \times N, \text{ de donde } N = \frac{P}{p}$$

haciendo lo mismo para un segundo hilo de número N , se tiene análogamente:

$$N = \frac{P}{p} \text{ y de ambas ecuaciones se deduce que:}$$

$$\frac{N}{N'} = \frac{P/p}{P'/p'}, \text{ simplificando: } N/N' = p'/p$$

lo cual indica que los números son inversamente proporcionales a los diámetros, o sea que a medida que el número del hilo vaya aumentando, el diámetro irá disminuyendo.

En el sistema inglés, P = una libra inglesa = 453.59 grs. Tomando una longitud del hilo deseado igual a 840 yardas, se pesa y se obtiene un peso p, valor éste que se sustituye en la fórmula:

$$N = \frac{453.59}{p}$$

y se obtiene el número deseado.

La numeración del hilo quiere decir cuántas yardas contiene una libra de este hilo. Por ejemplo: un hilo número 1 es tal que 840 yardas de este hilo pesan 1 libra; un hilo número 30 significa que en 1 libra de esta clase de hilo hay $30 \times 840 = 25.200$ yardas de hilo. Quiere decir entonces que el hilo número 30 tiene que ser más delgado que el hilo número 1, y por lo tanto más fino. Entre más fino es el hilo, disminuye la resistencia.

A continuación, se presenta en el cuadro No.4.1 una tabla de numeración de hilo con respecto a su resistencia para los hilos más comunes en El Salvador.

CUADRO No. 4.1

DATOS TIPICOS DE PESOS Y RESISTENCIA DE HILO

No. DE HILO	PESO (gramos/120 ydas.)	RESISTENCIA (gramos)
12	82	610
16	61	480
20	49	400
30	33	250

Las características esenciales que determinan la calidad de los hilos, además del número que caracteriza su finura, son: torsión, resistencia, elasticidad y regularidad.

TORSION.- Es la operación que tiene por objeto convertir la mecha en hilo, y se mide por el número de vueltas por unidad de longitud (mt. o pulg.) dado al hilo, paralelamente a su eje.

Conviene dotar a los hilos de una mínima torsión; ello debe entenderse de acuerdo con la aplicación de cada hilo, de lo que dependerá en gran parte la resistencia, y así será necesario darles más o menos torsión según los esfuerzos que deben soportar. Así se dará mucha torsión a un hilo de urdimbre que está sometido a fuertes tensiones y, en cambio se dará poca a un hilo de trama, pues la misión de éste es de relleno, lo cual se consigue mejor con menos torsión.

Es conveniente dar la mínima torsión posible, porque al aumentarla disminuye la elasticidad de los hilos, quedando duros o poco flexibles.

El número de torsiones convenientes para un cierto hilo, viene expresado por la fórmula.

$$t = K \sqrt{N}$$

En la que t es el número de torsiones por metro; N , el número de hilo referido a la numeración Kg-Km, y K es un coeficiente que viene dado por la siguiente tabla:

	ALGODON
TRAMA	$K = 85$
MEDIO URDIMBRE	$K = 105$
URDIMBRE FUERTE	$K = 125$

Referente a las vueltas de retorsión que se han de comunicar a los hilados, para el caso de hilos de dos cabos, la retorsión suele ser la misma que la torsión que se dio previamente al hilo, pero generalmente en sentido contrario.

Cuando se retuercen más de dos cabos no se da tanta retorsión, y para ello se sigue la norma siguiente: para los hilos a 3 cabos, se retuercen con un 85% de vueltas de torsión, y para los hilos de 4 cabos, la retorsión es igual a un 70% de la torsión.

RESISTENCIA.- Para saber hasta qué punto resistirá a las tracciones a que luego se someterá en las operaciones siguientes a la hilatura, se usan unos aparatos llamados DINAMOMETROS.

Su funcionamiento consiste en tirar de una longitud determinada de un

hilo por un cabo, mientras el otro permanece fijo. Se alcanzará una posición en que el hilo se romperá, quedando entonces la aguja detenida en el punto que señala dicho esfuerzo.

Haciendo varias veces la misma prueba con distintos trozos de hilo de la husada o partida ensayada, se saca luego el promedio, obteniendo la resistencia aproximada del hilo ensayado.

Este sistema adolece de un gran defecto, y es que a veces al romper el hilo para ponerlo en la máquina, se rompe por un lado flaco (más delgado), quedando de esta manera descontado un fallo que se hubiere deseado conocer.

Este inconveniente se puede solucionar por el DINAMOMETRO CONTINUO, el cual somete a prueba no tan solo una longitud corta del hilo, sino toda una husada o bobina y así se podrá conocer exactamente todos los puntos flacos que hay en una longitud considerada indefinida.

ELASTICIDAD.- Lo que en textil se entiende por elasticidad, debería llamarse alargamiento a la rotura; dicho alargamiento es el que puede conseguirse de un hilo antes de que se rompa.

La elasticidad de un hilo va íntimamente ligada a su resistencia pues un hilo de elasticidad pequeña, al someterlo a mínima tensión, se romperá. En cambio, si es algo elástico, soportará tensiones superiores.

Esta elasticidad, también se obtiene gracias a una torsión adecuada y precisa que permite un cierto movimiento de las fibras que componen el hilo.

REGULARIDAD.- La regularidad es un factor que juega un importante papel en la resistencia que un hilo pueda tener.

La uniformidad es necesaria para la buena presentación del hilado, que luego se traducirá en un tejido uniforme que es el que se persigue.

Hoy en día se emplean diversos tipos de aparatos, simples unos y muy complejos otros, todos ellos encaminados a determinar de una forma concreta el grado de irregularidad de los hilados, bien en relación al diámetro medio del hilo, bien analizando simplemente las diferentes variaciones de diámetro del hilo. Con ello se evidencia la importancia que se da al factor Regularidad.

De todo lo expuesto en los diversos factores que contribuyen a la buena calidad de un hilo, la regularidad es talvez el factor que más ha de tenerse en cuenta, pues sin dicho requisito es inútil que reuna las demás condiciones.

Cuando dicho factor esté satisfecho, no habrá duda de que la resistencia del hilado también cumplirá las exigencias pedidas, ya que no tendrá puntos flacos que la disminuyan, ni puntos gruesos que pueden motivar roturas. Si un hilo tiene puntos en los cuales su grosor es mayor que el resto, ello puede determinar roturas en el telar.

Existen otros factores que influyen en la resistencia de un hilo, estos son:

- Tamaño de la fibra.
- Finura de la fibra.
- Color de la fibra.
- Tiempo de madurez de la fibra.

Si esto está fallando, aunque todo el proceso sea muy bueno, el hilo no será de buena calidad.

Fallas en el proceso también influyen en la resistencia del hilo,

Ejemplo:

- Mal peso de la napa en el batán.
- Guarniciones malas en las cardas (no bota las fibras malas)
- Si el rodillo de la continua no tiene el diámetro adecuado, va dejando pasar más fibra de la necesaria.
- Si el título del hilo es muy grueso, en la continua dará irregularidades.
- Otros.

El sistema de numeración de hilos que se usa para exportar es el "Sistema de numeración unificado TEX".

En vista de la confusión que creaba la diversidad de sistemas de numeración, se ha implantado un sistema de numeración para todas las fibras. El sistema está basado en el sistema métrico decimal y en el que:

$N^{\circ} = \text{peso en gramos de 1000 metros de hilo}$

La unidad fundamental de este sistema, se denomina TEX, y es el número

ro de un hilo que pesa un gramo por 1.000 metros de su longitud.

Ejemplo de denominación de algunos números por el sistema presente:

Hilo No.	1	-----	TEX
Hilo No.	7	-----	7 TEX
Hilo No.	10	-----	DECA TEX
Hilo No.	23	-----	23 TEX
Hilo No.	100	-----	HECTO TEX
Hilo No.	1000	-----	KILO TEX

O sea, que sigue la denominación del sistema métrico decimal aplicado a pesas y medidas.

Este sistema de numeración pertenece al grupo de longitud constante, ya que a medida que aumenta el número de hilo también aumenta el peso o diámetro del mismo.

4.2. TIPOS DE PRODUCTOS Y SUS CARACTERISTICAS.

Los productos textiles a analizar en este estudio, serán: los hilos y los tejidos.

Los hilos son la materia prima para los tejidos, independientemente del tipo de tejidos que se esté analizando.

4.2.1. Clasificación de los hilos y sus características.

Los hilos se clasifican de acuerdo a:

- a) Su uso.
- b) Su estructura.

Hilos para tejidos pie y trama.	<ul style="list-style-type: none"> - Hilos fuertes con mayor torsión. - Más lisos. - Más regulares.
Hilos para tejidos de punto.	<ul style="list-style-type: none"> - De torsión más flojos que los hilos para tejido pie y trama. - A mano, generalmente son torzales. - En máquinas pueden ser sencillos y torzales.
POR SU USO	<ul style="list-style-type: none"> - De torsión izquierda. - Liso: para resistir la fricción <u>cau</u>sada al coser. - Uniformidad del diámetro.
Hilos para coser	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia: para sostener las cos-turas en uso y lavado. - Elástico: para hacer las costuras sin romperse, ni arrugarse.
POR SU ESTRUC- TURA.	<p>Sencillos o de un cabo.</p> <p>Compuestos de dos o más cabos.</p>

En conclusión, el tipo de hilo empleado tiene efecto en la textura de la tela, en su tacto, temperatura, peso, resistencia, durabilidad y brillo.

4.2.2. Clasificación y nombres comerciales de los tejidos.

La clasificación de los tejidos se realiza de acuerdo con el diseño seguido en el entrelazamiento de los hilos de urdimbre y trama.

Esta clasificación es la siguiente:

TEJIDOS	BASICOS	PLANO	ALGODON: Percal, voilé, crepé plisado, batista, cambray, saraza glaseada, manta, cretona, muselina, batista fina, franela, holanda.
			NYLON Y OTROS SINTETICOS: organdí, lenceña, crepé, tafeta, chantung.
			RAYONES Y/O ACETATOS: tafeta, crepé-plano, nylon, organdí, voilé, gasa, chiffón.
		SARGA	ALGODON: gabardina para pantalones, cotí, driles, denim, piel de león, kaki, sarga.
			RAYON: acetato y mezclas, gabardina, surá, franela.
			Satín antiguo, ruso de novia, satín de algodón, satín bengalina, ruio crepé, falla satín, satín veneciano.
	DE FANTASIA	TEJIDO DE PELO	ALGODON: velludillo, pana, felpas, toalla rizo, tapetes.
			RAYON: Terciopelo transparente, chenille.
			MEZCLA DE SINTETICOS: felpa, terciopelo, tapetes.
		JACQUARD	ALGODON: ademascado, tejido de riso, tapicería.
RAYON: ademascado, brocado, brocates, lamé.			
Toallas pullman.			
MAQUINILLA	Pequeños modelos tejidos en corbata de hombre.		
	Ojo de perdiz.		
LINDO O GASA	ALGODON		
	MEZCLAS DE RAYON		
DE BORDADOS ORNAMENTALES.	DISEÑO LAPPET	BORDADOS ESPINOLADOS: la mayoría de los modelos espolinados son tejidos en telas de algodón.	
		BORDADOS SCHIFFLI: batista, batisfa fina, organdí y piqué. (No.12).	

EMPRESAS	No. HUSOS	No. TELARES
Textiles San Andrés, S.A.	4.352	
	896 ¹	147
Textiles Ilopango, S.A. de C.V.	11.760	-
Sot Soy	8.448	-
Textiles del Pacífico, S.A.	22.000	450
Textiles Tazumal, S.A.	20.160	-
Textiles de Exportación, S.A.	11.096	-
Industrias Simán Hnos. S.A.	5.800	-
Toallas y Telas, S.A.	-	25
Industria Nacional Textil	-	28
Rayones de El Salvador	-	80
Industrias Textiles Rottigni, S.A.	-	28
INSINCA	18.000	300
IUSA	54.856	938
TOTAL	234.430	2.981
	2.368 ¹	

FUENTE: Investigación Directa.

¹ Rotores Open End.

Cabe mencionar que las empresas IUSA e INSINCA no serán consideradas al analizar la capacidad operativa y la productiva de la industria textil salvadoreña, por ser consorcios multinacionales y no padecer los problemas comunes de algunas empresas netamente salvadoreñas.

De las 21 plantas que se analizarán, 10 son hilanderías, 4 son tejedurías (sin hilandería) y 7 son plantas integradas; además, 19 procesan algodón y 2 procesan fibras químicas.

A continuación se presenta la forma en que se distribuyen las plantas de acuerdo al sector al que se dedican:

PLANTAS	NUMERO	HUSOS	TELARES
Plantas Integradas	7	71.258 2.368 ¹	1.598
Hilanderías	10	90.316	-
Tejedurías	4	-	153
TOTAL	21	161.574 2.368 ¹	1.751

FUENTE: Investigación Directa.

¹ Rotores Open End.

Como se puede ver en el Cuadro No.2 , de toda la capacidad instalada, actualmente solo está operando el 50% en husos y el 44% en telares.

Aproximadamente el 50% de la capacidad instalada es ociosa y se reparte entre las plantas cerradas y otras que por diversos factores tienen sub-utilizada su capacidad instalada.

CAPACIDAD INSTALADA, CAPACIDAD OPERATIVA, TURNOS DE TRABAJO, CAPACIDAD PRODUCTIVA

	CAPAC. INSTALADA		CAPACIDAD OPERATIVA		TURNOS DE TRABAJO			CAP. PRODUC.		
	No. HUSOS	No. TELARES	No. HUSOS	%	No. TELAR.	%	TURNOS DIA	HRS..T.TRA. TURNO DIA	% HUSOS	% TEL.
Hilaturas de Centro América, S.A.	17.232	-	17.232	100	-	-	2	8	67 %	67
Molins y Cía. Fábrica Minerva	2.190 672 ²	234	1.314 672 ²	60	140	60	2	8	67 %	40
Fábrica de Tejidos Martínez y Saprissa	800 ²	60	500 ²	63	40	67	2	8	67 %	42
Francisco Durán y Co. (Sn. Hilario)	3.500	-	3.500	100	-	-	1	8	33 %	33
Hilados y Tejidos El León	12.968	269	6.484	50	175	65	3	8	100 %	50
Textiles Tusset, S.A. de C.V.	1.000	48	800	80	25	52	1	8	33 %	26
Textilera Izalco	21.000	392	14.700	70	150	38	2	8	67 %	47
Textiles San Jorge, S.A.	7.748	-	4.648	60	-	-	2	8	67 %	40
Industrias de Hilos, S.A. ³	8.000	-	6.000	75	-	-	3	8	100 %	75
Textiles El Salvador, S.A.	4.320	-	1.296	30	-	-	1	8	33 %	10
Textiles San Andrés, S.A.	4.352 896 ²	147	4.352 896 ²	100	147	100	4	8	100 %	100
Textiles Ilopango, S.A. de C.V.	11.760	-	3.528	30	-	-	2	8	100 %	100
Sot Soy	8.448	-	5.490	65	-	-	2	12	100 %	65
Textiles del Pacífico, S.A.	22.000	450	0	0	0	0	-	0	0	0
Textiles Tazumal, S.A.	20.160	-	0	0	-	-	-	0	0	0
Textiles de Exportación, S.A.	11.096	-	11.096	100	-	-	3	8	100 %	100
Industrias Simán Hnos, S.A.	5.800	-	0	0	-	-	-	0	0	0
Toallas y Telas, S.A.	-	25	-	-	0	0	-	0	-	0
Industria Nacional Textil	-	28	-	-	20	70	3	8	100	70
Rayones de El Salvador ³	-	80	-	-	80	100	3	8	100	100
Industrias Textiles Rottigni, S.A.	-	20	-	-	0	0	-	0	-	0
TOTAL	161.574	1.753	80.440	50	777	49	-	-	57 % ⁴	40% ⁴
	2.368 ²		2.068 ²							46 % ⁴

¹ Con respecto a la capacidad instalada.² Rotores open-end³ Hilizan Materia Prima Sintética

De las 21 plantas consideradas en este análisis, 5 están cerradas y son las siguientes:

PLANTAS CERRADAS	HUSOS	TELARES
Textiles del Pacífico	22.000	450
Textiles Tazumal	20.160	-
Industrias Simán Hnos.	5.800	-
Toallas y Telas	-	25
Rottigni	-	20
T O T A L	47.960	495
Porcentaje que absorben de la capacidad instalada total	30 %	28 %

FUENTE: Investigación Directa.

A continuación se detallan las empresas que han paralizado parcialmente sus actividades.

EMPRESAS	HUSOS OCIOSOS	TELARES OCIOSOS
Hilaturas de C.A. ²	Ninguno	-
Fábrica Minerva	876	94
Martínez y Saprissa	300 ¹	20
Francisco Durán y Co. ²	Ninguno	-
El León	6096	89
Textiles Tussell ²	Ninguno	23
Textilera Izalco	6300	242
Textiles San Jorge	2712	-
Textiles El Salvador	2024	-
Textiles Ilopango	8232	-
Sot Soy	2640	-
TOTAL	29880	
	300 ¹	468
Porcentaje que absorben de la capacidad instalada total	20 %	27 %

FUENTE: Investigación Directa.

¹ Rotores Open-end.

² Operando a menos del 100% de tiempo normal.

Las empresas que están trabajando normalmente, es decir, las que operan las 24 horas diarias y que utilizan entre 75% y 100% de su capacidad instalada son las siguientes:

- Industrias de Hilos
- Textiles San Andrés
- Textiles de Exportación
- Industria Nacional Textil
- Rayones de El Salvador.

DISTRIBUCION DE EMPRESAS EN LOS TRES RUBROS MENCIONADOS:

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Cerradas	5	24 %
Paralizadas parcialmente	11	52 %
Trabajando normalmente	5	24 %
TOTAL	21	100 %

Como puede observarse, las empresas paralizadas parcialmente obtienen un 52% que representa la mayoría. Las empresas que están trabajando normalmente y las que están cerradas se encuentran en igualdad de condiciones, con un 24% cada una.

Si bien es cierto que hay que hacer esfuerzos hacia la reapertura de las empresas cerradas, no es menos importante contribuir a la reactivación de la economía, mediante la atención urgente a las empresas que han paralizado parcialmente sus actividades.

5.2. TURNOS DE TRABAJO.

Referente a los turnos de trabajo, puede mencionarse que si se considera que trabajar 24 horas diarias es lo normal, en cuanto a tiempo de trabajo, únicamente 7 empresas lo están haciendo así; aunque 3 de ellas mantienen un porcentaje de husos y/o telares ociosos.

El resto de las empresas, están cerradas o están trabajando 1 ó 2 turnos de 8 horas cada uno, debido a los problemas que afrontan actualmente (Ver Cuadro No. 2).

5.3. CAPACIDAD PRODUCTIVA.

Para calcular la capacidad productiva en una fábrica textil, es necesario considerar muchos factores que intervienen en la producción tales como: eficiencia a que se espera que trabaje una máquina, título del hilo a fabricar, porcentaje de contracción debido a la torsión, el diámetro de la varilla y las revoluciones por minuto de la varilla, esto es en cuanto a hiladoras; en lo que se refiere a la producción de los telares están: las revoluciones por minuto del cigüeñal del telar, las pasadas por pulgada de la tela y el tipo de tela a fabricar.

A continuación se detalla la manera de calcular la producción en hilados y en telares.

a) Hiladoras.

La producción de hiladoras debe darse en Kgrs/huso 144 horas.

Sean:

E = Eficiencia a que se espera trabaje la máquina

T = Título del hilo

C = % de contracción debido a la torsión.

D = Diámetro de la varilla (Front Roll) en pulg.

RPM= Revoluciones por minuto de la varilla.

$$\text{RPM} \frac{\text{revol.}}{\text{minuto}} \times \pi \times D \frac{\text{pulg.}}{\text{revol.}} \frac{1}{36} \frac{\text{yds.}}{\text{pulg.}}$$

Hasta aquí tenemos las yardas que entrega el front roll por minuto.

A partir de este punto, el hilo sufre una torsión, por cuya causa se contrae en una cantidad proporcional a ella, o a un número equivalente llamado multiplicador de torsión (MT) puesto que se tiene:

$$\text{Torsiones/pulg.} = \text{MT} \sqrt{\text{título}}$$

Dicha contracción se expresa como un % y se puede conocer por medio de ensayos de laboratorio, o por las tablas que dan los fabricantes de maquinaria; una de las cuales se da a continuación:

TABLAS DE CONTRACCION DE HILO

M. T.	% C.	M. T.	% C.	M. T.	% C.
3.00	3.10	3.70	4.95	4.40	6.80
3.05	3.25	3.75	5.08	4.45	6.93
3.10	3.40	3.80	5.20	4.50	7.05
3.15	3.53	3.85	5.35	4.55	7.20
3.20	3.63	3.90	5.50	4.60	7.35
3.25	3.78	3.95	5.60	4.65	7.48
3.30	3.90	4.00	5.70	4.70	7.60
3.35	4.03	4.05	5.85	4.75	7.73
3.40	4.15	4.10	6.00	4.80	7.85
3.45	4.28	4.15	6.15	4.85	8.00
3.50	4.40	4.20	6.30	4.90	8.15
3.55	4.55	4.25	6.43	4.95	8.28
3.60	4.70	4.30	6.55	5.00	8.40
3.65	4.83	4.35	6.68		

Una vez contraído el hilo, la longitud entregada por el rool será:

$$\frac{\text{RPM} \times \pi \times D}{36} \times \frac{100 - \% C}{100} = \frac{\text{Ydas.}}{\text{minuto}}$$

Entonces:

$$\text{RPM} \times \frac{D}{36} \times \frac{100 - \% C}{100} \times \frac{\text{Ydas.}}{\text{minuto}} \times \frac{1}{840} \frac{\text{Hanks}}{\text{Yda.}} \times \frac{1}{1} \frac{\text{lbs.}}{\text{Hank}}$$

$$\text{RPM} \times \frac{\pi \times D}{36} \times \frac{(100 - \% C)}{100} \times \frac{1}{840} \times \frac{1}{1} \times \frac{\text{lbs.}}{\text{minuto}} \times \frac{1}{2.2} \frac{\text{Kgrs.}}{\text{lbs.}}$$

$$\therefore \text{RPM} \times \frac{\pi \times D}{36} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \times \frac{1}{840} \times \frac{1}{T} \times \frac{1}{2.2} \frac{\text{Kgrs.}}{\text{minuto}} \times \frac{60 \text{ min.}}{\text{hora}}$$

$$\therefore \text{RPM} \times \frac{\pi \times D}{36} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \times \frac{1}{840} \times \frac{1}{2.2} \times \frac{1}{1} = \frac{60 \text{Kgrs.}}{\text{hora}} \times 144 \text{ h.}$$

Esta producción será la de un huso 144 horas.

$$\therefore \text{Kgrs./huso 144 horas} = \text{RPM} \times \frac{\pi \times D}{36} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \times \frac{1}{840} \times \frac{1}{T} \times \frac{1}{2.2} \times 60 \times 144$$

$$= \text{RPM} \times \frac{\pi \times D}{T} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \times \frac{1}{1}$$

$$= \frac{\text{RPM} \times D \times \pi}{T} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \quad 0.408 \text{ k}$$

Esta producción será a 100% de eficiencia.

La producción esperada la obtendremos multiplicando: la producción teórica por la eficiencia (E) esperada, o sea:

$$\frac{\pi \times \text{RPM} \times D}{T} \times \frac{(100 - \%C)}{100} \times 0.408 \times E = \text{Kgrs./huso}$$

$$0.1854 = \text{lbs/huso}$$

b) Telares.

Sea:

RPM = Revoluciones por minuto del cigüeñal del telar = $\frac{\text{picks}}{\text{minuto}}$

P = Pasadas por pulgadas reales de la tela.

$$\therefore \text{RPM} \frac{\text{picks}}{\text{min.}} \times 60 \frac{\text{min.}}{\text{hor.}} \times 24 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times \frac{1}{P} \frac{\text{pulg.}}{\text{picks}} \times \frac{1}{36} \frac{\text{yds.}}{\text{pulg.}} = \frac{\text{yds.}}{\text{día}}$$

$$\therefore \text{RPM} \times \frac{60 \times 24}{36} \times \frac{1}{P} = \frac{\text{RPM}}{P} \times 40 = \frac{\text{yds.}}{\text{día}}$$

Esta será la producción de un telar en ydas. por día a 100% de eficiencia.

La producción esperada se obtendrá multiplicando la producción a 100% por la eficiencia esperada (E).

$$\therefore \text{RPM} \times \frac{40}{P} \times E = \frac{\text{Ydas.}}{\text{día}} \text{ esperadas}$$

Ejemplo:

Si: RPM = 200 revoluciones por minuto.

P = 50 pasadas/pulgada

E = 92% de eficiencia.

Tenemos:

$$\text{Ydas/día esperadas} = \frac{200 \times 40 \times 0.92}{50} = 147.2$$

Debido a que intervienen muchas variables para el cálculo de la producción, a las restricciones encontradas en las empresas textiles para obtener la información adecuada y a lo engorroso y extenso que resultaría calcularla, por la existencia de diferentes tipos y marcas de maquinaria en cada empresa textil; la capacidad productiva se determinó en función de la capacidad operativa y los turnos de trabajo; en esas condiciones esta determinación es válida.

METODOLOGIA USADA PARA CALCULAR LA CAPACIDAD PRODUCTIVA.

- Se tiene el porcentaje de utilización de la maquinaria (capacidad operativa) de cada empresa; también, los turnos de trabajo expresados porcentualmente, así: 24 horas diarias equivalen al 100%; 16,

al 67%; y 8, al 33%

- Para cada empresa se multiplica el porcentaje de su capacidad operativa por el porcentaje de tiempo de trabajo diario, lo que da la capacidad productiva de cada empresa (Ver cuadro No.2).
- La capacidad productiva total se estimó utilizando la media ponderada, usando como variables la capacidad productiva de cada empresa, expresada porcentualmente; y como frecuencia, la cantidad de empresas que tienen determinada capacidad productiva similar. (Ver Anexo No. 1).

Ejemplo:

EMPRESA	CAPAC. OPERATIVA		TIEMPO TRABAJADO POR DIA	CAPACIDAD PRODUCTIVA	
	HUSOS	TELARES		HUSOS	TELARES
A	75 %	-	100 %	75 %	-
B	63 %	67 %	67 %	42 %	45 %
C	-	100 %	100 %	-	100 %
.					
.					
.					
TOTAL	50 %	50 %	57 %	40 %	46 %

Como puede observarse, la capacidad productiva de la industria textil salvadoreña es baja, es de 40% para husos y 46% para telares (Ver Cuadro No. 2).

En estos porcentajes se incluyen las fábricas que están trabajando

normalmente, las cerradas y las que están parcialmene paralizadas.

Al no ser posible, en este caso, establecer la capacidad productiva de una manera más técnica, se presenta además, una tabla la cual con tiene los cálculos de producción de diferentes tipos y marcas de maquinaria utilizada en la industria textil, en un tiempo estimado de 1 hora (Ver apéndice B).

5.4. INDICES DE COMPARACION.

Ya se ha establecido la capacidad instalada, la operativa y la productiva, las empresas que están cerradas, las que están parcialmente paralizadas y las que están trabajando normalmente; con esto se tiene un marco general de la situación actual de la industria textil salvadoreña.

Será necesario además, analizar índices importantes para comparar la situación de la industria textil, en un año normal con la época actual; los índices que se considerarán son: consumo de algodón, personal empleado, turnos de trabajo, y las exportaciones, estas últimas se analizarán en detalle posteriormente.

5.4.1. Consumo de Algodón.

Los datos sobre el consumo nacional de algodón que aquí se presentan, son las cifras totales de todas las empresas que lo utilizan. En el Anexo No.2, se presenta ese consumo detalladamente.

CONSUMO NACIONAL DE ALGODON

AÑO	TOTAL DE PACAS CONSUMIDAS	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN CONSUMIDO. AÑO BASE 1977.
1977	64.482	100.00 %
1978	39.192	60.78 %
1979	57.153	88.63 %
1980	46.946	72.80 %
1981	47.313	73.37 %
1982	31.953	49.56 %

FUENTE: Cooperativa Algodonera Salvadoreña.

El consumo total de algodón de la industria textil nacional en el año 1977 fue de 64.482 pacas, pasando en el año 1978 a 39.192, lo que significa una disminución de 25.290 pacas. Sin embargo, para el año 1979 subió a 57.153 pacas, 17961 más que en 1978, pero 7.329 menos que en 1977. En 1980, se consumieron 17.536 pacas menos que en 1977 y 10.207 menos que en año anterior. Para el año 1981 el gasto de algodón fue de 367 pacas más que en el año anterior, pero 17.169 pacas menos que en el año de referencia. En 1982 se utilizaron únicamente 31.953 pacas que representan una disminución de 32.529 pacas con respecto a 1977 y de 15.360 pacas con respecto al año anterior.

Puede observarse que el consumo de algodón ha bajado considerablemente en el año 1982 con respecto al año base 1977, la disminución fue de 50.45%. Esta baja en el consumo indica un decremento en la producción.

Se puede concluir que el consumo de algodón refleja en forma real la capacidad de producción de la industria textilera salvadoreña, y que para 1982 esta producción fue muy baja.

Entre las causas que influyeron en esta baja del consumo de algodón están:

- Una baja en la producción de las industrias textiles del país.
- Incremento en el uso de fibras sintéticas.

5.4.2. Tiempo de trabajo utilizado por la Industria Textil en El Salvador.

E M P R E S A S	1977		1983		Porcentaje de disminuc. de tiempo de trabajo.
	Turnos día	Horas Turno	Turnos día	Horas Turno	
Hilaturas de Centro América	3	8	2	8	33 %
Molins y Cía. Fábrica Minerva	3	8	3	8	0 %
Martínez y Saprissa	3	8	2	8	33 %
Francisco Durán y Co.	3	8	1	8	67 %
Hilados y Tejidos El León	3	8	3	8	0 %
Textiles Tusell	3	8	1	8	67 %
Textilera Izalco	3	8	2	8	33 %
Textiles San Jorge	3	8	2	8	33 %
Industrias de Hilos	3	8	3	8	0 %
Textiles El Salvador	3	8	1	8	67 %
Textiles San Andrés	4	8	4	8	0 ¹
Textiles Ilopango	2	8	2	8	0
Sot Soy	3	8	2	12	0
Textiles del Pacífico	3	8	-	-	100 %
Textiles Tazumal	-	-	-	-	-
					/...

E M P R E S A S	1977		1983		Porcentaje de disminuc. de tiempo de trabajo
	Turnos día	Horas Turno	Turnos día	Horas Turno	
Textiles de Exportac.	3	8	3	8	0
Ind. Simán Hnos.	2	8	-	-	100 %
Toallas y telas	2	8	3	8	0
Industria Nacional					
Textil	3	8	3	8	0
Rayones de El Salv.	3	8	3	8	0
Ind. Textil Rottigni	-	-	-	-	-
T O T A L					37 %

(Ver Anexo No. 1)

¹ Son turnos rotativos, esto les permite trabajar los domingos y días festivos, sin parar.

Este porcentaje es un índice más para determinar que la industria textil ha sufrido deterioro en los últimos años.

Existen diversas causas por las que los turnos de trabajo han experimentado una disminución, entre ellas están:

- Baja en la producción.
- Contracción del mercado nacional e internacional.
- Situación política. Ha traído consigo la dificultad de movilización de las personas a los diferentes centros de producción en las horas nocturnas.
- Falta de capital de trabajo.
- Maquinaria vieja. Si la maquinaria es muy vieja, hay pocas posibilidades de un funcionamiento continuo, o sea, que no puede trabajar las 24 horas del día.

5.4.3. Personal Empleado.

EMPREAS	PERSONAL EMPLEADO 1977	PERSONAL EMPLEADO 1983	DIFERENCIA CON RESPECTO A 1977 ¹	DIF. EXPRESADA PORCENTUALMENTE ¹
Hilaturas de C.A.	295	200	95	- 32 %
Molins y Cía.Fáb. Minerva	660	400	260	- 39 %
Martínez y Saprissa	158	113	45	- 28 %
Francisco Durán y Co.	26	18	8	- 30 %
El León	350	435	- 85	+ 24 %
IUSA	1641	1700	- 59	+ 3.5%
TUSSEL	87	29	58	- 67 %
Textilera Izalco	1101	250	851	- 77 %
Textiles San Jorge	200	75	125	- 63 %
Industrias de Hilos	220	135	85	- 38 %
Textiles El Salvador	83	64	19	- 23 %
Textiles San Andrés	592	600	- 8	+ 1.5%
Textiles Ilopango	110	95	15	- 14 %
Sot Soy	250	146	104	- 42 %
Textiles del Pacífico*	700	-	700	- 100 %
Textiles Tazumal*	360	-	360	- 100 %
TEXPOR	118	118	0	0
Simán, Hnos.*	200	-	200	- 100 %
Toallas y Telas*	120	-	120	- 100 %
INSINCA	1659	1200	459	- 28 %
INATEXIL	260	190	70	- 27 %

/...

E M P R E S A S	PERSONAL EMPLEADO 1977	PERSONAL EMPLEADO 1983	DIFERENCIA CON RESPEC TO A 1977. ¹	DIF. EXPRESA- DA PORCEN- TUALMENTE. ¹
Rayones de El Salvador	230	230	0	0
Rottigni*	130	-	130	- 100 %
TOTAL	9550	5998	3552	- 37 %

¹ Si es negativa hubo disminución; si es positiva, hubo aumento.

* Empresas cerradas.

FUENTE: Investigación Directa.

La industria textil (23 empresas consideradas) en 1977 dio empleo a 9550 personas, ésta fue una época bonancible. Luego, en 1983 solamente contaba con 5998 personas empleadas, representa esta cifra un desempleo de 3552 (37%) personas con respecto al año 1977.

En este análisis se han considerado las empresas IUSA e INSINCA, pues utilizan mano de obra salvadoreña.

Un caso especial sucede con las empresas que están cerradas (acompañadas por un asterisco), ellas han paralizado su actividad en diferentes años no precisamente en 1977, pero para hacer una cuantificación aproximada del desempleo existente, se ha considerado el personal con que contaba cuando cerró para 1977; y las que no lograron implementarse (Tazumal y Rottigni), con el personal que pudieran emplear.

Es de hacer notar lo que ha ocurrido con el personal de la Textilera San Andrés, esta empresa experimentó una baja entre los años 77-82, pero en 1983 aumentó con la fusión San Andrés-Hilasal.

5.5. SITUACION DE LAS EMPRESAS CREADAS EN EL PERIODO 1974-1979.

A continuación se expone la situación en que se encuentran las 6 fábricas que se instalaron a partir del año 1974, por considerarlo de mucha importancia, ya que representan el 41% de la capacidad instalada de las 21 plantas en consideración.

TEXPASA.

Esta planta cerró en diciembre de 1977 y entre las causas que produjeron el cierre están:

- Retraso en la entrega de la construcción y en la entrega de la maquinaria.
- Gastos excesivos para la puesta en marcha.
- Selección de un parque de maquinaria con limitada técnica para una diversidad del programa de acabado.
- La planta estaba diseñada para fabricar corduroy y tejidos crudos; pero se optó por fabricar sólo DENIM, el cual es un tejido más preparado; esto produjo cuellos de botella.
- Falta de técnica para producir con índigo.
- Producción de mala calidad: vendieron telas de segunda y tercera calidad, abajo de los costos.
- Planificación insuficiente para el futuro de la planta.
- Aumento de las ofertas de DEMIN en el mercado mundial y en consecuencia, una baja en los precios.

- Falta de capital de trabajo.

TEXPASA tiene 5 años de haber cerrado, sumándose a esto el hecho de que la maquinaria y equipo han carecido de mantenimiento, la consecuencia es el deterioro de estos.

TAZUMAL.

Esta empresa sólo se quedó en la fase de implementación. Las causas que produjeron el cierre de esta planta:

- Atraso en la entrega de la maquinaria, lo que trae como consecuencia:
 1. Aumento de los costos de puesta en marcha.
 2. Reducción del período de los compromisos adquiridos.
 3. Alteración de las proyecciones realizadas.
- Se compró maquinaria sobre-valorada, entonces los costos marginales subieron.
- Siendo los costos marginales altos y el precio del algodón también, no pudo competir con precios en el mercado externo.
- El capital propio era muy poco comparado con los préstamos.
- Esta planta era la mejor en Centro América, pero nunca se puso en marcha debido al embargo del Banco de Fomento Agropecuario y el INSAFI.
- El fracaso no fue por tecnología, sino que el problema fue económico.

FIBRATEX.

Cerró por primera vez en diciembre de 1979, por poca disponibilidad financiera y por problemas laborales. Abrió nuevamente en marzo de 1980, con el nombre de SOT SOY, la cual es una cooperativa.

Surgieron problemas de:

- Mercado: debido a la baja calidad del producto.
- Financieros: No tienen capacidad de financiarse y están operando con pérdidas.
- Laborales: Baja productividad por falta de cooperación obrera.

TEXTILES ILOPANGO.

Planta integrada verticalmente, tiene hilatura, tejidos de punto y confección. Para este estudio de textiles Ilopango, se ha considerado solamente la sección de hilatura.

Problemas:

- Inversión muy grande con recursos propios.
- Enfrenta problemas económicos por incendios, sabotajes y la imposibilidad de conseguir créditos.

TEXTILES EL SALVADOR.

Es una pequeña fábrica que se inició en 1974.

Causas de su mal funcionamiento:

- Atraso en el recibo de la maquinaria.
- Incremento del 300% en el precio de la materia prima (toda fibra hilable y desperdicio o mote), resultando más cara que el precio del algodón.

- La formación del sindicato que trae como consecuencia una reducción en el rendimiento de la productividad.
- La pérdida de ₡66.000.00 en concepto de una deuda contraída por una fábrica nicaragüense, la cual nunca fue pagada. Estos ₡66.000.00 significaban el 60% de su capital de trabajo.

Actualmente TEXELSA se encuentra trabajando a un 30% de su capacidad instalada, con un turno de trabajo de 8 horas.

INDUSTRIAS TEXTILES ROTTIGNI.

Rottigni es una empresa que se dedicaba a la rama de tejido plano. Desde el punto de vista técnico, tiene ventajas si se trata de artículos de doble ancho.

Causas del cierre:

- Durante los años que operó, no implantó un control que reflejara la situación financiera de una manera objetiva.
- Fue intervenida por INSAFI, por no cumplir sus obligaciones financieras.

Esta planta actualmente se encuentra cerrada.

5.6. BREVE DESCRIPCION DE LA SITUACION DE CADA EMPRESA TEXTIL.

En el análisis hecho anteriormente a las empresas textiles, únicamente se consideraron los aspectos siguientes:

- Rama industrial a la que se dedica.
- Clase de producto que fabrica.

- Capacidad instalada.
- Capacidad productiva.
- Personal empleado.
- Turnos de trabajo.

Otra información adicional obtenida, es la referente a los problemas por los que está atravesando actualmente la industria textil.

Estos problemas se han clasificado en 5 factores, que son:

- Factor Mercado.
- Factor Técnico.
- Factor Abastecimiento de Materia Prima.
- Factor Financiero.
- Factor Divisas.

Esta información se obtuvo en 19 empresas, de las 23 encuestadas.

A continuación se presenta en el Cuadro No. 3, los factores que están influyendo en la situación por la que atraviesa actualmente la industria textil salvadoreña.

CUADRO No. 5.3

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN EL SALVADOR

EMPRESAS	PROBLEMAS										ABASTECIMIE DE MAT.PRIM.	FINANCIER.	DIVISAS	OTROS							
	MERCADO					TECNICOS															
	CONTRATACION DEL MERCADO INTERNACIONAL	CONTRATACION DEL MERCADO COMUN CENTROAMERICANO	CONTRATACION DEL MERCADO NACIONAL	PRECIOS	CALIDAD	COMPETITIVIDAD	PROMOCION DE VENTAS Y MERCADEO	NIVEL TECNOLOGICO	ADQUISICION DE REPUESTOS Y PARTES	VOCACION DE LA MAQUINARIA	PRODUCTIVIDAD	FIJACION DEL PRECIO	CONDICIONES DE ENTREGA	ESTABLECIMIENTO DE RESERVAS	OBTENCION DE CREDITOS	CAPITAL DE TRABAJO	OBTENCION DE CARTAS DE CREDITO	BAJA EN EL VOLUMEN Y PRECIO DE LOS PRODUCTOS TRADICIONALES DE EXPORTACION	BAJA EN LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS TEXTILES SALVADORENS	RECESION EN LA ECONOMIA A NIVEL MUNDIAL	SITUACION SOCIO-POLITICA DEL PAIS
1	X	X	X	X								X	X	X					X	X	X
2		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X				X	X
3		X										X	X	X						X	X
4			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
5		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X					X	X	X
6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X			X	X		X	X	X	X	X				X	X	X
8		X	X	X		X	X		X		X	X	X	X		X			X	X	X
9			X	X		X														X	X
10	X	X	X	X			X					X	X	X	X			X	X	X	X
11												X	X	X						X	X
12	X	X	X	X								X	X	X	X					X	X
13												X	X	X						X	X
14		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
15	X	X		X																X	X
16		X	X	X		X														X	X
17	X											X	X	X						X	X
18																				X	X
19	X	X	X	X				X							X					X	X
No. y % de Empresas con Probl.	7/37	12/63	13/68	14/74	6/32	8/42	6/32	5/26	7/37	4/21	7/37	14/74	14/74	14/74	7/37	2/11	2/11	3/16	8/42	19/100	19/100

Análisis de los Resultados.

Como se puede observar en el Cuadro No. 3, todas las empresas textiles han sido afectadas, por lo menos por un factor. A continuación se presenta un análisis de los resultados obtenidos en el Cuadro.

1. Problemas de Mercado.

El 16% de las empresas, o sea 3, no tienen problemas de mercado; el resto, o sea 16, tienen problemas ya sea parciales o totales.

2. Problemas Técnicos.

El 58% de las empresas, o sea 11, no tienen problemas técnicos relevantes, las 8 empresas restantes, si tienen problemas, parciales o totales.

3. Problemas de abastecimiento de materia prima.

El 100% de las empresas textiles, que consumen algodón, tienen problemas en el abastecimiento de materias primas. Las empresas que consumen hilo, como materia prima, no tienen este problema; pero sí tienen problemas en cuanto al abastecimiento de hilo, ya que los problemas de las hilanderías repercuten en las tejedurías.

4. Problemas Financieros.

El 47% de las empresas, o sea 9, tienen problemas financieros; el resto no enfrentan problemas financieros relevantes.

5. Problemas de Divisas.

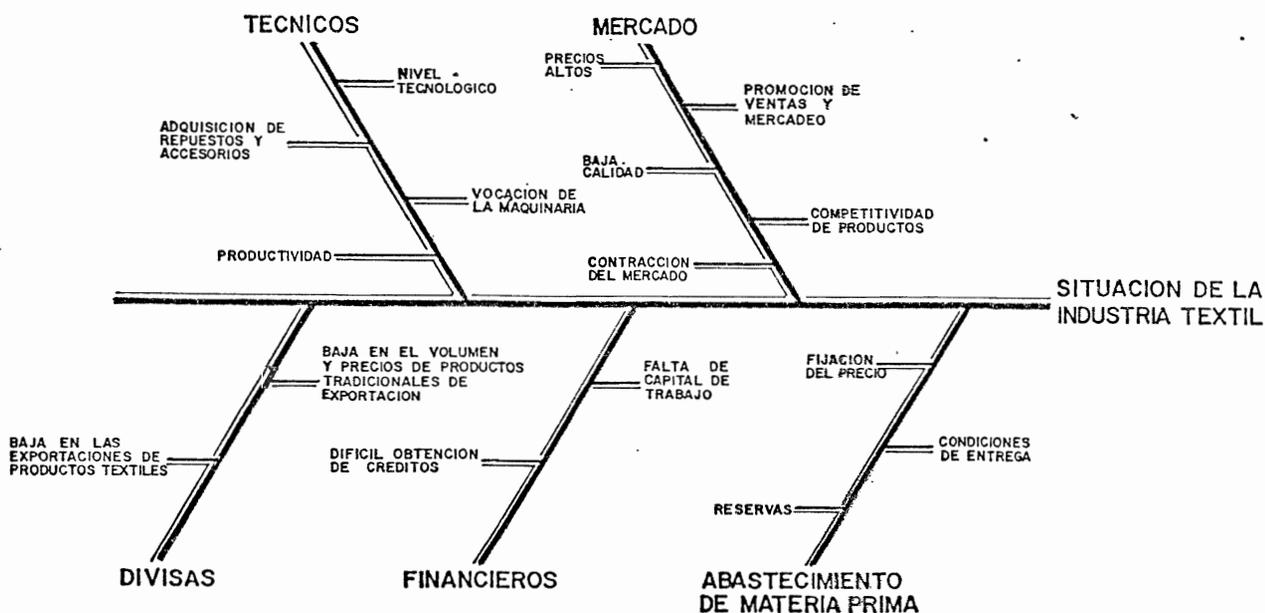
El 42% de las empresas, o sea 8, presentan problemas de divisas,

las 11 restantes no presentan este tipo de problemas que los afecte en forma relevante.

6. En cuanto a los problemas que existen a nivel mundial, y que repercuten a nivel nacional, y los problemas generados por la situación soico-política que vive el país, están fuera del control de las empresas textiles, en particular y del país, en general.

A continuación se presenta un diagrama causa-efecto en el cual se visualizan en mejor forma los factores que están influyendo en la situación por la que está atravesando la industria textil.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SITUACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL SALVADOREÑA



CAPITULO VI

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL SALVADOREÑA.

Existen varios factores que intervienen en la situación actual de la industria textil salvadoreña, estos factores pueden ser de naturaleza externa o interna.

Siendo que muy poco se puede hacer por los externos, en este estudio se analizarán los internos, entre los cuales están: mercado, divisas, financieros, técnicos y de abastecimiento de materia prima.

6.1. MERCADO.

La industria textil actualmente fabrica diversos tipos de productos los cuales se distribuyen en el país unos y en el exterior otros. Además de fabricar en el país diversos productos textiles, se importan otros.

Ya que el mercado es uno de los factores más importantes que intervienen en la industria textil, se analizarán detenidamente las exportaciones y las importaciones que se realizan de productos textiles de hilados y tejidos planos en El Salvador.

6.1.1. Exportaciones.

El volumen de las exportaciones de productos textiles ha disminuido, tanto a nivel centroamericano como fuera del área centroamericana, además en algunos países se ha perdido el mercado, dando paso a otros países a llenar los vacíos dejados por el nuestro. Es-

ta baja en las exportaciones se analiza a continuación, según principales países de destino:

CUADRO No. 6.1

EL SALVADOR: EXPORTACIONES DE HILAZAS E HILOS DE ALGODON CRUDO DEL TITULO 50 INGLES O MENOS, SEGUN PRINCIPALES PAISES DE DESTINO.

PAIS AÑO	CENTRO AMERICA		ESTADOS UNIDOS		ALEMANIA OCCIDENT.		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	2.478.300	100.0					2.478.300	100.0
1978	2.109.900	100.0	-	-	-	-	2.109.900	100.0
1979	1.742.400	98.6	10.300	0.6	14.700	0.8	1.767.400	100.0
1980	2.126.700	100.0	-	-	-	-	1.767.400	100.0
1981	1.279.300	100.0	-	-	-	-	1.279.300	100.0

FUENTE: Estadística de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

Como se puede ver en el cuadro No. 1, las exportaciones de hilazas e hilos de algodón crudo del título 50 inglés o menos, fueron hechas a Centro América en su totalidad, a excepción de 1979, donde el 1.4% del total de las exportaciones fueron hechas fuera del área.

CUADRO No. 6.2.

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TEJIDOS N.E.P. DE MAS DE 150 GRMS. Y HASTA 375 GRAMOS POR M², SEGUN PRINCIPALES PAISES DE DESTINO.

PAIS AÑO	CENTRO AMERICA		ESTADOS UNIDOS		OTROS PAISES		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	1.031.800	97.6	-	-	25.800	2.4	1.057.600	100.0
1978	1.432.600	100.0	-	-	-	-	1.432.600	100.0
1979	1.616.500	99.0	13.700	1	-	-	1.630.200	100.0
1980	1.552.100	100.0	-	-	-	-	1.552.100	100.0
1981	1.148.700	100.0	-	-	-	-	1.148.700	100.0

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

En el Cuadro No.2 , se puede observar que casi el total de las exportaciones de tejidos N.E.P., de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por metro cuadrado fueron destinadas a Centro América, a excepción de 1977, cuando se exportó a otros países fuera del área centroamericana un 2.4% del total de las exportaciones; y de 1979, cuando se exportó el 1% del total de las exportaciones a Estados Unidos.

CUADRO No. 6.3.

EL SALVADOR: EXPORTACIONES DE TEJIDOS N.E.P. DE MAS DE 80 GRAMOS HASTA 150 GRAMOS POR M², SEGUN PRINCIPALES PAISES DE DESTINO.

PAIS AÑO	CENTRO AMERICA		ESTADOS UNIDOS		OTROS PAISES		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	701.900	84.0	3.400	0.6	129.000	15.4	834.300	100.0
1978	586.300	81.8	2.800	0.4	127.900	17.8	717.000	100.0
1979	572.700	84.2	2.300	0.4	105.100	15.4	680.100	100.0
1980	468.800	100.0	-	-	-	-	468.800	100.0
1981	241.900	100.0	-	-	-	-	241.900	100.0

FUENTE: Estadística de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

Las exportaciones de tejidos N.E.P. de más de 80 gramos hasta 150 gramos por m², fueron destinadas a Centro América en un 84% y 84.2% en los años 1977, 1978 y 1979 respectivamente, el resto fue exportado fuera del área centroamericana. En 1980, el total de las exportaciones fue destinado a Centro América, lo que viene a demostrar que es el mejor mercado de productos textiles salvadoreños.

CUADRO No. 6.4.

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TOALLAS, TOALLITAS, FELPUDOS O ESTERILLAS
DE ALGODON PARA BAÑO, SEGUN PRINCIPALES PAISES DE DESTINO.

AÑOS PAIS	1977 KGRS.	%	1978 KGRS.	%	1979 KGRS.	%	1980 KGRS.	%	1981 KGRS.	%
CENTRO AMERICA	528.600	67.3	509.100	44.5	572.500	49.7	565.00	48.0	303.400	24.3
ESTADOS UNIDOS	47.900	6.1	387.200	33.8	449.000	38.9	482.000	41.0	744.400	59.7
ALEMANIA OCC.	33.400	4.2	62.400	5.5	21.600	1.9	10.200	0.9	53.000	4.2
JAPON	22.100	2.8	60.200	5.3	40.300	3.5	23.100	2.0	1.900	0.2
VENEZUELA	-	-	2.500	0.2	2.500	0.2	5.300	0.5	3.800	0.3
OTROS PAISES	153.500	19.0	122.500	10.7	66.600	5.8	89.200	7.6	140.400	11.3
T O T A L	785.500	100.0	1.143.900	100.0	1.152.500	100.0	1.174.800	100.0	1.246.900	100.0

FUENTE: Estadística de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

En el Cuadro No. 4 se puede observar que las exportaciones de toallas, toallitas, felpudos o esterillas de algodón para baño tuvieron como destino principalmente Centro América, exportándose el 67.3%, 44.5%, 49.7%, 48% y 24.3% en 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981 respectivamente.

El resto del total de las exportaciones fue hecho fuera del área centroamericana.

En cuando a las exportaciones de productos textiles bajo el SGP¹, el cual no se aplica en el área centroamericana, se analizarán para los siguientes países; Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y Otros Países.

CUADRO No.6.5.

EL SALVADOR: EXPORTACIONES DE HILO BAJO EL S.G.P. Y GRUPOS DE PAISES DE DESTINO

PAIS AÑO	C.E.E. ¹		OTROS PAISES		ESTADOS UNIDOS		T O T A L E S	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	762.882	99.0	8.045	1.0	-	-	170.927	100.0
1978	763.502	75.8	67.941	6.8	175.684	17.4	1.007.127	100.0
1979	1387.735	99.4	8.233	0.6	-	-	1.395.968	100.0
1980	1225.141	99.0	12.074	1.0	-	-	1.237.215	100.0
1981	613.145	94.4	7.678	1.2	28.441	4.4	699.234	100.0

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador 1982.

¹ Comunidad Económica Europea.

La exportación de hilo, como se ve en el Cuadro No. 5, tuvo como destino, principalmente, la CEE con un 99%, 75.8%, 99.4%, 99% y 94.4% del total de las exportaciones, para los años 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981 respectivamente.

En 1978 se exportó a Estados Unidos el 17.4% del total de las exportaciones y en 1981, solamente el 4.4%.

A otros países se exportó el 1%, 6.8%, 0.6%, 1% y 1.2% del total de las exportaciones, para los años 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981 respectivamente.

En conclusión, el mayor mercado de hilo bajo el SGP ha sido en los países europeos, con un promedio de exportación de 93.5% de 1977 a 1981.

CUADRO No. 6.6.

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TELAS BAJO EL SGP Y GRUPOS DE PAISES DE DESTINO

PAIS AÑO	C.E.E. ¹		OTROS PAISES		ESTADOS UNIDOS		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	56.395	83.5	11.136	16.5	-	-	67.531	100.0
1978	50.585	73.4	18.331	26.6	-	-	68.916	100.0
1979	15.004	75.8	4.782	24.2	-	-	19.786	100.0
1980	-	-	1.110	50.0	1.110	50.0	2.220	100.0
1981	-	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Estadística de Comercio Exterior de El Salvador - 1983.

¹ Comunidad Económica Europea.

Como se ve en el Cuadro No. 6, el mayor consumidor de telas bajo el SGP fue la Comunidad Económica Europea, pero únicamente de 1977 a 1979, ya que en 1980 y 1981 no se exportó.

Estados Unidos únicamente consumió telas en 1980 correspondiendo al 50% del total de las exportaciones para dicho período.

A otros países se exportó el 16.5%, 26.6%, 24.2% y 50% del total de las exportaciones para los años 1977, 1978, 1979 y 1980, respectivamente.

Como se observa en 1981 la exportación de telas bajo el SGP fue nula, o sea que el mercado se perdió totalmente.

CUADRO No. 6.7.

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TOALLAS BAJO EL SGP Y GRUPOS DE PAISES DE DESTINO.

PAIS AÑO	C.E.E.		OTROS PAISES		ESTADOS UNIDOS		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	142.634	78.9	38.179	21.1	-	-	180.813	100.0
1978	108.841	67.7	52.029	32.3	-	-	160.870	100.0
1979	46.487	34.0	89.274	66.0	-	-	136.761	100.0
1980	16.012	20.0	45.046	56.1	19.206	23.9	80.264	100.0
1981	14.507	54.0	12.363	46.0	-	-	26.870	100.0

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

Como se muestran en el Cuadro No. 7 , el mayor consumidor de toallas en 1977, 1978 y 1981 fue la C.E.E., mientras que en 1979 y 1980 el mayor consumidor de toallas fueron los otros países.

Estados Unidos únicamente consumió toallas en 1980, con un 23.9% del total de las exportaciones.

En general, las exportaciones se vieron disminuidas de 180.813 kgs. en 1977 a 26.870 kgs. en 1981, lo cual es una baja considerable.

A continuación se analizará la exportación total de productos textiles y el porcentaje de participación a nivel centroamericano y fuera del área centroamericana.

CUADRO No. 6.8.

EL SALVADOR: EXPORTACION GLOBAL DE PRODUCTOS TEXTILES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION, A NIVEL CENTROAMERICANO Y FUERA DEL AREA CENTROAMERICANA.

PAIS AÑO	CENTRO AMERICA		FUERA DEL AREA CENTROAMERICANA		T O T A L	
	KGRS.	%	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	4.740.600	76.8	1.434.371	23.2	6.174.971	100.0
1978	4.637.900	69.8	2.002.413	30.2	6.640.313	100.0
1979	4.504.100	66.4	2.278.615	33.6	6.782.715	100.0
1980	4.712.600	70.9	1.929.499	29.1	6.642.099	100.0
1981	2.973.300	64.7	1.619.604	35.3	4.642.904	100.0

FUENTE: CONSOLIDADO DE LOS CUADROS Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Como se observa en el Cuadro No. 8 , Centro América es el mercado más fuerte de productos textiles salvadoreños.

El volumen de las exportaciones a nivel centroamericano se mantuvo más o menos constante en el período de 1977 a 1980, experimentando una baja considerable en 1981. En cuanto al volumen de las exportaciones fuera del área centroamericana se incrementó en 1979 con respecto a 1977 y 1978, pero empezó a declinar en 1980 y 1981.

A continuación se analizará el comportamiento de las exportaciones (en porcentaje) de productos textiles en el período 1977-1981, tomando como año base 1977.

CUADRO No. 6.9.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES (%) DE PRODUCTOS TEXTILES EN EL PERIODO 1977 - 1981. AÑO BASE: 1977.

PAIS AÑO	CENTRO AMERICA		FUERA DEL AREA CENTROAMERICANA	
	KGRS.	%	KGRS.	%
1977	4.740.600	100.00	1.434.371	100.0
1978	4.637.900	97.8	2.002.413	139.6
1979	4.504.100	95.0	2.278.615	158.9
1980	4.712.600	99.4	1.929.499	134.5
1981	2.973.300	62.7	1.619.604	112.9

FUENTE: Consolidado de los Cuadros Nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Como puede verse en el Cuadro No. 9 , las exportaciones a nivel centroamericano alcanzaron su máximo nivel en 1977, manteniéndose casi estable hasta 1980. En 1981 las exportaciones a Centro América disminuyeron en 37.3%, o sea 1.767.300 kgs. con respecto a 1977 que es una disminución considerable y que viene a demostrar que en 1981 fue crítico para la industria textil salvadoreña.

Con respecto a las exportaciones fuera del área centroamericana, aumentaron en 1979 en un 58.9%, o sea 844.244 kgs. con respecto a 1977. Para 1981, las exportaciones fuera del área aumentaron en 12.9%, o sea 185.233 kgrs. con respecto a 1977; pero con respecto a 1979, las exportaciones bajaron en un 46%, o sea 659.011 kgrs., lo que viene a confirmar que en 1981 fue una etapa crítica para la industria textil salvadoreña.

6.1.2. Consumo Nacional de Productos Textiles y su relación con las exportaciones.

Con respecto al volumen de productos textiles en El Salvador, no se cuenta con información, únicamente se cuenta con las ventas en colones a nivel nacional y ventas de exportación en 1981, lo que dará una idea del porcentaje de textiles consumidos en El Salvador con respecto a las exportaciones, lo cual se muestra a continuación en el Cuadro No. 10.

CUADRO No. 6.10.

VENTAS ESTIMADAS A NIVEL NACIONAL Y VENTAS DE EXPORTACION DE PRODUCTOS TEXTILES EN COLONES PARA 1981.

EMPRESA	VENTAS NACIONALES ₡	%	VENTAS EXPORTACION ₡	%	VENTA TOTAL ₡	%
1	43.084.000	68.7	19.616.000	31.3	62.700.000	100.0
2	12.800.000	40.0	19.200.000	60.0	32.000.000	100.0
3	29.250.000	45.0	35.750.000	65.0	65.000.000	100.0
4	8.116.000	49.0	8.447.000	51.0	16.563.000	100.0
5	8.504.000	36.0	15.118.000	64.0	23.622.000	100.0
6	16.286.000	87.8	2.266.000	12.2	18.552.000	100.0
7	4.900.000	57.6	3.600.000	42.4	8.500.000	100.0
8	-	0.0	7.164.000	100.0	7.164.000	100.0
9	2.911.000	52.0	2.689.000	48.0	5.600.000	100.0
10	2.546.000	67.0	1.254.000	33.0	3.800.000	100.0
11	3.536.000	90.0	392.000	10.0	3.928.000	100.0
12	2.970.000	40.0	4.455.000	60.0	7.425.000	100.0
13	1.218.000	33.8	2.382.000	66.2	3.600.000	100.0
14	1.371.000	65.0	738.500	35.0	2.110.000	100.0
15	10.000.000	34.5	19.000.000	65.5	29.000.000	100.0
16	-	0.0	39.204.000	100.0	39.204.000	100.0
17	2.400.000	50.0	2.400.000	50.0	4.800.000	100.0
TOTAL	121.341.000	38.5	193.675.000	61.5	315.016.000	100.0

FUENTE: Unión Industrias Textiles (UIT).

Como se puede ver en el Cuadro No.10 , las ventas (Ø) de productos textiles en El Salvador representan el 38.5% de las ventas totales, mientras que las ventas de exportación representan el 61.5%.

En conclusión, el mayor mercado de productos textiles de El Salvador es a nivel centroamericano y fuera del área.

6.1.3. Análisis general del mercado de productos textiles.

El mercado de productos textiles ha disminuido, tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Entre las causas de esta situación se encuentran:

a) A nivel internacional.

- La crisis (depresión) de la economía capitalista a nivel mundial, lo que repercute en los países en desarrollo, como El Salvador.
- Limitación a la exportación de productos textiles impuesta por muchos países desarrollados para proteger sus propias industrias textiles.
- La situación política que vive actualmente el país, lo cual ha venido a perjudicar la imagen de El Salvador internacionalmente, llegando por esta causa a perder el mercado de Alemania Occidental completamente.
- Aun con ventajas en el mercado paralelo para algunos productos textiles salvadoreños, no se puede competir por precios. Cabe mencionar que los productos textiles de China, Taiwan, Tailandia, son más baratos que los salvadoreños.

- Otros productos textiles salvadoreños no pueden competir por la calidad ya que no cumplen las exigencias impuestas internacionalmente. Ejemplo: el DENIM.

b) A nivel centroamericano.

- La contracción que ha venido experimentando la demanda de productos textiles en el área, como consecuencia de los problemas derivados de la situación política que afronta la región.
- Contracción del mercado de Nicaragua.
- Competitividad con Guatemala.
- Problemas de pago con Costa Rica.
- Los riesgos de transporte de mercadería ha dado lugar a demoras e incumplimiento de compromisos adquiridos.

c) A nivel nacional.

- El poder adquisitivo de la población ha disminuido y con él, las compras de productos textiles, ya que estos, aún siendo importantes y necesarios, no son imprescindibles como los alimentos que deben consumirse diariamente.
- La capacidad de compra de la población desplazada ha bajado considerablemente. Actualmente el número de desplazados contabilizados por CONADES (Comisión Nacional de Desplazados) son: 240.000 personas, esta pérdida de mercado es considerable.
- Las personas que han abandonado el país debido a la situación conflictiva que vive El Salvador. El número de estos es aproximado

madamente de 400.000, lo que es considerable.¹

- Otro aspecto es el que se conoce como "mercado cautivo", el cual se da por el proteccionismo arancelario, el consumidor paga altos precios por baja calidad, porque no existe competitividad de precios y calidad con productos extranjeros.
- Falta de promoción y publicidad.
- Competitividad de producto.
- No cuentan con una investigación y desarrollo de productos nuevos.
- No realizan proyecciones de mercadeo (falta de información sobre demanda).
- No cuentan con canales de comunicación efectivos en la comercialización del producto.
- Obstáculos institucionales; existen atrasos burocráticos, falta de incentivos para la exportación y los costos de seguro para exportación son altos.

6.1.4. Importaciones de productos textiles de hilatura y tejido plano.

A continuación se analizan las importaciones a El Salvador, de productos textiles de hilatura de tejido plano, según países de origen; para el caso, estos se han agrupado en: área centroamericana y otros países (fuera del área centroamericana).

¹ La economía salvadoreña y el comercio exterior en 1981. Ministerio de Comercio Exterior. Dirección de Planificación del Comercio Exterior, octubre 1982.

CUADRO No. 6.11

IMPORTACION DE HILOS E HILAZAS DE ALGODON

ANO	CENTRO AMERICA VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGR.	%	OTROS PAISES VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGR.	%	T O T A L VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGR.	%
1977	603.353	161.014	35	4.061.221	301.234	65	4.664.574	462.248	100.0
1978	385.948	60.418	19	3.507.657	256.257	81	3.893.605	316.675	100.0
1979	2.983.971	215.157	34	2.019.125	419.168	66	5.003.096	634.325	100.0
1980	1.707.132	249.206	82	1.054.309	53.868	18	2.761.441	303.074	100.0
1981(p)	798.872	169.333	74	449.652	58.356	26	1.248.524	227.689	100.0

(p) - Cifras preliminares.

FUENTE: Anuarios Estadísticos, Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ANALISIS:

Como se observa en el Cuadro No. 11, la tendencia de las importaciones de hilos e hilazas de algodón del área centroamericana ha sido no definida, llegándose a importar la mayor cantidad en 1980 (249.206 kgrs.) para 1981 esa cantidad había bajado a 169.333 kgr..

En cuanto a las importaciones de hilos e hilazas de algodón de otros países, se puede decir que su comportamiento también ha sido indefinido, llegándose a importar la mayor cantidad en 1979 (419.168 kg.), pero esa cantidad bajó en forma brusca en 1980 (53.868 kgr.) y aumentó un poco en 1981 (58.356 kgrs.).

Se puede apreciar también que en los años 1977, 1978 y 1979 el porcentaje de las importaciones que se hicieron fuera del área centroamericana fue mayor que el de las otras importaciones. Pero en 1980 y 1981 ocurrió lo contrario, el mayor porcentaje de las importaciones que se hicieron fue del área centroamericana.

CUADRO No. 6.12

IMPORTACION DE HILOS E HILAZAS DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS.

AÑOS	CENTRO AMÉRICA		OTROS PAISES		TOTAL	
	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS. %	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS. %	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS. %
1977	821.582	96.961 29	1.375.260	242.879 71	2.197.202	339.840 100.0
1978	623.621	73.260 27	1.131.887	201.433 73	1.755.508	274.693 100.0
1979	292.724	36.304 15	1.595.003	286.824 85	1.887.727	323.128 100.0
1980	669.952	123.982 67	587.056	60.281 23	1.257.008	184.263 100.0
1981(p)	517.615	57.808 48	730.639	63.248 52	1.108.688	121.056 100.0

(p) - Cifras preliminares.

FUENTE: Anuario Estadístico, Dirección General de Estadística y Censos. Tabulado del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ANALISIS:

Como se puede observar en el Cuadro No. 12, el comportamiento de las importaciones a El Salvador de hilos e hilazas de fibras artificiales o sintéticas es similar al de las importaciones que se hicieron de hilos e hilazas de algodón.

CUADRO No. 6.13

IMPORTACION DE TEJIDOS DE ALGODON.

AÑOS	CENTRO AMERICA		OTROS PAISES		T O T A L	
	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.
1977	9.097.855	801.502	3.451.852	247.953	12.549.707	1.049.455
1978	7.441.806	609.430	6.488.661	477.160	13.930.467	1.086.590
1979	7.373.688	557.416	5.974.758	441.170	13.348.446	998.586
1980	10.194.928	679.973	7.419.864	501.999	17.614.792	1.181.972
1981(p)	10.153.210	633.888	7.052.146	443.590	17.205.356	1.077.478

(p) = Cifras preliminares.

FUENTE: Anuarios Estadísticos, Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ANALISIS:

En el Cuadro No.13, se puede observar que el mayor volumen de las importaciones de tejidos de algodón a El Salvador, provinieron del área centroamericana en todo el período considerado (1977-1981).

En los últimos 4 años (1978-1981), el volumen de las importaciones de tejidos de algodón se ha mantenido más o menos constante, tanto a nivel centroamericano como de otros países.

CUADRO No. 6.14

IMPORTACION DE TEJIDOS DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS

AÑOS	CENTRO AMERICA VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	%	OTROS PAISES VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	%	T O T A L VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	%
1977	19.442.988	1.208.852	83	4.774.184	248.518	17	24.217.172	1.457.370	100.0
1978	16.099.264	970.318	77	4.030.454	286.269	23	20.129.718	1.256.587	100.0
1979	28.935.755	1.280.654	92	100.288	116.122	8	29.036.043	1.396.776	100.0
1980	30.022.563	1.228.327	84	6.477.660	241.887	16	36.500.223	1.470.214	100.0
1981(p)	15.143.444	496.781	70	6.394.617	215.977	30	21.538.061	712.758	100.0

(p) = Cifras preliminares.

FUENTE: Anuarios Estadísticos, Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ANALISIS:

Como se ve en el cuadro No. 14., las importaciones de tejidos de fibras artificiales o sintéticas, en su mayoría provinieron del área centroamericana (en un promedio del 81%).

También se puede ver que el mayor volumen de importaciones del área centroamericana se alcanzó en 1979, manteniéndose en 1980, pero para 1981 hubo una gran reducción.

En cuanto a las importaciones de El Salvador que provinieron de otros países, se observa que se han mantenido más o menos constantes en el período de 1977-1981, a excepción de 1979.

CUADRO No. 6.15

EL SALVADOR: RESUMEN DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS TEXTILES DE HILATURA
Y TEJIDO PLANO REALIZADAS POR AREA DE ORIGEN.

AÑOS	CENTRO AMERICA		OTROS PAISES		T O T A L	
	VALOR CIF ¢:	CANTIDAD KGRS.	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.	VALOR CIF ¢	CANTIDAD KGRS.
1977	29.965.778	2.268.329	13.662.517	1.040.584	43.628.655	3.308.913
1978	24.550.639	1.713.426	15.158.659	1.221.199	39.709.298	2.934.545
1979	39.586.138	2.089.531	9.689.174	1.263.284	49.275.312	3.352.815
1980	42.594.575	2.281.488	15.538.889	858.035	58.133.464	3.139.523
1981(p)	26.613.141	1.357.810	14.487.448	781.171	41.100.629	2.138.981

(p) = Cifras preliminares.

FUENTE: Anuarios Estadísticos, Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva de El Salvador.

ANALISIS:

Como se puede ver en el Cuadro No. 15, la importación a El Salvador de productos textiles de hilatura y tejido plano, proviene en mayor porcentaje del área centroamericana (en un 95% de Guatemala); pero el volumen de las importaciones han bajado en forma considerable en 1981, con respecto a los años 1977, 1979 y 1980.

En cuanto al volumen de las importaciones a El Salvador provenientes de otros países, se observa que se mantuvo más o menos constante en el período 1977-1979, pero en 1980 y 1981 bajó en forma considerable.

CUADRO No. 6.16

EL SALVADOR: COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS TEXTILES REALIZADAS POR EL AREA DE ORIGEN. AÑO BASE 1977.

AÑOS	CENTRO AMERICA		OTROS PAISES	
	CANTIDAD KGRS.	%	CANTIDAD KGRS.	%
1977	2.268.329	100.0	1.040.584	100.0
1978	1.713.426	75.5	1.221.119	117.0
1979	2.089.531	92.0	1.263.284	121.0
1980	2.281.488	100.6	858.035	82.0
1981(p)	1.357.810	60.0	781.171	75.0

(p) = Cifras preliminares.

FUENTE: Consolidado de Cuadros Nos. 11, 12, 13 y 14.

Como se ve en el Cuadro No. 16, las importaciones de productos textiles de origen centroamericano, alcanzaron su máximo volumen en 1977 y 1980, disminuyendo en un 40% con respecto a 1977, y en un 40.6% con respecto a 1980, o sea, una disminución de las importaciones de 923.678 kgrs., ésta es una disminución considerable.

En cuanto a las importaciones de productos textiles cuyo origen es fuera del área centroamericana, se observa que, aumentaron en un 17% y 21% en 1978 y 1979 respectivamente, tomando como año base 1977.

En 1980 y 1981 bajaron las importaciones en un 39% y 46% respectivamente, tomando como año base 1979.

En conclusión, esta reducción en la importación de productos textiles, redundará en un ahorro de divisas para El Salvador y además en una

mayor oportunidad de venta para los productos de la industria textil salvadoreña.

6.1.5. Balanza Comercial de El Salvador de Productos Textiles de Hilatura y Tejido Plano.

Con el objeto de conocer cuál es la relación existente entre las exportaciones e importaciones de productos textiles de hilatura y tejido plano realizadas por El Salvador, se hará el análisis de la Balanza comercial para esos productos en el período comprendido entre 1977 y 1981. Esto se detalla en el Cuadro No. 17.

CUADRO No.6.17

BALANZA COMERCIAL DE EL SALVADOR, DE PRODUCTOS TEXTILES DE HILATURA Y TEJIDO PLANO.

AÑO	EXPORTACIONES		IMPORTACIONES		BALANZA COMERCIAL
1977	70.012.096	6.174.971	43.628.655	3.308.913	+ 26.383.441
1978	78.773.533	6.640.313	39.709.298	2.934.545	+ 39.064.235
1979	89.318.385	6.782.715	49.275.312	3.352.815	+ 40.043.073
1980	94.185.101	6.642.099	58.133.464	3.139.523	+ 46.051.637
1981	72.549.653	4.642.904	41.100.629	2.138.981	+ 31.449.024

En 1979 la Balanza Comercial aumentó $\text{Q}12.680.794$ con respecto a 1977; en 1981, aumentó en $\text{Q}5.065.583$ con respecto a 1977; pero disminuyó en $\text{Q} 8.594.049$ con respecto a 1979.

Del Cuadro No.17, se concluye que en todos los años del período 1977-1981, la Balanza Comercial de productos textiles es positiva, o sea, que han sido mayores las exportaciones.

A la imagen positiva (+) de la Balanza Comercial de la Industria Textil influyen principalmente cuatro empresas: IUSA, INSINCA, SAN ANDRES, TEXPOR; y en menor grado: INATEXIL y MARTINEZ Y SAPRISSA.

6.2. DIVISAS.

Las divisas son el fruto de la capacidad de producción y exportación de un país. Si uno de esos dos factores es afectado por medidas y controles gubernamentales que invaliden la libertad de empresa, vulneran derechos y despiertan temor o desconfianza, será muy difícil que el esfuerzo productivo y el comercio exportador generen divisas en el volumen que el país necesita.

Actualmente existe en el país una aguda escasez de divisas, esto ha dado como resultado la paralización de muchas empresas, la industria textil ha sido afectada por este problema.

Con el objeto de racionalizar el uso de divisas, así como para asegurar el ingreso de las mismas, se han implementado una serie de mecanismos cambiarios muy restrictivos; pudiéndose mencionar entre tales medidas la suspensión de la venta de divisas para gastos de viaje, y la determinación de prioridades para la asignación de divisas, destinadas al pago de las importaciones, que se han caracterizado por ser de lo más engorroso y tedioso que se conoce.

El aspecto cambiario presenta serios inconvenientes debido al constante deterioro de la disponibilidad de divisas, que es el resultado directo del estrangulamiento de las exportaciones, salidas de capital y dificultades de obtener créditos de mediano y largo plazo en cantidades suficientes.

El problema de las divisas debe ser examinado en forma global de modo que permita determinar su naturaleza y sus causas reales. El monto de las exportaciones es el factor determinante de la obtención de divisas; la contribución de la industria textil en ese aspecto puede apreciarse con claridad en los siguientes cuadros.

Primero se examinarán en forma separada el problema de las divisas para cada uno de los productos textiles de exportación de tal forma que se pueda determinar cuál o cuáles productos han sufrido una mayor reducción en sus exportaciones, y en consecuencia una menor generación de divisas.

CUADRO No. 6.18

EL SALVADOR: EXPORTACION DE HILO BAJO EL SGP

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGRS.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN %	
			AÑO BASE 1979	¢/1 Kg.
1977	4.740.288	770.927	55.2	6.15
1978	5.785.000	1.007.127	72.1	5.74
1979	9.927.612	1.395.968	100.0	7.11
1980	10.465.918	1.237.215	88.6	8.46
1981	5.263.440	649.234	46.5	8.10

FUENTE: Dirección de Exportaciones e Importaciones (MICE).

Como se observa en el Cuadro No. 18, en el año 1979 se alcanzó el máximo volumen de exportación en el período 1977-1981, no así su valor, el cual se alcanzó en 1980, debido a un precio más elevado. En 1981 el volumen de exportación se redujo en un 53.5% con respecto a 1979, lo cual es una baja considerable.

El monto de las divisas que se han dejado de percibir en el período 1979-1981, se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 6.19

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES KGS. (Año base 1979).	PRECIO/KGR. ¢	MONTO DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR ¢
1979	0	7.11	0
1980	158.753	8.46	1.343.050
1981	746.734	8.10	6.048.545
SUB-TOTAL	905.487	-	7.391.595

Como se ve en el Cuadro No. 19, el monto de las divisas que se dejaron de percibir en el período 1980-81 ascendieron a ¢7.391.595, lo cual es considerable, tomando en cuenta que esto se dio en un período corto (2 años). Del monto de ¢7.391.595, el 81.8% correspondió al año 1981, lo que indica que fue na etapa crítica por la que pasó la industria textil.

CUADRO No. 6.20

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TOALLAS BAJO EL SGP*

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGS.	INDICE DE INCREMENTO DEL VOLUMEN % (Año base 1977).	¢/KG.
1977	2.336.023	180.813	100.0	12.92
1978	2.879.598	160.870	89.0	17.90
1979	3.325.400	136.761	75.6	24.32
1980	2.075.683	80.264	44.4	24.86
1981	815.313	26.870	33.0	30.34

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador - 1982.

En el Cuadro No. 20, analizando el período 1977-1981, se observa que el año de 1977, el volumen de las exportaciones alcanzó su nivel más alto, no así su valor, mientras que en 1981 el volumen de las exportaciones bajó en un 67% con respecto al año base 1977. Como se puede observar, el volumen de las exportaciones ha venido bajando a partir de 1977; esto ha contribuido a agudizar la escasez de divisas.

A continuación se determina el monto de las divisas que se han dejado de percibir.

* SGP = Sistema Generalizado de Preferencia.

CUADRO No. 6.21

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES. KGS. (AÑO BASE 1977)	PRECIO/KGS. ¢	DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR. ¢
1977	0	12.92	0
1978	19.943	17.90	356.980
1979	44.052	24.32	1.071.345
1980	100.549	24.86	2.600.197
1981	153.943	30.34	4.670.630
SUB-TOTAL	318.487	-	8.699.152

Como puede verse en el Cuadro No.21 , el monto a que ascienden las divisas que se han dejado de percibir de 1977 a 1981 es de ¢8.699.152.-

CUADRO No. 6.22

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TELAS BAJO EL SGP

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGS.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1978	¢/KG
1977	817.785	67.531	98.0	12.11
1978	988.535	68.916	100.0	14.34
1979	348.073	19.786	28.7	17.59
1980	37.700	2.200	3.2	16.98
1981	-	*	0.0	

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador 1982.

* No hubo exportación.

Como se puede ver en el Cuadro No. 22, en el año de 1978 el volumen de las exportaciones alcanzó el nivel más alto, por lo que se ha tomado como año base; mientras que en 1980 el volumen de exportación se redujo en 96.8% con respecto a 1978, o sea, que casi fue nulo. En 1981 no hubo exportación de telas bajo el sistema generalizado de preferencia, no habiendo generación de divisas en 1981 para este rubro.

El monto de las divisas que se han dejado de percibir en el período 1978-1979, se presenta a continuación:

CUADRO No. 6.23

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES. KGS. (AÑO BASE 1978)	PRECIO/KGS.	DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR ¢
1978	0	14.34	0
1979	49.130	17.59	864.197
1980	66.696	16.98	1.132.498
1981	68.916	16.98*	1.170.194
SUB-TOTAL	184.742	-	3.166.889

Como se ve, en el cuadro No. 23, el monto de las divisas que se han dejado de percibir en el período 1977-1981 el de ¢3.166.889, sumándose se a esto la incertidumbre de la asignación de cuotas bajo el S.G.P.

* Se ha considerado el mismo precio de 1980.

CUADRO No. 6.24

EL SALVADOR: EXPORTACION DE HILAZAS E HILOS DE ALGODON
CRUDO DEL TITULO 50 INGLES O MENOS.

(653-05-05-02)

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN kgs.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1977	¢/KG.
1977	15.278.700	2.478.300	100.0	6.16
1978	12.678.500	2.109.900	85.1	6.00
1979	12.025.100	1.767.400	71.3	6.80
1980	15.066.000	2.126.700	85.8	7.08
1981	11.617.000	1.279.300	51.6	9.08

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador, 1982.

Año 2 - No. 1.

En el Cuadro No. 24, se observa que en 1977 el volumen de las exportaciones alcanzó su máximo nivel, en el período 1977-1981, a partir de 1977 las exportaciones vinieron disminuyendo hasta reducirse en un 48.4% en 1981, con respecto a 1977, trayendo como consecuencia escaz de divisas.

El monto de las divisas que se dejaron de percibir por la reducción de las exportaciones de hilazas e hilos de algodón se muestra a continuación.

CUADRO No.6.25

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES. KGS. (AÑO BASE 1977).	PRECIO / KG.	MONTO DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR ¢
1977	0	6.16	0
1978	368.400	6.00	2.210.400
1979	710.900	6.80	4.834.120
1980	1.199.000	9.08	10.886.920
SUB-TOTAL	2.629.900	-	20.420.768

En el Cuadro No. 25, se puede ver el monto de las divisas que se dejaron de percibir en el período 1977-1981 ascendió a ¢20.420.768, correspondiendo el 53% al año 1981, lo que demuestra que ese año la industria textil pasó por una etapa crítica.

CUADRO No. 6.26

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TOALLAS, TOALLITAS, FELPUDOS O ESTERILLAS DE ALGODON PARA BAÑO.

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGS.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1981	¢/KG.
1977	14.023.100	985.500	79.0	14.23
1978	16.759.300	1.143.900	91.7	14.65
1979	18.899.200	1.152.500	92.4	16.40
1980	23.851.000	1.174.800	94.2	20.30
1981	23.362.500	1.246.900	100.0	18.73

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador, 1982.

Como se puede observar en el Cuadro No.26 , en el año 1981 el volumen de las exportaciones alcanzó el más alto nivel, o sea que el volumen de las exportaciones aumentaron en un 21% con respecto a 1977. Por lo tanto, en este rubro no se han experimentado bajas en las exportaciones, pero sí en el precio, ya que en 1980 1 Kg. se cotizó a ¢20.30 y en 1981 se cotizó el Kg a ¢18.73.

CUADRO No. 6.27

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TEJIDOS N.E.P. DE MAS DE 150 GRAMOS Y HASTA 375 GRAMOS POR M².

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGS.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1979.	¢/KG
1977	15.698.800	1.057.600	65.0	14.84
1978	24.977.500	1.432.600	88.0	17.43
1979	27.998.300	1.630.200	100.0	17.17
1980	29.561.000	1.552.100	95.2	19.04
1981	24.603.900	1.149.300	70.5	21.40

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador, 1982.
Año 2 - No. 1.

En el Cuadro No. 27, se puede ver, que en el período 1977-1981, fue en el año 1979 que se registró el mayor volumen de las exportaciones, reduciéndose en 1981 en un 29.5% con respecto al año 1979.

El volumen de las exportaciones ha disminuido, pero no en forma considerable como ha sucedido con otros productos textiles.

El monto de las divisas que se han dejado de percibir por la reduc
ción de las exportaciones, en el período 1980-1981, es el que se
presenta a continuación:

CUADRO No.6.28

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EX PORTACIONES. KGS. (AÑO BASE 1979)	PRECIO/KGS.	MONTO DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR ¢
1979	0	17.17	0
1980	78.100	19.04	1.487.024
1981	480.900	21.40	10.291.260
SUB-TOTAL	559.000	-	11.778.284

Como se ve en el Cuadro No.28 , de el monto de las divisas que se de
jaron de percibir, el 87% corresponden al año 1981, que vuelve a ser
un índice del deterioro de la industria textil de ese año.

CUADRO No. 6.29

EL SALVADOR: EXPORTACION DE TEJIDOS N.E.P. DE MAS DE 80 GRAMOS
HASTA 150 GRAMOS POR M².

(653-05-05-02)

AÑO	VALOR ¢	VOLUMEN KGS.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1977	¢/KG.
1977	17.117.400	834.300	100.0	20.52
1978	14.705.100	717.000	85.0	20.51
1979	16.794.700	608.100	72.9	27.62
1980	13.127.800	464.800	55.7	28.24
1981	6.887.500	241.900	29.0	28.47

FUENTE: Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador, 1982.
Año 2 - No. 1.

Como se puede ver en el Cuadro No. 29, el volumen de las exportaciones de tejido alcanzó el nivel más alto en 1977, disminuyendo este nivel paulatinamente hasta reducirse en un 71% en 1981, con respecto a 1977.

El monto de las divisas que se dejaron de generar en el período 1977-1981, se muestra a continuación:

CUADRO No. 6.30

AÑO	DISMINUCION EN EL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES. KGS. (AÑO BASE 1977)	PRECIO/KG.	MONTO DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR. ¢
1977	0	20.52	0
1978	117.300	20.51	2.405.823
1979	226.200	27.62	6.247.644
1980	369.500	28.24	10.434.680
1981	592.400	28.47	16.865.638
SUB. TOTAL			35.953.775

Como se ve en el Cuadro No. 30, de el monto de las divisas que se dejaron de percibir, el 29% corresponde a 1980 y el 47% corresponden a 1981, lo que refleja nuevamente la situación crítica por la que pasa la industria textil.

A continuación se presentan en forma resumida la disminución de las exportaciones (en porcentaje), para cada uno de los productos analizados en el año 1981, tomando como base el año en que el nivel de la producción fue más alto.

CUADRO No. 6.31

DISMINUCION EN LAS EXPORTACIONES (%), PARA CADA UNO DE LOS
PRODUCTOS TEXTILES DE EXPORTACION

PRODUCTO	AÑO BASE	DISMINUCION DE LAS EXPORTACIONES PARA 1981, CON RESPECTO AL AÑO BASE. %
- Hilo (bajo el S.G.P.)	1979	53.5
- Toallas (bajo el S.G.P.)	1977	67.0
- Telas (bajo el S.G.P.)	1978	100.0
- Hilazas e hilos de algodón crudo del título 50 inglés o menos	1977	48.4
- Toallas, toallitas, felpudos o esterillas de algodón para baño.	1981	0
- Tejidos N.E.P. de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por m ²	1977	29.5
- Tejidos N.E.P. de más de 80 gramos hasta 150 gramos por m ²	1977	71.0

Como se puede ver en el Cuadro No. 31, el único producto que no experimenta una reducción en el volumen de sus exportaciones fue el de TOALLAS, TOALLITAS, FELPUDOS O ESTERILLAS DE ALGODON PARA BAÑO, por el contrario de las telas bajo el S.G.P. cuyas exportaciones para 1981 fue nula.

Monto total de las divisas que se dejaron de percibir. El monto total de las divisas que se dejaron de percibir, debido a la reducción de las exportaciones de productos textiles, se presenta a continuación en el Cuadro No. 32.

CUADRO No. 6.32

MONTO TOTAL DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON
DE PERCIBIR EN EL PERIODO 1977-1981

P R O D U C T O	MONTO DE LAS DIVISAS QUE SE DEJARON DE PERCIBIR ¢
- Hilo (bajo el S.G.P.)	7.391.595
- Toallas (bajo el S.G.P.)	8.699.152
- Telas (bajo el S.G.P.)	3.166.880
- Hilazas e hilos de algodón crudo del título 50 inglés o menos	20.420.768
- Toallas, toallitas, felpudos o este- rillas de algodón para baño.	-.-
- Tejidos N.E.P. de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por m ² .	11.778.284
- Tejidos N.E.P. de más de 80 gramos hasta 150 gramos por m ² .	35.953.775
TOTAL	87.410.463

Del monto total de ¢87.410.463, que se dejaron de percibir, ¢19.486.727 corresponde a 1980, que representa el 22.3% del total; mientras que en 1981 el monto que se dejó de percibir fue de ¢49.933.177, que representa el 57% del total, de lo que se concluye que el año 1981 fue el más crítico para la industria textil en el período 1977-1981.

De todo lo anteriormente expuestos se concluye:

- Que el monto de las exportaciones es el factor determinante de la

obtención de divisas.

- Las exportaciones han disminuido en forma significativa y en consecuencia la adquisición de divisas implica dificultad para la importación de materia prima, materiales y repuestos, maquinaria y equipo.

6.3. FINANZAS.

Se analizará el estado de las finanzas mediante los balances consolidados de los años 1979-80 (Ver Cuadros 33 y 34). Se utilizaron las razones financieras, las cuales proporcionan el reflejo de la situación más no el porqué de esa situación.

Además, este análisis tiene limitaciones en cuanto a su exactitud debido a tres razones principales:

- No se han considerado todas las empresas que son el objeto de este estudio, debido a la falta de información.
- Los balances con que se cuenta fueron obtenidos del Registro de Comercio, existiendo la posibilidad de que la información no sea totalmente veraz.
- Existen diferentes tipos de procedimientos en la contabilidad de cada una de las empresas.

6.3.1. Razones Financieras.

Razón de Circulante.

Esta razón representa una medida de la posibilidad de una em-

presa para llenar sus compromisos actuales. Y es la relación que existe entre el activo circulante y el pasivo circulante (AC/PC).

Una razón de circulante muy baja indica que una Empresa puede tener algunas dificultades para pagar sus cuentas; una razón de circulante excepcionalmente alta sugiere que los fondos no están siendo usa dos económicamente dentro de la firma.

La razón de circulante ideal es de 2:1. En la Industria Textil Salvadoreña esta razón es la siguiente:

1979 - 1980	1980 - 1981
1.27	1.12

Indica esta relación que la Industria Textil posee por cada colón que adeuda ₡1.27 para el período 79-80, y ₡ 1.12 en el 80-81; como puede observarse, esta razón ha bajado. La industria Textil puede tener dificultades para cumplir con sus compromisos actuales.

Prueba de Acido o severa como activo rápido.

Se calcula dividiendo la suma del efectivo, cuentas por cobrar e inversiones en valores entre el pasivo circulante:

$$\frac{(\text{Efectivo} + \text{CPC} + \text{Inversión en Valores})}{\text{PC}}$$

Esta prueba es uno de los índices más importantes que existen en el análisis de la situación financiera de una empresa, el cual elimina los inventarios del activo circulante.

La relación ideal para esta prueba es de 1 a 1.

Los resultados obtenidos para la Industria Textil son los siguientes:

1979 - 1980	1980 - 1981
0.65	0.56

Estos valores indican que el efectivo y el próximo efectivo han seguido una tendencia descendente. Para el período 79-80 la rama textil poseía únicamente 65 centavos por cada colón que adeudara y para el período 80-81 esta relación bajó de tal manera que por cada colón que adeuda cuenta con 56 centavos. Se determina que, a corto plazo la rama textil no está capacitada o podría encontrarse con serias dificultades para cumplir con sus obligaciones.

Razón de Disponible.

Es la relación que existe entre el efectivo y el pasivo circulante ($\frac{\text{Efectivo}}{\text{PC}}$)

Los resultados que se obtuvieron en la rama textil son los siguientes:

1979 - 1980	1980 - 1981
0.17	0.18

Este resultado indica que la rama textil tiene en el período 79-80 una disponibilidad en efectivo de 0.17 centavos por cada colón que adeuda, esta relación casi se ha mantenido para 1980-1981, teniendo entonces 0.18 centavos por cada colón que adeuda, se deduce que su estado de liquidez es bajo.

Razón entre el Pasivo total y el Capital.

Es la relación que resulta al dividir el pasivo total entre el capital ($\frac{\text{Pasivo}}{\text{Capital}}$) .

Esta razón indica la relación existente entre el dinero que los acreedores han invertido tanto a corto como a largo plazo, con respecto al dinero que han invertido los propietarios.

Una razón entre el pasivo y el capital demasiado grande indica que las oportunidades de una empresa para obtener fondos mediante préstamos adicionales son pequeñas.

También es posible tener una relación entre el pasivo y el capital demasiado baja. Esto indica que, ya sea el pasivo a corto largo plazo puede ser inadecuado.

En la Industria Textil la razón existente es la siguiente:

1979 - 1980	1980 - 1981
1.88	1.95

Los resultados indican que por cada colón que aporta el propietario, los acreedores proporcionan ¢ 1.88 en el período 79, 80 y ¢1.95 en el 80-81. Se concluye que la rama textil depende más de los acreedores que de los fondos de los propietarios.

CUADRO No.6.33

BALANCE CONSOLIDADO PARA EL PERIODO 1979 / 1980.

A C T I V O

P A S I V O

- Disponible	₡ 6.450.625.76	- Circulante	₡ 38.411.160.00
- Realizable	42.632.514.42	- Fijo (p.l.p.)	26.915.993.60
C.P.C.	₡18.331.981.00	- Transitorio	8.216.00
Inventario	<u>24.300.533.42</u>	- Otros Pasivos	201.511.70
- Fijo	72.451.225.44	- Capital y Reservas	67.416.146.00
- Transitorio y Diferido	3.061.149.80		
- Otros Activos	<u>8.357.511.90</u>		
- Total Activo	₡ 132.953.027.30	- Total Pasivo y Capital	₡ 132.953.027.30
	=====		=====

CUADRO No. 6.34

BALANCE CONSOLIDADO PARA EL PERIODO 1980 / 1981

<u>A C T I V O</u>		<u>P A S I V O</u>	
- Disponible	Ø 6.711.206.18	- Circulante	Ø 37.325.020.06
- Realizable	35.371.363.92	- Fijo (p.l.p.)	22.332.337.32
C.P.C.	Ø 14.148.545.57	- Transitorio	361.624.80
Inventario	<u>21.222.818.35</u>	- Otros Pasivos	441.531.28
- Fijo	60.341.927.36	- Capital y Reservas	62.807.790.42
- Transitorio y Diferido	8.712.567.92		
- Otros Activos	<u>12.368.852.60</u>		
TOTAL ACTIVO	Ø 123.268.303.90 =====	TOTAL PASIVO Y CAPITAL	Ø 123.268.303.90 =====

6.3.2. Situación Financiera de la Industria Textil de Hilados y Tejidos.

De las 23 plantas textiles, las que actualmente mantienen relaciones económico-financieras con el INSAFI (CORSAIN-BANAFI) y atraviesan con problemas son:

EMPRESAS	TOTAL			CON PROBLEMAS		
	No.	HUSOS	TELARES	No.	HUSOS	TELARES
Propiedad CORSAIN BANAFI	1	21.000	392	1	21.000	392
Co-inversión CORSAIN-BANAFI	1	18.000	300	-	-	-
Financiadas CORSAIN-BANAFI	8	108.624	1960	5	39.968	747
Avaladas INSAFI (ahora CORSAIN-BANAFI)	1	20.160	-	1	20.160	-
TOTAL	11	167.784	2652	7	81.128	1039

Por lo tanto se tiene que la industria textil que atraviesa por una crisis económico-financiera, representa en relación a la industria que tiene vínculos con CORSAIN-BANAFI y a la capacidad instalada total, los siguientes porcentajes:

	VINCULADAS A CORSAIN	CAPACIDAD TOTAL*
Hilanderías	48.4 %	34.3 %
Tejedurías	39.2 %	35.0 %

También existe una planta textil intervenida por el Banco Hipotecario de El Salvador.

* Están incluidas IUSA e INSINCA.

CONCLUSIONES.

- Las empresas se han creado con capitales propios insuficientes que no guardan relación adecuada con la inversión global, ni con el financiamiento adquirido.
- Existe en las empresas textiles una situación financiera precaria tal como: falta de capital de trabajo estructural y capital de trabajo corriente.
- Derivadas de sus problemas de estructura financiera, la normal estructura de los costos es distorsionada por la alta incidencia de las cargas financieras (intereses).
- Hacen falta sistemas financieros de apoyo.
- Hay falta de financiamiento a intereses razonables para la compra de materia prima y para capital de trabajo.

6.4. TECNICOS.

La producción de bienes de las empresas textiles salvadoreñas se ha visto seriamente afectada por una serie de problemas técnicos:

- Nivel tecnológico de la maquinaria y equipo.
- Adquisición de repuestos y accesorios.
- Vocación de la maquinaria.
- Energía Eléctrica.
- Sobre valoración de la maquinaria y equipo.
- Organización.

A continuación se analizará en detalle cada uno de los problemas técnicos mencionados:

6.4.1. Nivel Tecnológico de la maquinaria y equipo.

Entre los problemas de la maquinaria se tiene: la pérdida de actualidad (obsolescencia). La casi totalidad de las plantas es tán operando con maquinaria y equipo reacondicionado, laboratorios y equipos para control de calidad son muy limitados.

En consecuencia los promedios de calidad obtenidos son inferiores a estándares internacionales, lo cual afecta principalmente a las industrias de exportación.

A continuación se hará una comparación entre la tecnología tradicio nal y la tecnología moderna de la maquinaria utilizada en hilados y tejidos planos:

TECNOLOGIA TRADICIONAL (A 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>A. HILATURA DE ALGODON</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura y limpieza: alimentación manual de las cargadoras-mezcladoras. 2. Se usa el BATAN. 3. CARDAS: rendimiento hasta 5 kg. por hora. 4. PEINADORAS: producción de 4 kg. por minuto. 	<p>A. HILATURA DE ALGODON.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Han aparecido nuevas máquinas (cargadoras-mezcladoras), con lo cual se ha eliminado la alimentación manual, automatizando la alimentación en un 100%. Rendimiento 400 Kg/hora(1971). 600 Kg/hora (1982). 2. Se ha eliminado el BATAN. Con el avance tecnológico mencionado en el numeral 1, ahora se puede efectuar la alimentación directa de las cardas, eliminando de este modo el batan. 3. CARDAS: rendimiento superior a los 25 kg. por hora (1965) y 55 kg./hora (1982). 4. PEINADORAS: producción de más de 20 kg./min. (1965) y 61 kg/min. (1982).

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>5. Las cintas cardadas: se transportan manualmente a los manuales.</p> <p>6. MANUALES. La velocidad de entrega: 30 metros por minuto.</p> <p>7. La cinta de carda del MANUAR pasa por la mechera antes de pasar al proce de hilado.</p> <p>8. CONTINUAS DE ANILLO: funcionan a 7.500 r.p.m.</p> <p>9. Existen continuas con el sistema ordinario del huso/anillo/cursor. - Estirado por medio de rodillos.</p>	<p>5. Las cintas de cardas se transportan automáticamente a los manuales.</p> <p>6. MANUALES. La velocidad de entrega supera los 400 metros por minuto.</p> <p>7. Se puede hilar directamente a partir de la cinta de carda del MANUAR, mediante el sistema llamado de ESTIRADO ULTRARRAPIDO, eliminando así el paso por la mechera.</p> <p>8. CONTINUAS DE ANILLO: funcionan a velocidades comprendidas entre 12.000 y 15.000 r.p.m.</p> <p>TECNOLOGIA MODERNA (1982)</p> <p>9. Las continuas han sido sustituidas por MAQUINAS DE HILAR A ROTOR, eliminando el paso de la cinta de carda del manual por la mechera.</p>

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>10. Proceso tradicional de la Hilatura.</p> <p>Abridoras y Mezcladoras</p> <p>Batan</p> <p>Carda</p> <p>Manuar</p> <p>1o. paso</p> <p>Manuar</p> <p>2o. paso</p> <p>Mechera</p> <p>Continua</p> <p>(huso/anillo/cursos)</p>	<p>10. Procesos modernos de Hilatura.</p> <p>10.1. Nuevas máquinas de abrir y mezclar</p> <p>Carda</p> <p>Manuar</p> <p>1o. paso</p> <p>Manuar</p> <p>2o. paso</p> <p>Continua</p> <p>El paso por la MECHERA se elimina al emplear el sistema mencionado en el numeral 7.</p> <p>10.2. En el último avance tecnológico a las cardas se les ha provisto de un Regulador para controlar la uniformidad de la cinta, eliminando así el primer y segundo paso del manuar.</p>

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>11. CONERAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación manual de canillas. - Anudado manual (al reventarse el hilo) - Descarga de conos es manual. 	<p>Nuevas máquinas de abrir y mezclar carda *</p> <p>Máquina de Hilar a rotor.</p> <p>En El Salvador únicamente 3 fábricas poseen las máquinas de hilar a rotor.</p> <p>11. CONERAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación automática de canillas. - Anudado automático del hilo. - Descarga automáticamente cuando el queso tiene el diámetro y peso especificado. <p>En El Salvador únicamente 3 fábricas la poseen.</p> <p>* En el nuevo sistema de CARDAS se han unido el BATAN y la CARDA en una sola.</p>

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>B. TEJEDURIA</p> <p>1. Hilado de trama.</p> <p>El hilo de trama hay que bobinarlo primero antes de pasar a las canillas para telar.</p> <p>2. Urdidoras.</p> <p>Funcionan a velocidades hasta 500 metros por minuto.</p> <p>3. Telar de Lanzadera.</p> <p>Las revoluciones de los telares instalados en El Salvador oscilan de 150 a 200 r.p.m.</p>	<p>B. TEJEDURIA.</p> <p>1. Hilado de trama.</p> <p>Se puede hilar directamente en canillas para telar.</p> <p>2. Urdidoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionan a velocidades comprendidas entre 750 y 900 metros por minuto. - Tienen dispositivos automáticos para los defectos de urdimbre y el enhebrado, la colocación del caballero y el remetido de los hilos en el peine. <p>3. Telares modernos.</p> <p>3.1. Telar de lanzadera automático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipado con sus propias canillas. - Revoluciones máximas: 230 r.p.m.

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>C. ACABADO.</p> <p>1. El Departamento de Acabado es hidráulico, o sea, a base de agua.</p>	<p>3.2. Telares automáticos sin lanzadera. Estos se clasifican en cuatro tipos:</p> <p>3.2.1. Telar de tobera neumático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revoluciones máximas: 350 r.p.m. <p>3.2.2. Telar de tobera hidráulico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revoluciones máximas: 520 r.p.m. <p>En El Salvador únicamente 1 fábrica posee este tipo de telar.</p> <p>3.2.3. Telar de proyectil o de pinzas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se tienen datos técnicos. <p>3.2.4. Telar de espadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se cuenta con datos técnicos. <p>C. ACABADO.</p> <p>1. El acabado moderno es a base de solventes químicos y por espuma, ocupando ahora una mínima cantidad de agua, ya que emplean reciclaje.</p>

TECNOLOGIA TRADICIONAL (a 1950)	TECNOLOGIA MODERNA (a 1965)
<p>2. Ocupan planta para el tratamiento de aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existen aguas duras y aguas blandas. 	<p>- Antes de pasar al departamento de teñido, el producto es sometido a un proceso neumático, cuya función es separar las fibras en la tela provocando una abertura para facilitar la circulación de los diferentes colorantes, obteniéndose una mayor homogeneidad en el teñido.</p> <p>2. Ya no ocupan planta para el tratamiento de agua.</p>

IMPLICACIONES DE LAS DIFERENCIAS TECNOLOGICAS.

1. Si la maquinaria es de segunda mano o vieja, se necesitará más tiempo para su mantenimiento y se reducirán las posibilidades de un funcionamiento continuo.
2. Los costos de mano de obra por unidad de producción, y no su costo por hora, es mayor si se emplea tecnología anticuada.
3. El empleo de una tecnología anticuada es una de las causas de la baja eficiencia funcional de los husos y telares activos.
4. En igualdad de condiciones, el empleo de maquinaria de hilar nueva, en lugar de maquinaria vieja, permite duplicar el peso del hilado de algodón producido por hora y hombre (Comisión Económica para América Latina).
5. La automatización está desempeñando un papel de primer orden en el incremento de la productividad; además se ha modificado la maquinaria de producción, a fin de obtener un rendimiento horario muy superior con un aumento pequeño -o nulo- de la mano de obra. Estos fenómenos han venido a reducir aún más la ventaja de los bajos costos del factor trabajo, característicos de los países en desarrollo como El Salvador.
6. Las normas rigurosas de calidad son requisito imprescindible para la exportación en gran escala de manufacturas textiles. La mayoría de las empresas textiles salvadoreñas enfrentan problemas técnicos relacionados con el nivel de calidad y la variedad de modelos y diseños.

6.4.2. Adquisición de Repuestos y Accesorios.

Los repuestos y accesorios de la maquinaria textil en El Salvador son escasos, la inmensa mayoría son importados; además existe una gran variedad de repuestos que ya no existen debido a que la mayoría de la maquinaria que existe en El Salvador es de segunda mano y modelo anticuado, y el fabricante ha dejado de producir repuestos.

Agregando a todo esto la escasez de divisas para la adquisición de estos repuestos y accesorios, la situación se agrava.

6.4.3. Vocación de la maquinaria.

La vocación de la maquinaria textil, esto es, el objetivo para el cual fue hecha, es otro problema, el cual estriba en que se le da otro uso, disminuyendo considerablemente la eficiencia de la maquinaria y en consecuencia aumentan los costos de producción.

El cambio de vocación contribuye a un deterioro más acelerados de la maquinaria.

6.4.4. Energía Eléctrica.

Otro problema que debe considerarse y que ha padecido y sigue padeciendo la industria textil en El Salvador son los constantes cortes de energía eléctrica, interrumpiendo el proceso productivo y en consecuencia la pérdida de materia prima en proceso, así como el deterioro de los motores eléctricos debido al aumento excesivo y brusco del voltaje al volver el fluido eléctrico.

6.4.5. Sobre-valoración de maquinaria y equipo.

Las depreciaciones ocasionadas por la sobre-valoración son mayores que las depreciaciones de una maquinaria y equipo que no es tén sobre-valorados, lo que trae como consecuencia un aumento en los costos de producción, lo cual limita las posibilidades de compe tir en el mercado internacional. (con precios).

6.4.6. Productividad.

La organización de las plantas afectadas se encuentra por debajo de las plantas mejor organizadas del país que están vinculadas a tecno logía japonesa.

Han existido fuertes problemas en el arranque y puesta en marcha, así como en el diseño de sistemas de operación y control en la admi nistración y producción.

Para solucionar algunos de los problemas citados, se ha recurrido a la contratación de cuadros técnicos de Colombia y México, sin embar go los resultados no han sido satisfactorios.

La capacitación de los niveles técnicos (supervisores) anda muy bajo comparado con la empresa japonesa.

6.5. ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA.

La principal materia prima que utilizan las empresas textiles salvadoreñas es el algodón, aunque también utilizan fibras artificiales y sintéticas.

6.5.1. Algodón.

En el capítulo anterior se ha analizado el consumo de algodón de la industria textil salvadoreña en los últimos 6 años, llegando a establecer que ha disminuido un 50.45% en 1982 con respecto a 1977.

Es importante mencionar que el único proveedor de algodón en El Salvador es la Cooperativa Algodonera Salvadoreña Ltda. (COPAL), y que existe un convenio entre la COPAL y la UIT (Unión de Industrias Textiles), denominado "Convenio Permanente para el Suministro y Fijación de precio del algodón de consumo nacional" (ver Apéndice C).

En la actualidad se ha suscitado algunos inconvenientes entre las partes, por los riesgos que se corren en el suministro del algodón, la COPAL pretende que las fábricas textiles lo reciban en las diferentes plantas del interior de la República como son: El Papalón, Entre Ríos, La Carrera y Atalaya.

Además, la COPAL está proyectando establecer comisiones que determinan las necesidades de materia prima de las diferentes empresas textiles, para evitar que se especule con el algodón y así evitar los sobre-giros de materia prima.

Otro inconveniente que existe es la fijación de los precios y el pa-

go anticipado. El primero da como resultado la incertidumbre para cuantificar los costos de producción, pues los precios se dan cuando se ha vendido el 85% de la cosecha, esto da como resultado que las empresas textiles tengan que dar un complemento por los precios acordados o que la COPAL les proporcione un reintegro económico. En lo que al pago se refiere, tiene que hacerse al contado, disminuyendo en esa forma el capital de trabajo tan limitado en estos tiempos.

6.5.2. Precio promedio por paca de algodón.

El siguiente cuadro muestra la relación que existe entre el precio nacional y el externo.

CUADRO No. 6.35

PRECIO PROMEDIO POR PACA DE ALGODON (COLONES)

AÑOS COSECHA	CONSUMO NACIONAL	EXPORTACIONES	DIFERENCIA ENTRE PRE CIO NACIONAL Y EXTER.
1976/77	869.87	874.52	- 4.65
1977/78	768.22	739.47	28.75
1978/79	888.00	885.24	2.76
1979/80	919.47	909.68	9.79
1980/81	1.048.46	1.027.96	20.50
1981/82	815.04	798.17	16.87

FUENTE: Cooperativa Algodonera Salvadoreña.

NOTA: Se aclara que los precios del algodón presentados en este cuadro representan un promedio de precios de las diferentes calidades de algodón.

Si se comparan los precios de exportación con los precios de consumo interno, se nota que entre ellos existe (en casi todos los años) una diferencia significativa a favor de los precios de exportación, es decir, estos son más baratos.

Como se observa, el precio de exportación generalmente es menor que el precio interno, lo que hace necesario la renegociación del Convenio entre la COPAL y la UIT, para mejorar la fijación de los precios, por la fuerte incidencia que estos tienen sobre el costo del producto terminado, ya que la principal materia prima utilizada en muchas empresas textiles es el algodón. Si se bajara su precio, los costos serían menores y permitirían a la industria textil nacional una mayor competitividad en cuanto a precios en los mercados externos.

Hay que hacer notar que el costo del algodón supone, por lo general, un 50% del costo total de la producción; por ejemplo en 1981, los costos se distribuyeron así:

ALGODON -----	¢ 85.622.486
SALARIOS/AÑO PERSONAL -----	59.485.000
ENERGIA ELECTRICA -----	11.893.000
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES -----	9.023.000
MATERIAL DE EMPAQUE -----	4.514.000
OTROS -----	2.100
TOTAL MENOS ALGODON -----	84.917.100

FUENTE: Unión de Industrias Textiles.

NOTA: No están incluidas las siguientes fábricas: Industrias de Hilados, S.A. y Rayones de El Salvador. Tampoco Textiles Tussel e Hilados y Tejidos San Hilario, por falta de información.

RESUMEN:

COSTO TOTAL -----	¢ 170.539.000 -----	100.0%
ALGODON -----	85.622.486 -----	50.2%
TOTAL MENOS ALGODON -----	84.917.100 -----	49.8%

Se comprueba que la materia prima es un rubro muy importante en es ta industria y si los costos son muy elevados, el producto final lo será también.

La industria textil no se podrá revitalizar si no se llega a un acuer do de precios, lo que justifica una acción inmediata de las partes interesadas y sectores gubernamentales.

6.5.3. Destino de la producción de algodón.

Se analizará a continuación el destino de la producción de algodón, con el objeto de determinar qué incidencia tiene una baja en su producción, en la industria textil salvadoreña.

CUADRO No.6.35

DESTINO DE LA PRODUCCION DE ALGODON

AÑOS COSECHA	PROD. PACAS	CONSUMO IND.TEX.	% PACAS CONSUM.	VARIOS	% PACAS CONSUM.	EXPOR- TACION.	% PACAS CONSUMID.
1976/77	310.513	64.482	20.77	844	0.27	245.186	78.96
1977/78	349.746	39.192	11.21	1.658	0.47	308.896	88.32
1978/79	314.801	57.153	18.16	6.348	2.02	251.264	79.82
1979/80	285.278	46.946	16.46	2.404	0.84	235.928	82.70
1980/81	199.226	47.313	23.75	8.005	4.02	143.908	72.23
1981/82	183.788	31.953	17.39	379	0.20	151.456	82.41

FUENTE: Memorias de la Cooperativa Algodonera Salvadoreña.

El destino de la producción algodонера es básicamente el mercado externo. Este cuadro presenta las tendencias de las exportaciones y el consumo interno, representado éste en el año cosecha 1976/77 un 20.77% del total de la producción, mientras que las exportaciones representaron el 78.96%.

En los años posteriores, la relación consumo interno-producción, disminuyó alcanzando su valor más bajo en 1977/78 con un 11.21%.

Para el año 1980/81, la relación consumo interno-producción alcanzó un nivel de 23.75% y la relación exportaciones-producción fue de 72.23%. Sin embargo, esta relación subió en el año 1981/82 alcanzando un porcentaje de 82.41%, casi un 10% más que en el año cosecha anterior.

El consumo interno del algodón pasó de 64.482 en el año cosecha 1976/77 a 31.953 pacas en 1982, obteniéndose una disminución de 32.529 pacas.

Puede observarse que la relación consumo interno-producción oscila entre el 11.21% y el 23.75%; indica que aunque se produzca menos algodón, no incide directamente sobre la industria textil salvadoreña.

6.5.4. Fibras químicas (sintética y artificial).

En lo referente al abastecimiento de materia prima sintética y artificial para la producción de Hilados y Tejidos, no ha seguido una tendencia definida desde el año 1977 al 1981; pero en general puede decirse que dichas importaciones han bajado.

CUADRO No. 6.36

EL SALVADOR: IMPORTACION DE FIBRA ARTIFICIAL Y SINTETICA
1977-1981.

AÑOS	VALOR ¢	VOLUMEN KGR.	INDICE DE CRECIMIENTO DEL VOLUMEN % AÑO BASE 1977	¢/KG.
1977	19.088.800	5.704.100	100.0	3.35
1978	14.565.600	4.562.500	80.0	3.19
1979	16.179.800	4.607.800	80.8	3.61
1980	20.784.800	4.542.200	79.6	4.58
1981	26.263.000	5.037.500	88.3	5.21

FUENTE: Anuarios Estadísticos de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva.

Tomando como base el año 1977, se observa que para 1981, las importaciones habían bajado un 11.7%, indica esta cifra la disminución de la actividad productiva en esa área.

El valor de las fibras artificiales y sintéticas mantienen un índice de crecimiento ascendente en el intervalo 77-81.

6.5.5. Diferencia entre el precio del algodón y las fibras químicas (Artificiales y Sintéticas).

Se hará una comparación entre los precios del algodón y las fibras químicas, con el fin de establecer la diferencia que existe entre ellos.

CUADRO No.6.37

PRECIOS DE FIBRAS QUIMICAS Y DE ALGODON

AÑOS	FIBRAS QUIMICAS ¢/KGR.	ALGODON ¢/KGR.	DIFERENCIA ENTRE EL PRE CIO DEL ALGODON Y LAS FIBRAS QUIMICAS
1977	3.35	3.83	- 0.48
1978	3.19	3.38	- 0.19
1979	3.51	3.91	- 0.40
1980	4.58	4.05	0.53
1981	5.21	4.61	0.60
1982	- ¹	3.52	

FUENTE: Anuarios Estadísticos de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados de la Dirección General de Estadística y Censos. Tabulados del Banco Central de Reserva y Cooperativa Algodonera Salvadoreña Ltda.

¹ No hay datos.

Puede observarse que el precio de las fibras químicas (artificiales y sintéticas) ha tenido un comportamiento ascendente desde 1977 a 1981, en cambio el comportamiento de los precios del algodón no siguen una tendencia definida.

En el año en que el precio del algodón alcanzó su más alto nivel, las fibras artificiales y sintéticas valían $\text{¢ } 5.21/\text{Kgr.}$ la diferencia es de $\text{¢ } 0.60$ a favor de los precios del algodón, es decir, que el algodón fue más barato $\text{¢ } 0.60$ que las fibras químicas.

CAPITULO VII

OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTOS TEXTILES

Antes de formular lineamientos para la reactivación de la Industria Textil Salvadoreña, se debe determinar la oferta y la demanda que existe de géneros textiles, a fin de estimar la oportunidad que tienen los productos textiles salvadoreños de participar en el mercado nacional e internacional.

7.1. MERCADO NACIONAL.

Las importaciones de productos textiles realizadas por El Salvador en el año 1981, se detallan a continuación:

Hilos e hilazas de algodón :	227.689	kgrs.
Tejidos de algodón :	1.077.478	kgrs.

Estas cifras representan el mercado potencial que a nivel nacional tienen los productos textiles salvadoreños.

7.2. MERCADO INTERNACIONAL.

La demanda potencial a nivel internacional se ha determinado mediante el análisis de las estadísticas de los principales países importadores de productos textiles.

A continuación se presenta un Perfil Producto-Mercado para los productos textiles en consideración. Estos perfiles ofrecen información sobre aspectos del producto en sí, de la producción nacional, importaciones mundiales, principales mercados, exportaciones salva-

doreñas y la lista de los principales países importadores de géneros textiles.

a) Perfil Producto-Mercado: Hilos e Hilazas de algodón.

1. Producto.

Naturaleza:

Es un producto del sector industrial en la rama de las hilanderías.

Usos:

Para tejedurías planas, tejidos de punto, tejidos jacquard, Blondas y encajes, calceterías, cintas elásticas, tufting o chenille, artesanías, hilos para coser y otros.

Descripción Arancelaria:

Hilazas e hilos de algodón sin blanquear, no mercerizados e hilazas e hilos de algodón blanqueados, mercerizados o acabados en otra forma.

2. Producción.

Producción Nacional:

El incremento en la producción que se obtendría como la reactivación de la industria textil salvadoreña sería:

- A corto plazo: 2.542.6 TM/mes
- A mediano plazo: exportación : 874.5 TM/mes
- consumo Nac.: 30.2 TM/mes.

Productores considerados en este análisis:

Textiles San Jorge, Textilera Izalco (Sección hilandería),

Textiles Tazumal, Francisco Durán y Cía. (San Hilario) y Simán Hnos.

3. Importaciones Mundiales.

Según micro fichas elaboradas por el Centro de Comercio Internacional (CCI), con sede en Lima, Perú, en 1981 las importaciones mundiales ascendieron a:

- Hilazas e hilos de algodón sin blanquear, no mercerizados: 578.43 TM. x 1000.

Dentro de este grupo los diez principales importadores son: Japón, Italia, Francia, Hong Kong, Australia, Suiza, Singapur, Alemania, Nueva Zelanda y Bélgica.

- Hilazas e hilos de algodón blanqueados, teñidos, mercerizados, etc.: 9.1 TM. x 1000.

Dentro de este grupo los diez principales importadores son: Hong Kong, Venezuela, Noruega, Singapur, República Dominicana, Suiza, Irlanda, Reino Unido, Dinamarca y Suecia.

En el Apéndice D-1 y 2, se presenta, en orden de prioridad, la lista de los principales países importadores de estos productos. Para establecer esas prioridades fueron considerados cinco criterios que son los siguientes:

- Cantidad importada por cada país.
- Tendencia de las importaciones considerando dos años (1977 y 1981).
- Preferencias de los países importadores a comprar de los países en desarrollo.

- Porcentaje de participación del total de las importaciones.
- Tendencia de las importaciones seguida por los países con preferencia a comprar de los países en desarrollo, considerando dos años (1977 y 1981).

4. Posible participación de El Salvador en los Mercados Externos.

Considerando el incremento en la producción nacional (Ver Capítulo No 12), se ha determinado que El Salvador podría participar en los mercados externos con los siguientes porcentajes:

- A corto plazo : 5.19 %
- A mediano plazo: 1.80 %

5. Canales de Distribución.

Se trabaja a través de agentes especializados, pudiéndose también penetrar directamente, aunque es más seguro emplear agentes que son expertos en tratar con los obstáculos existentes en su propio mercado, ya que una de sus funciones es retroalimentar la información a los proveedores.

6. Exportaciones Salvadoreñas.

Las exportaciones salvadoreñas ya se han analizado en el Capítulo No. 6.

b) Perfil Producto-Mercado: Tejidos de Algodón.

1. Producto.

Naturaleza:

Es un producto del sector industrial en la rama de las teje-

durías.

Uso:

Para la confección de ropa de señoras, camiserías, pantalones, sacos y bolsas de empaque.

Descripción Arancelaria:

Tejidos de algodón sin blanquear, sin mercerizar y tejidos de algodón blanqueados, tejidos, estampados o acabados en otra forma.

2. Producción.

Producción Nacional:

El incremento en la producción que se obtendría con la reactivación de la industria textil sería de 68.4 TM/mes.

Industrias Consideradas en este Análisis: Industrias Textiles Rottigni, Textilera Izalco, Textiles Tussell y Toallas y Telas.

3. Importaciones Mundiales.

Según micro fichas elaboradas por el CCI, en 1981, las importaciones mundiales ascendieron a:

- Tejidos de Algodón sin blanquear, sin mercerizar: 619.5 TMx 1000

Dentro de este grupo los diez principales importadores son: Italia, Finlandia, Dinamarca, Francia, Japón, Holanda, Reino Unido, Singapur, Alemania y Hong Kong.

- Tejidos de Algodón blanqueados, teñidos, estampados o acabados de otra forma: 1073.67 TM x 1000.

Dentro de este grupo los diez principales importadores son:

Kong Kong, Singapur, Australia, Reino Unido, Japón, Colombia, Bélgica, Indonesia, Canadá y Francia.

En el Apéndice D-3 y 4 se presenta, en orden de prioridad, la lista de los principales países importadores de estos productos. Para establecer las prioridades fueron considerados los mismos criterios que se tomaron en cuenta en las hilazas e hilos de algodón.

4. Posible Participación de El Salvador en los Mercados Externos.

Considerando el incremento en la producción nacional (Ver Capítulo 12), se ha determinado que El Salvador podría participar en los mercados externos con un 0.05 %, a mediano plazo.

5. Canales de Distribución.

Se trabaja prácticamente igual que con las hilazas e hilos de algodón.

6. Exportaciones Salvadoreñas.

Las exportaciones salvadoreñas de estos productos ya se han analizado en el Capítulo No. 6.

c) Perfil Producto - Mercado: Toallas de algodón.

1. Producto.

Naturaleza:

Es un producto del sector industrial en la rama de los tejidos.

Usos:

Para el baño, decoración de paredes (usos del hogar) y para

la playa.

Descripción Arancelaria:

Toallas de tela terry de un solo color y toallas jacquard y estampadas.

2. Producción.

Producción Nacional:

El incremento en la producción que se obtendría con la reactivación de la industria textil sería:

- A corto plazo : 35.635 kgs/mes
- A mediano plazo : 28.057 kgs/mes.

Productores considerados en este análisis:

Industria Nacional Textil (INATEXIL) y Toallas y Telas.

3. Importaciones Mundiales.

Según micro fichas elaboradas por el CCI, en 1981, las importaciones mundiales ascendieron a 150.37 TM x 1000; sin considerar las importaciones realizadas por Hong Kong las cuales ascendieron a 186.650.43 TM x 1000.

Dentro de este grupo los diez principales países importadores son: Reino Unido, Italia, Sudan, Arabia Saudita, Hong Kong, Japón, Venezuela, Holanda, Francia y Suecia.

En el Apéndice D-5, se presentan, en orden de prioridad, la lista de los principales países importadores de toallas. Para establecer esas prioridades fueron tomados en cuenta los mismos criterios que se consideraron en las hilazas e hilos de algodón.

4. Posible participación de El Salvador en los Mercados Externos.

Considerando el incremento de la producción nacional (Ver Capítulo No. 12), se ha determinado que El Salvador podría participar en los mercados externos con el siguiente porcentaje:

- A corto plazo : 0.47 %
- A mediano plazo: 0.30 %

5. Canales de Distribución.

Se trabaja prácticamente igual que con las hilazas e hilos de algodón. Sin embargo, en el caso de las toallas el papel del agente es menos importante, ya que las cadenas compradoras europeas y norteamericanas pueden ordenar directamente a sus proveedores en base a las muestras y patrones proporcionados por estos. Aun así, es mejor y más seguro el uso de agentes.

6. Exportaciones Salvadoreñas.

Las exportaciones ya se han establecido en el Capítulo No. 6.

CAPITULO VIII
POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TEXTIL
DE HILADOS Y TEJIDOS PLANOS DE EL SALVADOR.

El diagnóstico de la industria textil realizado en el presente estudio debe servir para prevenir los peligros de un callejón sin salida en su futuro desarrollo.

Mientras la mayoría de los ingresos individuales sean bajos y se hallen casi estancados, la masa de la población no podrá atender a sus necesidades básicas de productos textiles, ni elevarse nunca sobre su economía de subsistencia. La tendencia del PIB (Producto Interno Bruto) per cápita no es un índice muy satisfactorio para la previsión del consumo de textiles porque existe una economía dual. Por otra parte, si no se produce un crecimiento en el PIB tampoco lo habrá en el de consumo de textiles.

Los precios de los productos textiles desempeñan un papel importante, ya que la demanda de productos textiles es muy sensible a los precios y al nivel de ingresos de la mayoría de personas en El Salvador. Pero una reducción de los precios puede esperarse únicamente cuando los costos también se reduzcan como resultado de cambios estructurales importantes en la industria textil salvadoreña.

Los precios de los productos tradicionales¹ que tan importante propor-

¹ Productos Tradicionales: café, algodón, caña de azúcar y camarón.

ción representan en las exportaciones de El Salvador a los países desarrollados, son inestables y muy a menudo tienden a bajar. Esta es una de las razones que ha inducido al país a tratar de impulsar las exportaciones de manufacturas textiles. La expansión de las exportaciones de productos textiles se ve amenazada, sin embargo, por las limitaciones impuestas por muchos países para proteger sus propias industrias textiles. A la mayoría de industrias textiles en El Salvador también les va resultando cada vez más difícil fabricar los productos requeridos en el mercado interno y de exportación, debido a que no producen una gama muy variada de productos textiles y en muchos casos tienen problemas con la calidad de sus productos.

La creciente magnitud de las inversiones necesarias para la instalación de industrias textiles y los costos crecientes de los empréstitos nacionales e internacionales, ha aumentado la dependencia de la industria textil del mercado de capitales y con ello se ha consolidado la situación de las fábricas ya establecidas.

Después de enmarcar de una manera muy general la situación de la industria textil salvadoreña, se plantean políticas y estrategias de desarrollo.

8.1. POLITICAS DE DESARROLLO.

Políticas a nivel Internacional.

En El Salvador siempre que sea posible, deberá frenarse la tendencia hacia el descenso de las exportaciones de los productos tradicionales, procurando al mismo tiempo promover las exportaciones de manufacturas.

En la medida de lo posible los créditos no deben de concederse en forma de préstamos condicionados. En otras palabras, El Salvador debe tener libertad para obtener maquinaria, equipo y asistencia técnica de las fuentes más adecuadas.

Políticas a Nivel Nacional.

Es necesario que exista una estrecha colaboración entre el Gobierno por una parte y las industrias del sector textil por otra, cooperación que permitirá al Gobierno estar al corriente de los adelantos que se realicen en la industria textil, capacitándolo así para tomar rápidamente apropiadas decisiones.

La política de proteccionismo con que cuenta la industria textil en El Salvador, debe dar paso progresivamente a la liberalización del comercio, al haber alcanzado la autoeficiencia. Cuando sea necesario cierto grado de protección, el Gobierno deberá supervisar los precios de los géneros textiles.

Políticas a Nivel Empresarial.

Los programas de desarrollo de la industria textil deben prestar atención a los siguientes aspectos básicos: inversión, tecnología, productividad, capacitación y exportaciones.

INVERSION.

A corto y a mediano plazo, debe darse prioridad a las inversiones destinadas a racionalizar y corregir las estructuras de producción inadecuadas. Unicamente a largo plazo debe ampliarse la capacidad destinada a atender el previsto aumento del consumo. Toda nueva

inversión debe basarse en una cuidadosa evaluación de las perspectivas del mercado.

TECNOLOGIA.

Las empresas textiles en El Salvador, son en su mayoría, demasiado pequeñas para realizar investigaciones tecnológicas y trabajos de aplicación prácticos. Es necesario crear en El Salvador un instituto de tecnología textil, con el objeto de facilitar la transmisión de conocimientos técnicos. Su función sería proporcionar asistencia técnica para la adaptación y modernización de la industria, y aumentar así la productividad.

PRODUCTIVIDAD.

La baja productividad es una de las características de la deficiente estructura de la industria textil salvadoreña; por lo tanto la capacitación del personal en el trabajo, incluyendo el personal técnico y directivo constituye en la actualidad una función de especial importancia.

También es necesario mejorar la estructura de la comercialización y de la distribución de los géneros textiles.

En el programa a largo plazo es necesario planificar la formación técnica si se quiere contar en el futuro con el personal capacitado necesario. Debe concederse especial atención a la capacitación técnica del personal de categoría media.

EXPORTACION.

Resolver los problemas técnicos relacionados con el nivel de cali-

dad y la variedad de modelos y diseños requeridos.

Seguidamente y sin demoras, debe organizarse la asistencia en materia de propaganda y ventas, a ser posible mediante acuerdos en vir virtud de los cuales varias empresas ectúen conjuntamente, pues de lo contrario los posibles exportadores quizá no logren acceso a los mercados extranjeros.

8.2. ESTRATEGIA DE DESARROLLO.

Una estrategia global para el Futuro de las industrias textiles debería tener en cuenta dos etapas:

1. Durante la primera etapa, debería iniciar el proceso de sustitución de importaciones, con lo que la industria textil nacional iría ampliando su alcance y dimensiones hasta ser capaz de producir la gama completa y el volumen de los productos en el mercado nacional.
2. En la segunda fase, la industria textil, mediante un desarrollo extensivo y/o intensivo, debería ser internacionalmente competitiva y fomentar activamente la venta de sus manufacturas en el mercado nacional y en el de exportación.

Una vez alcanzada esta etapa, la estrategia de desarrollo que se recomienda es lograr un crecimiento autosostenido, mediante la constante expansión de las exportaciones y de la demanda nacional.

Para lograr un desarrollo autosostenido de la d emanda nacional se ría posible si se produjera un aumento en los i ngresos efectivos de la población y una más equitativa distribución de los mismos, a fin de que la mayoría pueda consumir productos manufacturados.

CAPITULO IX

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA REACTIVACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE HILADOS Y TEJIDOS PLANOS

En la fase de diagnóstico se han señalado los principales problemas de la industria textil salvadoreña, la sola exposición de esos problemas aporta elementos de juicio para la formulación de una política destinada a superarlos; sin embargo, se plantearán lineamientos tendientes a resolverlos. Estos lineamientos, aparte de los efectos que tendrían sobre el desarrollo de la industria en el plano nacional, podrían también influir sobre la industria textil salvadoreña, con la posibilidad de participar con éxito en el mercado internacional.

Los factores que influyen en la situación de la industria textil, se han clasificado de la siguiente manera.

FACTORES EXTERNOS	Mercado
	Aspectos Financieros
	Divisas
	Abastecimiento de Materia Prima
FACTORES INTERNOS	Aspectos
	Técnicos

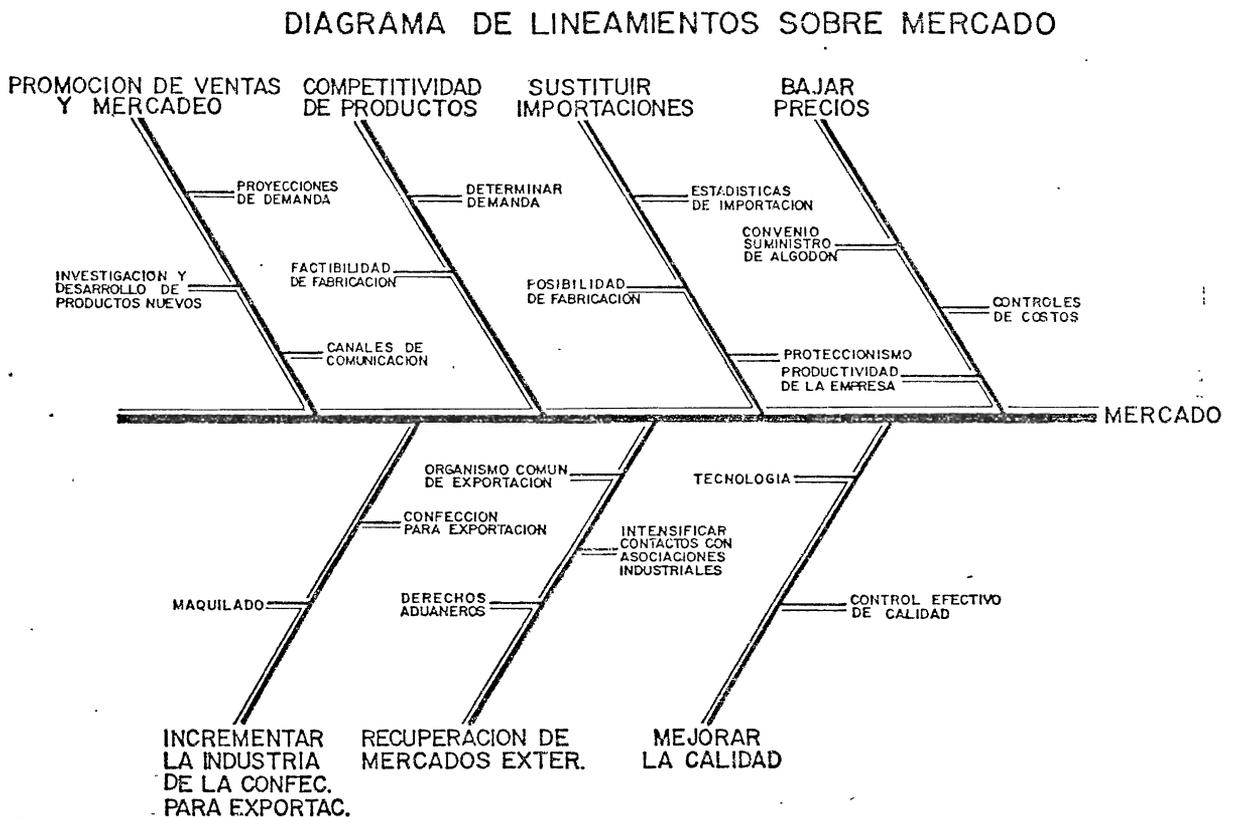
A continuación se plantearán para cada uno de estos factores lineamientos generales, que comprenderán medidas orientadas a solucionar los problemas que enfrenta la Industria Textil Salvadoreña.

Para el planteamiento de los lineamientos se utilizará un diagrama causa efecto, mediante el cual se visualiza claramente cada una de las medidas sugeridas.

9.1. LINEAMIENTO SOBRE MERCADO.

Los problemas que más directamente influyen en el mercado son: la calidad y los precios de los productos textiles; estos se analizarán más detalladamente. Además existen otros problemas de menor relevancia que serán tratados de una manera general.

A continuación se presenta un diagrama en el que se visualiza en una forma clara los lineamientos planteados para resolver los problemas de mercado.



9.1.1. PRECIOS.

No se puede competir por precios, lógicamente la solución es bajar los costos de producción, para lo cual deberían de considerarse tres aspectos principales que son:

1. Reestructuración del convenio de Suministro de Algodón entre la UIT y la COPAL.

Es importante que se reestructure este convenio de tal manera que la industria textil adquiriera realmente el algodón a precios, que sea por lo menos, igual al precio internacional, lo cual le ayudaría a competir en el mercado internacional y también incrementar las ventas a nivel nacional. Este aspecto se tratará con más detalle posteriormente.

2. Control de Costos.

También las industrias textiles deberían de establecer los costos reales de sus productos, ya que actualmente la mayoría de industrias establecen los costos basándose en estándares; por ejemplo, los desperdicios de materias primas en el proceso de hilatura tienen un estándar del 15% (suma del porcentaje de desperdicios de todas las máquinas que intervienen en el proceso). Con un control de costos reales se podría conocer con mayor exactitud los egresos realizados para producir un determinado producto. Este control también serviría como índice para determinar las políticas de producción, indicando qué debe fabricarse.

3. Aumentar la Productividad.

Al aumentar la productividad de las empresas, trae como

consecuencia:

- Mercancías a un menor costo.
- Aumento de las utilidades.
- Mejoran los salarios.

Para mejorar la productividad es necesario la racionalización de las empresas, o sea, la aplicación práctica del principio de "obtener el máximo de resultados con el mínimo de costos".

Es de gran importancia para las empresas textiles, conocer las técnicas de medición de la productividad; solamente mediante una medición efectiva podrán los empresarios saber si su productividad va de acuerdo a los programas actuales si están avanzando o rezagando, en comparación con los niveles de productividad estándares actuales.

Mediante una serie de relaciones se puede medir la productividad de cada insumo y la productividad global, por ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{Productividad Global} &= \frac{\text{Producto total}}{\text{Total de insumos}} \\ \text{Productividad Parcial:} & \\ \text{Productividad Material} &= \frac{\text{Producto total}}{\text{Total de material insumido}} \\ \text{Productividad del} & \\ \text{trabajo} &= \frac{\text{Producto total}}{\text{Total de las horas-hombre}} \\ \text{Productividad de la} & \\ \text{maquinaria} &= \frac{\text{Producto total}}{\text{Total de horas-máquina}} \end{aligned}$$

Se pueden concebir muchas fórmulas para evaluar las productividades parciales, tomando en consideración el total o solamente una parte del producto, relacionándolos con distintas partes de los insumos.

Existen patrones de productividad ya establecidos que son:

22 gramos de hilo por huso/hora = 100% (título promedio 18/1)

27 metros de tela por hombre-hora = 100% (promedio de la producción total de tela/No. total de empleados).

Teniendo estos valores, se podrán hacer comparaciones con el objeto de establecer en qué condiciones está la empresa y así poder tomar las medidas necesarias si es que los valores obtenidos en ella están abajo de los patrones establecidos.

9.1.2. Calidad.

Existen empresas textiles que no pueden competir por calidad, lo que implica que tienen que mejorar la calidad de sus productos (hilos y telas), de manera que cumplan satisfactoriamente las exigencias internacionales y nacionales.

Entre las principales causas de la baja calidad de los productos textiles de las Industrias Salvadoreñas, están:

- La utilización de maquinaria obsoleta (lineamientos para la solución de este problema se darán posteriormente).
- La falta de un control de calidad efectivo.

Algunas empresas no cuentan con equipo adecuado para controlar la calidad de un producto y otras que poseen equipo para control de

calidad, no hacen un uso efectivo (lo sub-utilizan) de ellos, ya que no poseen personas preparadas técnicamente para su manejo.

En la Industria Textil es indispensable un estricto control de calidad en el proceso de fabricación el que se inicia desde la materia a utilizar, hasta la obtención del producto final. En el Apéndice E-1, se presenta de una manera clara los beneficios que se obtendrían con un buen control de calidad, los objetivos que se persiguen y la metodología a seguir para obtener resultados satisfactorios.

Algunas empresas textiles cuentan con aparatos UESTER para controlar la calidad en el proceso de hilatura. En el apéndice E-2, se presentan "naciones generales sobre la utilización de este equipo.

Para obtener telas de buena calidad es fundamental que las empresas textiles cuenten con un buen sistema para la inspección de ellas. En el Apéndice E-3, se presenta un sistema para la inspección y clasificación de telas.

Para mejorar la calidad debería de estudiarse en el futuro la posibilidad de una especialización de las plantas textiles, porque las empresas integradas verticalmente, muchas veces para evitar desperdicios costosos obvian requerimientos de calidad en cada uno de los procesos. Además, la calidad de los productos de una planta especializada es superior por la especialización en sí, y por las exigencias de calidad de las otras fábricas complementarias del proceso; por ejemplo, las tejedurías le exigirían hilos de buena calidad a las hilanderías, y las plantas de acabado, le exigirían telas cr

das de buena calidad a las tejedurías.

También debe se pensarse en la especialización del personal, lo que contribuiría a un mejor control de calidad.

Los industriales deberían de ser motivados para que exporten solamente bienes que llenen los requisitos de calidad, porque es esencial crear una imagen de calidad en la Industria Textil Salvadoreña.

9.1.3. Sustituir Importaciones.

La sustitución de productos textiles constituye una posibilidad importante para el desarrollo de las actividades productoras de textiles en El Salvador.

Un examen cuidadoso de las estadísticas de importación servirá de base para una selección de productos con posibilidades de ser fabricados en el país. En el Apéndice F, se presentan las importaciones realizadas en 1982, detallando el volumen de ellas y sus respectivos precios, por país de origen. Cada planta textil debe determinar las posibilidades de fabricación de los productos que se pueden sustituir.

Cabe mencionar que algunos productos textiles a fabricar por las empresas nacionales tendrán ciertas diferencias con los importados, pero la población deberá acostumbrarse a consumir los productos nacionales, además el mercado se mentaliza mediante la publicidad.

Habrá que ampararse en algún proteccionismo para poder sustituir las importaciones.

Toda política de proteccionismo de la Industria Textil nacional debería dar paso progresivamente a la liberalización del comercio. De esta manera se estaría obligando a las empresas a buscar la manera de mejorar sus productos y a bajar los costos, y por consiguiente a competir con precios y con calidad.

9.1.4. Recuperación de Mercados Externos.

Habrá que considerar también los mercados que se han perdido y las posibilidades de su recuperación. El volumen de disminución de las exportaciones ha sido especificado en el Capítulo 6. En general:

Exportaciones de hilos e hilazas (kgrs.)

1979	1981	DISMINUCION
3.163.368	1.978.534	1.184.834

Exportaciones de tela y toallas (kgrs.)

1979	1981	DISMINUCION
3.619.347	2.664.370	954.977

Es necesario efectuar varios estudios tendientes a ayudar a la industria textil a rebajar sus costos de producción, ponerse en condiciones de competir favorablemente con los productos de otros países y encontrar mercados de exportación.

En el plano internacional, la industria podría intensificar sus contactos con asociaciones de industrias de otros países y explotar el

mé debate para los productos de la industria textil salvadoreña, por ejemplo Estados Unidos y Europa.

En relación con lo anterior, podría estudiarse a qué nivel de derechos aduaneros en los otros países podría iniciarse una exportación de los productos determinados como aceptable por estos nuevos mercados, considerando también la posible reducción de precios correspondiente al aumento de producción, que resulta de una ampliación del mercado.

En el momento de existir la posibilidad de exportar, debería constituirse un organismo común de exportación que sirva a todos los fabricantes, a fin de reducir los gastos y coordinar la distribución de representantes en el extranjero.

9.1.5. Reformas en la Ley de Fomento de Exportaciones.

Las reformas deberían ir orientadas a eliminar los pasos burocráticos engorrosos, a fin de simplificar todos los trámites para la obtención de los incentivos fiscales.

Debería reformarse el régimen aduanero, cuyo objetivo debería estar orientado a:

- 1) Incentivar las exportaciones de productos no tradicionales.
- 2) Establecer los mecanismos adecuados para la exportación fuera del MCC.

Estas enmiendas traerían beneficios para las empresas calificadas

como industrias de exportación mixta.

9.1.6. Incrementar el auge de la industria de la confección para Exportación.

Debería darse auge a la industria de la confección, de esta manera se demandaría mayor cantidad de productos textiles, y así las textileras nacionales podrán proveerlas con sus productos, siempre que el costo de las telas locales se redujera según los precios internacionales.

Por otra parte, existen industrias de confecciones que se ocupan del ensamblado de piezas importadas, las cuales se reexportan. Estas empresas podrían utilizar hilo y tela nacional y cortarla ellas mismas. También es importante considerar la reapertura de industrias de este tipo (maquilado) que actualmente están cerradas.

9.1.7. Promoción de Ventas y Mercadeo.

La industria textil también enfrenta dificultades en la promoción de ventas y mercadeo. A continuación se presentan algunos lineamientos generales, con los que se podrían solventar estas dificultades:

- Se debería contar con una investigación y desarrollo de productos nuevos; ya que esto daría, en un momento determinado, facilidad a la empresa de mantener sus niveles de venta uniformes cuando el consumo del producto "tradicionales"¹ tendiera a bajar

¹ En el sector textil se entiende por productos tradicionales aquellos que no están sujetos a la moda.

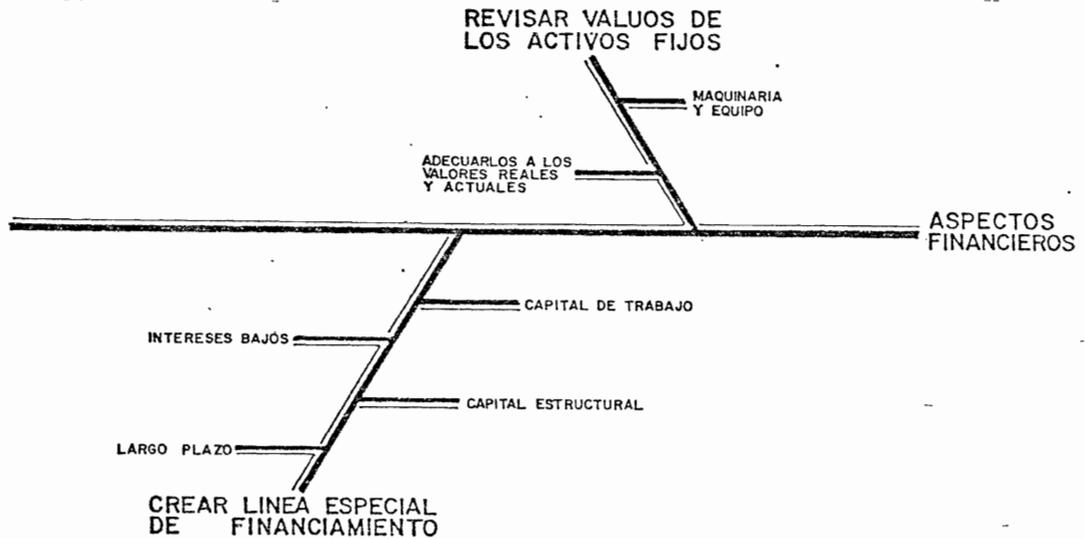
- Habría que realizar proyecciones de demanda, para poder conocer el comportamiento del mercado, ya que es muy importante en el sentido que con ello se planificará objetivamente el crecimiento de la demanda por producto.

- Se deberían de establecer canales de comunicación efectivos en la comercialización del producto, ya que la falta de ello no les permitiría informarse claramente sobre las opiniones del cliente con respecto al producto. Se debería estudiar la posibilidad de utilizar comercializadoras internacionales para la promoción y venta de los productos textiles salvadoreños en el exterior.

9.2. LINEAMIENTOS SOBRE ASPECTOS FINANCIEROS.

En la fase de diagnóstico de este estudio se determinó que la industria textil enfrenta problemas financieros, con el objeto de contribuir a la solución de ellos, a continuación se presenta un diagrama de lineamientos generales.

LINEAMIENTOS SOBRE ASPECTOS FINANCIEROS



Un comentario sobre los lineamientos que se sugieren es el siguiente:

- 1) Es necesario crear una línea especial de financiamiento en el Banco Central de Reserva, para que dichos recursos sean canalizados hacia la industria textil por intermedio de las organizaciones financieras privadas y estatales; en términos y condiciones favorables, especialmente para capital de trabajo estructural y corriente.
- 2) Se requiere financiamiento de parte de las industrias textiles para corregir o reemplazar algunos enlaces relativamente pequeños (repuestos y partes) que están defectuosos en el proceso de

producción. También se recomienda que puedan contar con un respaldo financiero para la compra de maquinaria nueva y adecuada, para aumentar la productividad y la calidad.

El Gobierno podría arreglar financiamientos a largo plazo, del extranjero, para comprar maquinaria, de acuerdo a una política previamente acordada.

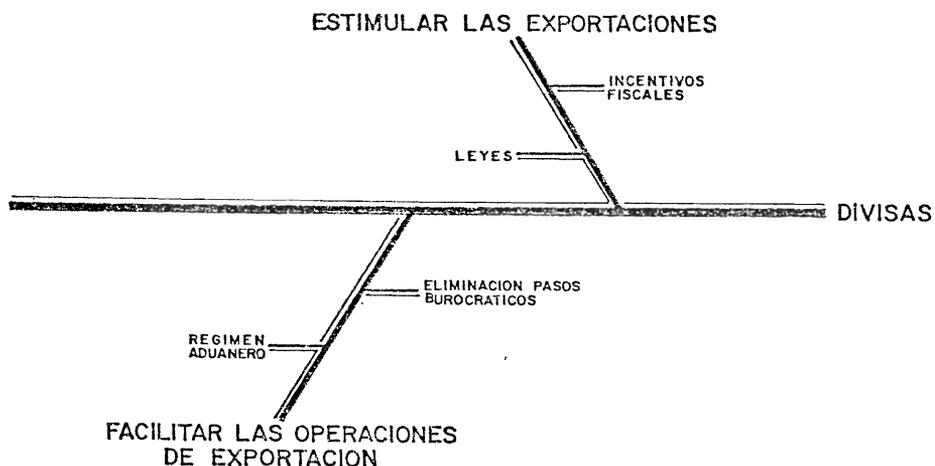
- 3) Poner al alcance de los exportadores de textiles, facilidades financieras eficaces, con intereses bajos.
- 4) Que sean revisados los valúos de los activos fijos de las plantas textiles; especialmente en lo que se refiere a maquinaria y equipo, con propósito de adecuarlos a sus valores reales y actuales para condicionarlos a los financiamientos que demanden las empresas textiles.

En el Apéndice G se presenta el esquema de refinanciamiento para usuarios de crédito en mora en el sistema financiero, este esquema ha sido creado por el Gobierno Central a través de la Junta Monetaria y el Banco Central de Reserva y contribuirá en gran medida a resolver situaciones de insolvencia de los usuarios del crédito del sistema financiero y al otorgamiento de nuevos créditos.

9.3. LINEAMIENTOS SOBRE DIVISAS.

En esta ocasión se presenta también un diagrama que contiene lineamientos que están orientados a solventar los problemas de divisas que actualmente enfrenta el país.

LINEAMIENTOS SOBRE DIVISAS



Las exportaciones han disminuido en forma significativa y en consecuencia la obtención de divisas.

El monto de las exportaciones es el factor determinante en la obtención de divisas. El saldo de éstas, positivo o negativo, depende a su vez del monto de las importaciones. La solución a este problema debe buscarse en forma positiva estimulando las exportaciones, a través de incentivos fiscales y leyes, que son el único medio efectivo para generar las divisas que el país tanto necesita.

Particularizando, las empresas textiles pueden resolver sus problemas de divisas, exportando. De esta manera estarán obteniendo divisas que ellas mismas podrán utilizar para la compra de repuestos y

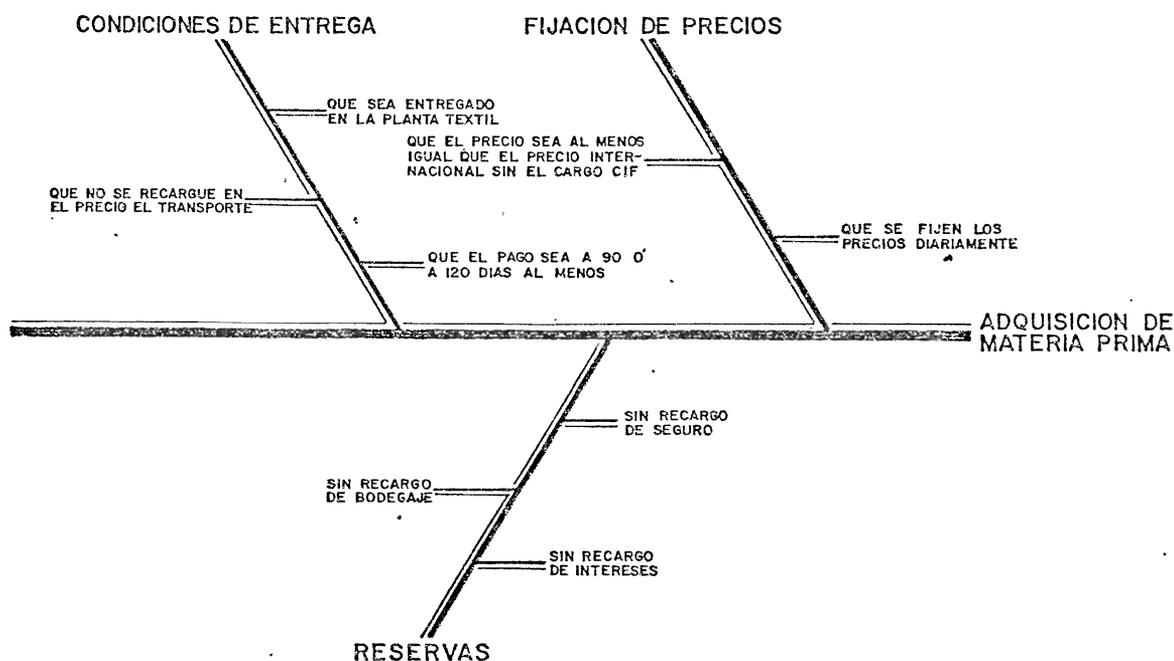
materiales que no pueden obtenerse en el país, pues sería menos difícil para la empresa que genera divisas, obtener las que necesita.

El Gobierno debería proporcionar los medios para facilitar las operaciones de las empresas netamente de exportación y a las mixtas, mediante un régimen aduanero razonable, eliminando pasos burocráticos. A las empresas que no exportan, incentivarlas para que lo hagan.

9.4. LINEAMIENTOS SOBRE LA ADQUISICION DE MATERIA PRIMA (algodón).

Las condiciones que rigen la adquisición de materia prima son: fijación de precios, establecimiento de reservas y condiciones de entrega. Actualmente estas condiciones constituyen un serio problema, para su solución se proponen los siguientes lineamientos:

DIAGRAMA DE LINEAMIENTOS SOBRE ADQUISICION DE MATERIA PRIMA



9.4.1. Fijación del Precio.

Es necesario que los precios de venta del algodón a las fábricas textiles locales sean fijados diariamente tomando como base los precios internacionales menos los recargos CIF y que este precio sea mantenido para entregas durante un plazo no menor de seis meses.

Esto permitirá al textilero nacional negociar contratos de exportación en una base de competencia internacional y cálculo real de sus costos.

9.4.2. Reservas.

Considerar las reservas comunicadas por los textileros como un estimado del consumo nacional y que el suministro sea de acuerdo a las necesidades reales de los textileros, eliminándose la aplicación de recargos de intereses, seguros y bodegaje.

9.4.3. Condiciones de entrega.

En cuanto al pago, es necesario que el textilero pueda contar con un financiamiento para efectuar el pago del algodón. Los plazos pueden variar entre 60 y 120 días.

Dentro de esta acción pueden considerarse las siguientes alternativas:

- a) Creación de una línea especial de crédito a una tasa de interés preferencial.
- b) Que la Cooperativa Algodonera otorgue financiamiento a la tasa de interés comercial.

- c) Que las entregas se hagan en la planta textil sin consi
derar la cantidad de pacas compradas.

Si ninguno de los aspectos mencionados se pueden solucionar entre la Unión de Industrias Textiles (UIT) y la COPAL, entonces sería conveniente que interviniese el Gobierno por medio de las instituciones correspondientes para resolver estas diferencias.

Se podría formar un consejo con representantes de la COPAL, la UIT y el Estado.

El Estado debe participar en:

- Fijación de cuotas anuales.
- Fijación de precios.
- Calidad del algodón que se vende a las textileras nacionales.
- Promulgación de leyes.

Podría pensarse en un subsidio para el sector algodonero, de esta manera se estaría logrando que los precios del algodón para las tex
tileras nacionales disminuyan.

9.5. LINEAMIENTOS SOBRE ASPECTOS TECNICOS.

Los principales problemas técnicos por los que atraviesa la industria textil salvadoreña son los siguientes:

- El nivel tecnológico de la maquinaria y equipo.
- Adquisición de repuestos y accesorios.
- Vocación de la maquinaria.
- Productividad.

A continuación se plantearán lineamientos tendientes a solucionar esos problemas.

9.5.1. Nivel Tecnológico de la maquinaria y equipo.

Después de más de 50 años de estancamiento tecnológico, hacia 1950 aumento espectacularmente la capacidad de producción de la maquinaria textil. Tradicionalmente la manufactura textil era una industria con gran densidad de mano de obra, en los países desarrollados fue un incentivo para fabricar maquinaria que funcionase a mayor velocidad o en la que se combinase una serie de procesos y para automatizar la manutención de los materiales entre los distintos procesos. Como resultado de ello, la fabricación textil puede ser ahora una industria con gran densidad de capital, y la maquinaria instalada puede llegar a quedar anticuada mucho antes de que se desgaste por el uso. En estas circunstancias se debe alcanzar constantemente un alto grado de utilización de la maquinaria para obtener beneficios y volver a hacer inversiones en máquina que posean las últimas innovaciones.

Esto no quiere decir que en El Salvador, hayan de emplear la tecnología más moderna y compleja. Por el contrario, ello entraña que posean una gama más amplia de maquinaria que la que pueda haber en cualquier otra industria, para amoldarse a la relación que exista entre los costos de capital de trabajo, a la disponibilidad de conocimientos especializados y al tamaño del mercado.

La mayoría de las industrias textiles en El Salvador necesitan orientación para realizar atinadamente la selección de maquinaria y

equipo, por lo que aquí se darán lineamientos para hacer una selección.

A continuación se presentan en forma esquemática los lineamientos tendientes a solucionar los problemas técnicos. Cada uno de estos lineamientos se analizarán con más detalle posteriormente.

PROGRAMAS DE MODERNIZACION.

Medidas de Ambito Nacional

Indagar periódicamente la capacidad de producción de la industria textil.

Planificación Gubernamental de Desarrollo Industrial.

Revisión sistemática de los métodos de dirección.

Mejor control de la fábrica.

Revisión técnica de la maquinaria y del equipo.

Medidas a Nivel de fábrica

Comparar costo-rendimiento de la maquinaria.

Revisión completa del proceso de fabricación.

Tener en cuenta la demanda por lo que implicaría en cuanto al tipo de equipo que debería instalarse en la fábrica.

POLITICAS PARA LA MODERNIZACION.

La maquinaria y el equipo debe ser suficientemente moderno para que la producción sea competitiva.

No debe implicar reducciones en la fuerza de trabajo que se traduzca en mayores costos de capital.

ALTERNATIVAS DE MODERNIZACION (RENOVACION)

Modernizar mediante la importación de repuestos y partes.

Establecer contratos.

MAQUINAS DE SEGUNDA MANO.

Garantía

Repuestos y mantenimiento

Comparar precios.

A) Programas de modernización.

El Salvador cuenta con una tradición en la producción de textiles; pero el problema de la modernización es especialmente agudo. Es preciso que tanto el Gobierno como los industriales tomen medidas que sean eficaces para hacer frente a tal situación.

Medidas de ámbito nacional.

Organismos competentes como CORSAIN (Corporación Salvadoreña de Industriales), MIPLAN (Ministerio de Planificación), Ministerio de Economía, Ministerio de Comercio Exterior y la UIT, principalmente, deberían de indagar periódicamente la capacidad de producción de la industria. Esa indagación podría llevarse a cabo mediante el envío de cuestionarios detallados, con los que se puede recabar información sobre:

- a) Edad de la maquinaria.
- b) utilización de la maquinaria.
- c) Producción de la maquinaria.

Estos estudios proporcionarían la base de una buena planificación gubernamental de desarrollo industrial, ya que existen relaciones entre la industria, la agricultura y los servicios. Una vez que se examine la posible evolución del consumo y las perspectivas de exportación, el Gobierno estaría en condiciones de decidir si debe prestar alguna ayuda especial a la industria textil y en caso afirmativo, en qué forma debería hacerlo.

Medidas a nivel de fábrica.

La labor que se realizaría para contestar los cuestionarios tendría importancia de por sí para la dirección de cada fábrica, sobre todo para comparar los datos medios correspondientes a todo el país con los suyos.

Una revisión sistemática de los métodos de dirección, y un mejor control de las fábricas, conduciría a una reducción importante del costo de la producción, sin necesidad de tener que hacer gastos para modernizar la maquinaria de producción.

Un aspecto del ahorro de los costos que frecuentemente se descuida es: la utilización de los residuos de las materias primas. En las fábricas que se utiliza el algodón, una gran parte de los desperdicios (hilachas) obtenidos en las primeras etapas de la producción podría ser utilizada en el proceso de hilatura, mezclando esos residuos con algodón no elaborado. Las fibras demasiado cortas podrían elaborarse para fabricar hilados bastos, pudiéndose utilizar también en la fabricación de guata (acolchado).

Un ahorro del costo unitario podría lograrse haciendo lo siguiente:

- 1) Mejorando la programación de la producción.
- 2) Mejorando el control de existencias.
- 3) Mejorando el estudio de costos.

Una revisión técnica de la maquinaria y del equipo que existe actualmente en las fábricas, así como una comparación con el costo y el rendimiento de la maquinaria que actualmente puede obtenerse, indicaría qué equipo podría sustituirse enteramente; también permitiría

formular planes a medio y largo plazo para la modernización de cierto equipo, ya sea para mejorar la rentabilidad de la empresa o como parte de una propuesta para lograr más fondos. El programa de modernización debería prepararse teniendo en cuenta las diversas etapas del proceso de producción, a fin de transformar lo menos posible su equilibrio.

En algunos casos, en vez de sustituir cada pieza del viejo equipo por su homóloga moderna, convendría efectuar una revisión completa del proceso de fabricación, pues talvez podrían introducirse nuevas máquinas capaces de realizar el trabajo de varias de las ya existentes, o bien mecanizar la manutención de los materiales.

Si la fábrica no cuenta con su propio departamento de investigación de mercados, debería obtenerse asesoramiento sobre las tendencias a largo plazo en el consumo de textiles, encargando un estudio de mercado cada año o cada dos años. Si se previeran cambios en la demanda habría que tener en cuenta las consecuencias que implicaría en cuanto al tipo de equipo que debería instalarse en la fábrica.

Dónde empezar una modernización.

Esta decisión depende de varios factores tales como:

- Mercado.
- Estado de la maquinaria.
- Existencia de materia prima (especialmente hilo de buena calidad)
- Características de cada empresa.

Considerando una planta integrada verticalmente, es decir, que consta de hilatura, tejeduría y acabado; puede decirse que:

- 1) Si las tres secciones están en las mismas condiciones:
 - a) La modernización podría comenzar en la hilatura, en este caso:
 - El hilo que no se utilizara en la planta podría ser vendido a buen precio, pues con una sección de hilatura moderna se podrían obtener buenas calidades.
 - Puesto que el hilo sería de buena calidad consecuentemente, aún con telares que no sean tan modernos, los tejidos serían de calidad satisfactoria.
 - b) La modernización también podría comenzar en la sección de tejeduría, entonces:
 - Sería conveniente comprar el hilo adecuado para operar en los telares, de esta manera para el acabado se requeriría únicamente equipo elemental para lavar y para el ramado.
 - Si fuese difícil la adquisición de hilo adecuado se tendría que utilizar el que produce la sección de hilatura "sin modernizar", en este caso la calidad de la tela variaría y sería necesario contar con una sección buena de acabado para obtener buenas calidades.
 - La tela que no se utilizara en la planta podría ser vendida.
- 2) Si el estado de la maquinaria en las tres secciones es diferente, habría que analizar dónde se requiere con más urgencia la modernización, los requerimientos del mercado y la cantidad disponible para invertir.

B) Políticas para la modernización de las fábricas..

Existe una urgente necesidad de modernizar las plantas existentes y mejorar la eficiencia de las operaciones, para lo cual sería necesario:

- a) Introducir un equipo mejor.
- b) Mejorar las corrientes de producción.
- c) Mejorar los sistemas de control de las fábricas.
- d) Mejorar los programas de reparación y mantenimiento.
- e) Implantar planes adecuados de capacitación de los trabajadores.

El nuevo equipo textil para la modernización de las plantas antiguas, tendría que satisfacer dos condiciones:

- 1) Debe ser suficientemente moderno para que la producción sea competitiva.
- 2) No debe implicar reducciones en la fuerza de trabajo que se traduzcan en mayores costos de capital.

Por lo tanto, habría que hacer un esfuerzo para escoger un nivel tecnológico que estableciera el debido equilibrio entre estas dos exigencias.

Uno de los problemas que convendría analizar más a fondo es el de gravámenes existentes para la importación de maquinaria y equipo. Dichos gravámenes colocan al país en posición desfavorable frente a otros países productores de textiles que no tienen derechos aduaneros, depósitos previos a la importación, ni derechos adicionales, o que los tienen, pero en menor escala.

En cuando a la modernización, una de las medidas más urgentes y a corto plazo (de 1 a 2 años), sería la renovación de la maquinaria y equipo mediante la importación de repuestos y partes que no se puedan fabricar en el país.

Otra alternativa para la modernización podría ser, el establecimiento de contratos, entre las empresas textiles y las casas representantes de la maquinaria y equipo que poseen esas empresas, para que las vengan a renovar evitándose así tener grandes inversiones en equipo nuevo o de segunda mano, esto se podría aspirar a mediano plazo (de 2 a 3 años) y a largo plazo (más de 3 años).

Una renovación de la maquinaria y equipo aumentaría la eficiencia de ellos, en consecuencia se reducirían los costos de producción y se aumentaría la calidad de los productos (hilo y tela).

G) Máquinas de Segunda Mano.

La compra de equipo usado en caso de que estuviera en buen estado, debería ser especialmente importante para El Salvador, ya que ello le permitiría ahorrar divisas. En todo caso la mayor producción que se podría obtener con la maquinaria más moderna, podría no ser la decisión más adecuada, si no se cuenta con suficiente mercado.

Consideraciones a tomar en cuenta al comprar maquinaria usada:

- Averiguar si el vendedor ofrece garantía de vencimiento.
- Averiguar si el fabricante está produciendo repuestos y si ofrece servicios de mantenimiento después de cesar la producción del equipo de que se tratase.

- Averiguar si los plazos de entrega para piezas de repuesto de un modelo anticuado son más largos, y si así es, resultaría más prudente mantener mayores existencias que en el caso de maquinaria nueva.
- Por último, sería lógico esperar que la maquinaria requiriese un mantenimiento más frecuente que el equipo nuevo, y que el personal de mantenimiento tendría que reunir normas de competencia técnica muy altas.

D) Consideraciones Técnicas.

- Un aumento del tamaño de las fábricas, más allá de cierto límite, haría cada vez más difícil lograr una dirección eficiente aun contando con equipo más productivo y aumentaría el riesgo de que se establezcan prácticas comerciales restrictivas ya que el mercado interno es pequeño.
- Determinar el nivel de automatización con respecto a la relativa escasez de capital y a la abundancia de mano de obra.
- Emplear dispositivos automáticos, siempre que reporte una mejora considerable en la calidad del producto.
- Las máquinas modernas que trabajan a gran velocidad sólo podrían reducir los costos, al utilizar su máximo rendimiento.
- En la sección de acabado, principalmente la capacidad de las máquinas más eficaces es muy alta en comparación con las proporciones del mercado en la mayoría de las industrias textiles salvado-

reñas.

- La adquisición de máquinas de segunda mano, podría justificarse si se hace un examen minucioso de esas máquinas y si se obtienen garantías antes de adquirirlas.
- En el caso de equipo muy viejo, podría suceder que al fabricarse no pueda suministrar fácilmente piezas de repuesto, ni prestar servicios técnicos.
- Utilizar materias primas adecuadas para los productos textiles que han de fabricarse.
- La política nacional no se debería limitar a la adopción de medidas financieras para instalar nuevo equipo, sino que se debe encargar de retirar el equipo antiguo y, en algunos casos, reorganizar la estructura de la industria.
- El éxito de la modernización dependerá de las medidas que tomarán los industriales y el Gobierno.

9.5.2. Adquisición de repuestos y accesorios.

Ya que un objetivo a corto plazo es reactivar la industria textil con los recursos que cuentan actualmente, entonces se le debe dar prioridad a la importación de repuestos y partes para renovar el equipo que lo necesite. Para lograr este objetivo debe de proporcionarse divisas en una forma inmediata.

Otras actividades al nivel de la industria podrían incluir la agrupación de fábricas para colocar en común pedidos de algunos repues-

tos de maquinaria, con lo que se les reducirían los costos.

Las empresas deberían de estandarizar el equipo. Si una empresa compra solamente por precio, lo más probable es que ha comprado diferentes marcas de equipo a través de los años. Si la fábrica desempeña su propio mantenimiento, sus mecánicos deben estar capacitados para trabajar con diferentes clases de equipos. La empresa debe de surtirse de repuestos y servicios manuales para cada equipo. Si se emplean mecánicos externos, la empresa se encontrará dependiendo de un abastecedor diferente. Por lo tanto, la estandarización también podría cubrir repuestos y accesorios.

Podría ser un ahorro el tener una adaptación de cambios rápidos en más de un equipo permitiéndole manejar más de un tipo de accesorio en diferente tiempo. Esto podría aumentar la productividad y el tiempo de uso, así como reducir gastos iniciales para equipos especializados. Con la generalización y estandarización se podría ahorrar dinero.

Uno de los ahorros más grandes podría venir del inventario económico de repuestos. Si la empresa tiene más de un tipo de equipo, la empresa podría estar sobre-surtiéndose de repuestos y los inventarios son caros.

La estandarización además podría ahorrar tiempo y eliminar confusión, porque los mecánicos conocerían el equipo y la rutina y el mantenimiento especial podría ser logrado más rápidamente y con aumento de productividad.

9.5.3. Vocación de la maquinaria.

Ya que en muchas ocasiones a la maquinaria y equipo textil se le da otro uso para el cual fue hecho, la industria textil enfrenta problemas de deterioro acelerado, baja productividad, disminución en la calidad. Para corregir esto, se dan las siguientes medidas:

En la sección de hilatura se debe especializar las continuas o los rotores, ya sea a fabricar hilo fino, mediano o grueso. No debe producirse con la misma máquina diferentes tipos de hilo; con lo cual baja la eficiencia de las continuas o los rotores.

Lo mismo ocurriría en la sección de tejido, o sea que la tela liviana se debe producir en un tipo de telares, las medianas en otros y las pesadas en otros, con esto se lograría una mayor eficiencia, evitándose así el tener que estar haciendo cambios en los engranajes de los telares.

9.5.4. Productividad.

A continuación se presenta un resumen de los lineamientos que se proponen para solucionar los problemas de productividad que enfrenta la industria textil salvadoreña. Posteriormente se hará un análisis de ellos.

- a) Entrenamiento de la mano de obra.
- b) Estandarizar la fabricación.
- c) Establecer sistemas de controles.
 - Contabilidad de Costos.
 - Planeamiento de la Producción.
 - Vigilancia de las paradas de máquinas.
 - Fiscalización estricta de los desperdicios.
 - Clasificación de la materia prima para los diferentes productos.
- d) Programas de clasificación de las funciones de trabajo en la industria textil.
 - Cargas de trabajo.
 - Remuneraciones.
 - Necesidades de capacitación de la mano de obra.

PRODUCTIVIDAD

A fin de elevar el rendimiento de las máquinas, se considera necesario tomar medidas al nivel de la planta mediante una acción coordinada en varios campos. Una de ellas sería el entrenamiento de la mano de obra a través de un programa de adiestramiento de los supervisores, que podría realizarse dentro o fuera de las fábricas, según las particularidades de las empresas. Este programa también incluiría la especialización de personas para los procesos o actividades que los ameriten. Dicho programa podría llevarse a cabo con la colaboración de los industriales y de las instituciones nacionales e internacionales de formación profesional.

Paralelamente podría iniciarse una acción sistemática tendiente a estandarizar la fabricación a fin de:

- Reducir el número de títulos diferentes producidos en las hilanderías.
- Reducir las cuentas de urdimbre distintas que se trabajan en las tejedurías.

Entre otras medidas para elevar el rendimiento de la maquinaria figuran:

- El estricto control de las paradas de máquinas y de sus causas, con el objeto de subsanarlas.
- Corrección del desequilibrio que existe frecuentemente entre la capacidad correspondiente a las diferentes fases de fabricación.

Al mismo tiempo se podría llevar a cabo un programa integral de elevación de la productividad. Se aprovecharía la mayor preparación de la mano de obra resultante del programa de adiestramiento de los supervisores, para supervisar en forma paulatina las cargas de trabajo, aumentando paralelamente las remuneraciones, para compensar la mayor productividad de los obreros.

En el programa podrían incluirse estudios sistemáticos de cada sección de fábricas, con miras a simplificar y acelerar los procesos, así como a mejorar la calidad. Lo propio podría hacerse con respecto a los procedimientos administrativos. También podría difundirse el uso de sistemas de control, como:

- Contabilidad de Costos.
- Planeamiento de la Producción.
- Vigilancia de las paradas de máquinas.
- Fiscalización estricta de los desperdicios.
- Materias primas más baratas para los productos gruesos y de consumo popular.

A nivel de la industria nacional, podrían estrecharse los vínculos entre todos los industriales textiles en un programa de cooperación y coordinación. Este programa tendría por objeto establecer una clasificación común y nomenclatura estandarizada de las funciones de trabajo en la industria textil, con descripción detallada de las tareas que corresponden a cada función. Se facilitará así la determinación de:

- Cargas de trabajo.
- Las remuneraciones.
- Las necesidades de capacitación de la mano de obra.

Otras actividades a nivel de industria podrían incluir:

- La coordinación y estandarización de la producción empezando por la hilatura.
- El intercambio de información para el mejoramiento de la productividad.

Esto podría lograrse mediante la reestructuración de la UIT y sus políticas.

9.6. CONSIDERACIONES SOBRE LA UNION DE INDUSTRIAS TEXTILES (U.I.T.).

En el Apéndice H, se presentan las disposiciones generales de los estatutos de la U.I.T.. Analizando esas disposiciones y la realidad de la UIT, puede observarse que los textileros no cumplen con lo convenido.

Esa situación convierte a la UIT en una asociación prácticamente decorativa, no funcional. Esto es desventajoso para ellos mismos por que los hace débiles para solucionar los problemas que tienen que enfrentar.

Cabe mencionar que los estatutos de la UIT fueron elaborados en una época normal, y los miembros no se habían preocupado de cumplir con ellos, a pesar de que no era difícil hacerlo, en vista de que actualmente el país está atravesando un período crítico, es urgente que se adopten medidas extraordinarias para que se modifiquen dichos estatutos. Por lo cual se recomienda que:

- La asociación se convierta en una Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada, basándose en los estatutos actuales.
- Se busque asesoría, pues se ha demostrado que muchos de los problemas pasados y actuales, no los han podido resolver.

La UIT puede hacer mucho para solucionar los problemas de la industria textil salvadoreña.

CAPITULO X

LINEAMIENTOS ESPECIFICOS PARA LA REACTIVACION DE LAS EMPRESAS TEXTILES DE EL SALVADOR.

En el capítulo anterior se plantearon lineamientos generales para la reactivación de la industria textil salvadoreña; pero, por considerarlo de mucha importancia, en este capítulo se darán lineamientos específicos para las fábricas que lo ameriten, para lo cual se ha hecho una agrupación y es la siguiente:

- Lineamientos para las empresas que están trabajando las 24 horas diarias.
- Lineamientos para las empresas parcialmente cerradas.
- Lineamientos para las empresas cerradas.

A continuación se plantearán los lineamientos específicos para la reactivación, considerando casos especiales de determinadas empresas.

10.1. EMPRESAS QUE ESTAN TRABAJANDO LAS 24 HORAS DIARIAS.

Los lineamientos generales que se han planteado anteriormente sirven aun para las empresas que están trabajando normalmente, es decir, las que operan las 24 horas diarias y que utilizan entre el 75% y el 100% de su capacidad instalada. Las empresas que actualmente están operando así son las siguientes:

- Industrias de hilos.
- Textiles San Andrés.
- TEXPOR
- RAYONES DE EL SALVADOR

En vista de que estas empresas están trabajando normalmente y sin problemas serios, no serán objeto de un estudio detallado. Un caso especial es la empresa Hilados y Tejidos El León, ésta se analiza en el siguiente cuadro.

EMPRESA: HILADOS Y TEJIDOS EL LEON

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
- Trabajando 24 horas diarias 50% de husos ociosos 45% de telares ociosos.	- Racionalización de la Empresa para aumentar la productividad.
- Maquinaria obsoleta y en malas condiciones.	- Que sea vendida a personas interesadas.
- Mala administración y dirección.	- Capacitación del personal de los mandos intermedios.
- Intervenida por el Banco Hipotecario y éste le proporciona capital.	- Implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

10.2. LINEAMIENTOS PARA LA REACTIVACION DE LAS EMPRESAS PARCIALMENTE CERRADAS.

Después de considerar los lineamientos generales y adoptar las medidas que se adecúen a cada caso en particular, habrá que tomar en cuenta otros aspectos que específicamente interesan a cada empresa dependiendo de su situación.

Las empresas parcialmente cerradas son las siguientes:

Trabajando un turno diario de 8 horas:

- Francisco Durán y Co. (San Hilario).
- Textilera Tussel

- INATEXIL.
- Textiles El Salvador.

Trabajando dos turnos diarios de 8 horas cada uno:

- Hilaturas de Centro América.
- Fábrica Minerva.
- Martínez y Saprissa.
- Textilera Izalco.
- Textiles San Jorge.
- Textiles Ilopango.

Es importante mencionar que las fábricas Hilaturas de Centro América, Minerva, Martínez y Saprissa y Textiles San Jorge, están operando satisfactoriamente y no enfrentan problemas muy grandes; además, la dirección con que cuentan es muy buena.

Cabe mencionar que el acceso a Textiles Ilopango fue prácticamente imposible, motivo por el cual no se puede dar ningún tipo de recomendaciones, únicamente los lineamientos generales planteados anteriormente, para todas las empresas.

A continuación se plantearán lineamientos específicos para cada una de las empresas restantes.

10.2.1. EMPRESA: Textilera Izalco.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Planta integrada	Reparar lo más pronto posible la maquinaria y equipo.
Trabajando 2 turnos de 8 horas cada uno.	Reparación por prioridades.
30% de husos ociosos.	Es recomendable que esta empresa sea vendida. Las alternativas son:
62% de telares ociosos.	a) Venderla integrada.
Intervenida por CORSAIN-BANAFI.	b) Vender la Planta No. 1 separada de la Planta No. 2.
Maquinaria en malas condiciones.	Ventajas de la alternativa b):
La planta de acabado está operando a un 17% de su capacidad.	- Sería más factible la racionalización.
	- Especialización.
	- La Planta No. 1(acabado) podría vender servicio. Actualmente no lo hace por sus condiciones técnicas y por razones de competencia.
	- Factibilidad de modernización o renovación en ambas plantas.

10.2.2. EMPRESA: Textiles San Jorge, S.A.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Hilandería	Proporcionarle el capital de trabajo que necesita para trabajar con toda su capacidad.
Está trabajando razonablemente.	
Cuenta con buena dirección.	
Maquinaria en condiciones aceptables.	

10.2.3. EMPRESAS: Francisco Durán y Co. - Textiles Tussel.

SITUACION ACTUAL		SUGERENCIAS
Francisco Durán	Tussel	Determinar la capacidad de las máquinas y sus costos de operación, para definir qué maquinaria conviene utilizar.
Hilandería	Tejeduría	
0% husos ociosos	48% telares ociosos.	Racionalización.
- Ambas empresas están trabajando 1 turno de 8 horas día rias.		Trabajar al menos un turno más; ya que con la maquinaria en mejores condiciones se tendría esta oportunidad y se disminuirían los costos de mantenimiento.
- Poseen una gran cantidad de maquinaria obsoleta.		Maquinaria en desuso, para repuestos
- Insuficiente capital de trabajo.		

10.2.4. EMPRESA: Textiles El Salvador.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Hilandería	Que se equipe de un laboratorio básico para controlar la calidad de sus productos.
Trabajando 1 turno de 8 horas.	
Altos costos de la materia prima.	
Está equipada satisfactoriamente.	
Han obtenido un financiamiento que asciende a Ø1.000.000.00	

10.3. LINEAMIENTOS PARA LA REACTIVACION DE LAS EMPRESAS CERRADAS.

Actualmente se encuentran cerradas en El Salvador, 5 empresas textiles, que absorben el 29% y el 23% del total de husos y telares instalados en el país, respectivamente (excluyendo a IUSA e INSINCA). En el siguiente cuadro se muestra la capacidad instalada y la participación (%) de cada una de las empresas cerradas:

E M P R E S A	CAPACIDAD INSTALADA			
	HUSOS	%	TELARES	%
TEXPASA	22.000	46	450	91
TAZUMAL	20.160	42	-	-
ROTTIGNI	-	-	20	4
TOALLAS Y TELAS	-	-	25	5
INDUST.SIMAN HNOS.	5.800	12	-	-

FUENTE: Investigación directa.

10.3.1. EMPRESA: TEXPASA.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Planta integrada Actualmente está cerrada. La mayoría de la maquinaria es completamente obsoleta y en muy mal estado. Los telares solo pueden producir tela de hasta 1 mt. de máxima anchura.	<ul style="list-style-type: none"> - Toda la maquinaria y equipo debería ser vendido. - Sería prácticamente imposible rehabilitar esta empresa sin cambiar la mayoría de la maquinaria.

10.3.2. EMPRESA: Textiles Tazumal.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Hilandería. Actualmente está cerrada. Buen Edificio y fácil acceso. Instalaciones y maquinaria en buenas condiciones. Embobinados inadecuados (8) Purgadores inaceptables. Intervenida por CORSAIN-BANAFI.	<ul style="list-style-type: none"> - Ponerla en marcha lo más pronto posible. - Gerencia y Administración fuertes. - Sustituir las embobinadoras actuales por embobinadoras <u>au</u>tomáticas, con purgadores electrónicos. - Que trabaje continuamente 7 días a la semana, 24 horas diarias. - Hacer un revalúo de la maquinaria. - Ponerla en condiciones para venderla a personas interesadas.

10.3.3. EMPRESA: Industrias Textiles Rottigni, S.A.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
Tejeduría. Actualmente está cerrada. Maquinaria bastante buena. Es posible fabricar géneros para tapices y sábanas de <u>do</u> ble ancho. Ninguna fábrica textil <u>salva</u> doreña ni centroamericana <u>ha</u> ce los productos que esta <u>em</u> presa es capaz de fabricar. Las personas responsables no poseían los conocimientos <u>ne</u> cesarios para poder <u>implemen</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar las necesidades <u>fi</u>nancieras. - Proporcionarle financiamiento con bajos intereses y a largo plazo. - Personas responsables y capaces al frente. - Existen 3 alternativas para reactivar esta planta: <ol style="list-style-type: none"> 1) Que sea vendida. 2) Que CORSAIN adopte medidas que le permitan encargarse

tar y dirigir una fábrica textil.

Intervenida por CORSAIN-BANAFI.

del trabajo productivo de la fábrica, bajo la supervisión de un experto textil.

3) Trasladar la maquinaria a otra empresa textil que tenga compromisos con CORSAIN-BANAFI y vender o arrendar el terreno y el edificio.

- Cabe mencionar que con la paralización de Rottigni se está importando productos que esta empresa es capaz de fabricar.

10.3.4. EMPRESAS: Industrias Simán Hnos. - Toallas y Telas.

SITUACION ACTUAL	SUGERENCIAS
<p>Simán Hnos. Toallas y Telas. Hilandería Tejeduría</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambas empresas están cerradas. - Son pequeñas y puede decirse que están en condiciones similares. - La maquinaria con que cuenta es obsoleta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario realizar un estudio para conocer a fondo las condiciones de la maquinaria y el equipo. - Determinar si existe la posibilidad de reactivación. <ul style="list-style-type: none"> a) Si es factible. <ul style="list-style-type: none"> - Financiamiento. - Venderse. b) Si no es factible. <ul style="list-style-type: none"> - Vender la maquinaria para ser utilizada como re puestos. - Por falta de información no pueden darse medidas más concretas.

10.4. EMPRESAS TEXTILES ESTATIZADAS.

Las empresas textiles que actualmente se encuentran estatizadas son las siguientes:

E M P R E S A	INSTITUCION INTERVENTORA
TEXPASA	CORSAIN - BANAFI
TAZUMAL	CORSAIN - BANAFI
ROTTIGNI	CORSAIN - BANAFI
IZALCO	CORSAIN - BANAFI
EL LEON	BANCO HIPOTECARIO

Es necesario analizar si el Estado podrá salir adelante con esas empresas y si tiene experiencia para lograr la reactivación de las que están cerradas, y de las que están parcialmente paralizadas.

Es aconsejable que TEXPASA, TAZUMAL y ROTTIGNI, sean vendidas a personas interesadas ya que la institución interventora ha demostrado falta de capacidad para reabrir esas empresas.

En cuanto a Textilera Izalco, se debería de tomar la misma medida: venderla a personas interesadas, pues ha estado trabajando con pérdidas debido a su condición de estatización y por esta razón no se han podido tomar acciones para hacerla productiva.

El León, en los lineamientos que se dieron sobre esta empresa ya se ha aconsejado su venta y en esta ocasión se reitera esa recomendación.

Cabe mencionar que para que una empresa logre salir adelante, es necesario un responsable, es decir, alguien con experiencia y conocimientos y que además esté involucrado económicamente con su empresa.

En El Salvador se necesitan empresarios, pues muchos, buenos y malos, se han retirado del país. Una solución a esto, la podría proporcionar el mismo Estado, facilitando los medios para crear empresarios. Una forma de lograrlo es dando becas.

Sería acertada la decisión de que las empresas actualmente estatizadas pasaran a manos de personas con las cualidades que caracterizan a un buen empresario.

CAPITULO XI
PLAN DE ACCION

El Plan de Acción para la Reactivación de la Industria Textil, comprende tres períodos que a continuación se detallan:

1. Corto Plazo.
2. Mediano Plazo.
3. Largo Plazo.

A cada uno de estos períodos corresponden acciones determinadas. El objetivo principal de esta planificación es determinar la secuencia de las actividades a realizar, con el propósito de garantizar resultados positivos y óptimos, además de determinar las necesidades financieras para su implementación. En este caso para la elaboración del Plan se han establecido criterios de evaluación, cuya formulación se basa en los objetivos planteados al inicio de este estudio. Los criterios de referencia son los siguientes:

- Fabricación de productos de mayor demanda internacional.
- Contar con mercados tradicionales.
- Capacidad de producción.
- Generación de empleo.
- Tecnología.

Se incluyen en el Plan las empresas textiles que seguidamente se enumeran:

1. Textiles Tazumal.
2. Industrias Textiles Rottigni.
3. Industrias Simán Hnos.

4. Toallas y Telas.
5. Textilera Izalco.
6. Textiles San Jorge.
7. INATEXIL.
8. Francisco Durán y Cía. (San Hilario).
9. Textiles Tussel.

De acuerdo a la evaluación realizada, se ha llegado a la conclusión de que, a corto plazo, la reactivación debe empezarse simultáneamente por las siguientes empresas:

- Textilera Izalco.
- Textiles San Jorge.
- Textiles Tazumal.
- Industrias Textiles Rottigni
- INATEXIL.

Las primeras dos empresas (Izalco y San Jorge), están parcialmente paralizadas, y las razones por las que es conveniente darles prioridad son las siguientes:

- a) Pueden fabricar hilazas e hilos para exportación, siendo este producto el que mayor demanda tiene internacionalmente entre los géneros textiles.
- b) Cuentan con mercados tradicionales los cuales podrían expandir fácilmente.
- c) Al incrementar su producción, se generaría empleo para 325 personas.
- d) Siendo que están parcialmente paralizadas, técnicamente no es compli

cado hacerlas trabajar a una mayor capacidad que la actual.

- e) Están en capacidad de producir 45,507 kilogramos de hilo por mes más que lo que actualmente están fabricando.

Las empresas Tazumal y Rottigni están cerradas, las razones por las que es conveniente su inmediata reactivación son las siguientes:

TAZUMAL:

- a) Está diseñada especialmente para fabricar hilo para exportación.
- b) La maquinaria se está deteriorando y si continúa ociosa, el deterioro será aún mayor.
- c) Se abriría una fuente de trabajo de 350 personas aproximadamente.
- d) El potencial de producción es de 2,500,000 kgrs. de hilo por mes.

ROTTIGNI:

- a) Los productos que es capaz de fabricar no son elaborados por ninguna empresa en el área centroamericana.
- b) Ahorro de divisas puesto que se sustituirían muchas importaciones.
- c) Maquinaria moderna y costosa que por permanecer ociosa se está deteriorando.
- d) Se abriría una fuente de trabajo de 60 personas aproximadamente.
- e) El potencial de producción de esta empresa es de 22,270 kgs. por mes a corto plazo y de 33,410 kgrs. por mes a mediano plazo.

La empresa INATEXIL merece también una pronta atención, pues requiere de muy poco esfuerzo para que opere a una capacidad óptima.

Estas cinco empresas tienen prioridad para que sean reactivadas porque mediante ellas se obtiene en gran medida cumplir con los objetivos trazados.

En conjunto requieren una inversión que asciende a:

- A corto plazo Q14,056,500.00
- A mediano plazo "10,500,000.00

Posteriormente, a mediano plazo, se deberá trabajar en la reactivación de las empresas que a continuación se mencionan:

- Francisco Durán y Cía. (San Hilario)
- Textiles Tussel.
- Industrias Simán Hnos.
- Toallas y Telas.

La producción de estas empresas está orientada para consumo nacional.

En conjunto requieren de una inversión que asciende a Q1,837,000.00

A largo plazo deberá pensarse en la modernización de las plantas, en este caso para determinar la inversión necesaria se requiere de un estudio en el cual se determinará qué tipo de maquinaria es la adecuada y la cantidad. Hay que considerar también las variaciones en la tecnología y en los precios; por lo que una cuantificación de la inversión requerida a largo plazo, resultaría poco confiable.

A continuación se presenta un cuadro en donde se puede visualizar en forma clara el Plan de Acción que se recomienda para la reactivación de la industria textil salvadoreña. Incluye este cuadro la secuencia de las actividades a realizar y las necesidades financieras de cada empresa.

PLAN DE ACCION

EMPRESAS	TIEMPO	CORTO PLAZO 1 AÑO	MEDIANO PLAZO 2 A 3 AÑOS	LARGO PLAZO 3 A 5 AÑOS	
<u>CERRADAS</u> Textiles Tazumal, S.A.	Preparación y limpieza de maquinaria Capital de trabajo (3 meses) Inversiones fijas Imprevistos 10% TOTAL	210.000 2.700.000 1.300.000 421.000 4.631.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo. 1.500.000	Modernización	
Industrias Textiles Rottigni	Preparación y limpieza de maquinaria Capital de trabajo (3 meses) Inversiones Fijas Imprevistos TOTAL	275.000 800.000 130.000 120.000 1.325.500		Modernización	
Industrias Siman, Hnos, S.A.			Reparación y limpieza de maquinaria Capital de trabajo (3 meses) Imprevistos 10% TOTAL	240.000 640.000 88.000 968.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo.
Toallas y Telas			Reparación y limpieza de telares Capital de trabajo (3 meses) Imprevistos 10% TOTAL	160.000 400.000 56.000 616.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo
TEXPASA	Vender el equipo y la maquinaria para repuestos y partes o fundición.				
<u>PARCIALMENTE PARALIZADAS.</u> Textilera Izalco	Reparación y limpieza de maquinaria Capital de trabajo Inversiones fijas Imprevistos 10% TOTAL	1.000.000 4.000.000 1.000.000 600.000 6.600.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo 8.000.000	Modernización.	
Textiles San Jorge	Capital de trabajo (para trabajar 2 turnos de la capacidad. TOTAL	1.000.000 1.000.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo. (trabajar 3 turnos) 1.000.000	Modernización.	
INATEXIL	Capital de trabajo TOTAL	500.000 500.000		Modernización	
Francisco Durán y Cía. (San Hilario)			Reparación de maquinaria Capital de trabajo Imprevistos 10% TOTAL	30.000 100.000 13.000 143.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo.
Textiles Tusell, S.A. de C.V.			Reparación de maquinaria Capital de trabajo Imprevistos 10% TOTAL	20.000 80.000 10.000 110.000	Modificación y reacondicionamiento de maquinaria y equipo.
		14.056.500	12.337.000		
INVERSION REQUERIDA A CORTO PLAZO		14.056.500			
INVERSION REQUERIDA A MEDIANO PLAZO		12.337.000			
TOTAL		26.393.500			

CAPITULO XII

ANALISIS SOCIO-ECONOMICO

La búsqueda del progreso económico y social por parte de los países en desarrollo, atañe el problema fundamental de la utilización más racional de sus recursos, tales como: fuerza de trabajo, capital, divisas y recursos naturales; a fin de alcanzar resultados económicos óptimos.

El Salvador es un país en desarrollo, por tanto, le atañen los mismos - problemas. La industria textil salvadoreña puede contribuir en gran medida al progreso social y económico del país.

El objeto de un análisis o evaluación socio-económica es determinar el grado de beneficios resultantes para la comunidad, como consecuencia de la realización de un proyecto; en este caso, de la reactivación de la - industria textil. Dicha evaluación es una labor que cabe a los analistas de las secciones especializadas de las instituciones de desarrollo.

En esta oportunidad no se pretende realizar un análisis cuantitativo de tallado. Sin embargo, es conveniente comentar de una manera general - los beneficios con que la industria textil contribuiría al país si se - lograra su reactivación.

Los beneficios resultantes de la reactivación de la industria textil de El Salvador pueden clasificarse en dos rubros que son:

- Beneficios Directos y
- Beneficios Indirectos.

Entre los beneficios directos están:

- a) Generación de empleo.
- b) Ahorro e ingreso de divisas.
- c) Mayor utilización de la materia prima (algodón) y mayor valor agregado al algodón.
- d) Mayor utilización de la capacidad instalada con que actualmente cuenta la industria textil salvadoreña.

Entre los beneficios indirectos están:

- a) Reactivación de las ramas colaterales de la industria textil (ver gráfico Insumo-Producto de la Industria Textil y Vestuario)
- b) Incremento en el cultivo del algodón.

12.1. BENEFICIOS DIRECTOS.

Son los beneficios que dependen directamente de la reactivación de la industria textil de El Salvador, es decir, son los beneficios resultantes o producto creado dentro del proyecto de reactivación.

12.1.1. Generación de Empleo.

La generación de empleo, en cualquier proyecto, ocupa un lugar muy importante en las decisiones económicas.

Talvez el motivo más sencillo para querer aumentar el empleo tiene que ver con la concepción de la fuerza de trabajo como un recurso económico importante. En un país en desarrollo la existencia de desempleo se considera como señal de que se está desaprovechando importantes recursos económicos, de manera que la creación de empleo puede relacionarse con una mejor explotación del poten-

cial de producción.

Sin embargo, la contribución a la producción no es más que uno de varios motivos por los cuales se desea un aumento de empleo. El desempleo tiene una profunda y penosa repercusión psicológica en la sociedad. En realidad, el desempleo en gran escala, en este país, se considera como desastrozo, porque va estrechamente relacionado con la infracción de la Ley, el vagabundeo, el crimen y el desorden social. Por consiguiente, podría sostenerse que el empleo tiene valor de por sí, sin atender para nada a la contribución que haga a la creación de productos.

Hay que considerar también que el trabajo es una buena manera de aprender, y estar sin trabajo es un método eficaz para olvidar - las destrezas productivas; el desempleo embota la capacidad de - trabajo. Por consiguiente, una repercusión adicional del empleo es un mejoramiento de la calidad de la fuerza de trabajo.

Habrá que darle importancia a la generación de empleo, en este caso especial, hay que considerar el empleo que generarían tanto - las empresas que están cerradas como las que están parcialmente - paralizadas.

La industria textil daba empleo a 9,550 personas en 1977, en la actualidad únicamente cuenta con 5,998 personas empleadas, esto equivale a una disminución de 3,552 (37%) empleados con respecto a 1977.

Estas 3,552 personas representan a 3,552 familias, y ya que el -

empleo es un medio de subsistencia para la familia, vale la pena considerar la importancia que tiene la industria textil, a nivel nacional en la creación de empleo.

En el Plan de Acción propuesto en este estudio se ha considerado 9 empresas, la reactivación de ellas trae consigo la creación de nuevas oportunidades de trabajo. En general, el incremento en el empleo consecuente de la reactivación de esas nueve empresas es - el siguiente:

- A corto plazo 713 personas, con respecto a la situación actual.
- A mediano plazo 1,050 personas, con respecto a la situación a corto plazo.

12.1.2. Ahorro e Ingreso de Divisas.

Dos casos suelen suceder:

- a) Ahorro de divisas por sustitución de importaciones.
- b) Ingreso de divisas por exportaciones.

El ahorro de divisas por concepto de sustitución de importaciones, que se obtendría, se calcula determinando el valor CIF de los bienes que serían importados, en caso de que no se sustituyeran esas importaciones.

A este costo se debe restar el valor CIF de las materias primas y materiales que se importen para la fabricación del producto.

El ingreso de divisas se calcula estimando el valor FOB de la producción que será exportada y restándole el valor CIF de las impor-

taciones de materia prima y materiales que se realicen para efectuar esa producción.

Suponiendo que se lograra sustituir al menos una parte de las importaciones, el ahorro de divisas sería de mucha importancia pues el país atraviesa un período crítico con gran escasez de divisas.

En cuanto al ingreso de divisas al país, suponiendo que se lograra recuperar los mercados que se han perdido, es lógico que el ingreso sería muy beneficioso. Por otra parte, hay que considerar que al encontrar nuevos mercados, el ingreso de divisas aumentaría.

12.1.3. Mayor utilización y Mayor Valor Agregado del Algodón.

Otro de los beneficios que se obtendrían con la reactivación de la industria textil es la utilización de una mayor cantidad de algodón, el cual es la principal materia prima. De esta manera el aumento en el consumo viene a significar un aumento al valor agregado del algodón nacional que va a consumirse, de otra manera ese algodón tendría que ser vendido, sin ninguna transformación, al exterior; por consiguiente, con un valor agregado menor.

La siguiente tabla muestra el valor del algodón en el año 1978:

1 Kgr. de algodón como fibra	\$ 1.58
1 Kgr. de algodón como hilaza	\$ 2.00
1 Kgr. de algodón como tela	\$ 3.32
1 Kgr. de algodón como prenda	\$ 4.30 (por mayor)
1 Kgr. de algodón como prenda	\$10.00 (por menor)

FUENTE: Ministerio de Comercio Exterior.

NOTA: Las cifras con valores promedio.

Estas cifras demuestran claramente la contribución que aporta la industria textil al valor agregado del algodón.

Es importante analizar la disminución que ha experimentado el consumo de algodón y su efecto sobre el valor agregado.

En 1977 la industria textil consumió 65,266 pacas de algodón y en 1982, 32,332 pacas; esto equivale a una disminución en el consumo de 1982 con respecto a 1977 de 32,934 pacas; o sean 7,485,000 kgrs.

Entonces:

7,485,000 kgrs. de algodón como fibra	\$ 11,826,300
7,485,000 kgrs. de algodón como hilaza	\$ 14,970,000
7,485,000 kgrs. de algodón como tela	\$ 24,850,200
7,485,000 kgrs. de algodón como prenda	\$ 32,185,500
7,485,000 kgrs. de algodón como prenda	\$ 74,850,000

NOTA: Suponiendo precios constantes de 1978.

Si la industria textil, aunque no hubiese aumentado el consumo de algodón, al menos los hubiese mantenido, o que volviera a ese nivel de consumo, el valor agregado que sumaría al ya generado sería de \$13,023,900 (como tela).

Suponiendo que las exportaciones del algodón se conserven, con este aumento en el consumo interno, se incrementaría también la -

producción de algodón y esto redunda en beneficios para la nación, pues hay generación de empleos.

En cuanto a las confecciones, cabe mencionar que si ellas se incrementaran y, la industria textil mejorara la calidad y los precios de sus productos, El Salvador reduciría su dependencia de hilazas, telas y confecciones importadas y se podría planear para una autosuficiencia y al mismo tiempo exportar cada vez más una cantidad mayor su algodón no como fibra sino, en forma de ropa manufacturada para el mercado internacional.

El valor agregado con el que contribuiría, suponiendo el mismo consumo de algodón que se ha venido considerando, sería de \$20,359,200 si se vendiera por mayor, y de \$63,023,700 si se vendieran las prendas por menor.

Por otra parte, el algodón es un recurso natural renovable con que cuenta el país y su utilización redunda en beneficios para El Salvador, pues al no tener que importar materia prima, se ahorran divisas.

El incremento en el consumo de algodón que se lograría con la reactivación de la industria textil sería:

- A corto plazo 16,258 pacas por año.
- A mediano plazo 9,636 pacas por año.

12.1.4. Mayor Utilización de la Capacidad Instalada.

Existe sub-utilización del capital invertido pues únicamente está operando el 50% de la maquinaria; el otro 50% está -

ocioso, se ha perdido la oportunidad de utilizar el capital invertido en la compra de esa maquinaria, en otros bienes que se estuviesen aprovechando.

También hay que considerar que, la maquinaria ociosa, así como la operativa, está sujeta a la depreciación correspondiente, lo cual viene a aumentar los costos de fabricación y por lo tanto los precios de venta de los productos, los consumidores pagan los costos adicionales.

Al reactivar la industria textil habría una mayor utilización de la maquinaria con que se cuenta, de esta manera, la productividad y la producción aumentarían y los costos de fabricación disminuirían y por ende, los precios de los productos serían más bajos; entonces los consumidores obtendrían el producto a menores precios, esto es beneficioso para la comunidad.

A continuación se presenta un cuadro, con la cuantificación detallada, por período, de los beneficios directos de la reactivación de la industria textil salvadoreña.

CUANTIFICACION DE LOS BENEFICIOS DIRECTOS DE LA REACTIVACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL

EMPRESA	PERIODO	A C T U A L	CORTO PLAZO (1 AÑO)	MEDIANO PLAZO (2 AÑOS)
TEXTILERA IZALCO, S.A.		Producción hilo: 48.295 kgs/mes Producción tela: 47.330 kgs/mes Consumo algodón: 3.000 pacas/año Empleo : 250	Producción p/export. 33.800 kgs/hilo mes p/tejido 48.295 kgs/mes Consumo algodón: 6.100 pacas/año Empleo: 450	Producción p/export. 33.800 kgs/mes hilo p/tejido 111.200 kgs/mes Consumo algodón 9.150 pacas/año Empleo 1.100
TEXTILES SAN JORGE		Producción hilo: 17.270 kgs/mes Consumo Algodón: 1.074 pacas/año Empleo : 75 2 turnos	Producción hilo: 28.977 kgs/mes Consumo algodón: 1.800 pacas/año Empleo : 105 2 turnos	Producción hilo: 43.466 kgs/mes Consumo algodón: 2.700 pacas/año Empleo : 150 3 turnos
INATEXIL		Consumo de hilo: 18.182 kgs/mes Producción de toallas : 17.818 kgs/mes Empleo : 70 1 turno	Consumo hilo : 54.545 kgs/mes Producción de toallas : 53.454 kgs/mes Empleo : 190 3 turnos	Consumo hilo : 69.918 kgs/mes Producción de toallas : 68.421 kgs/mes Empleo : 220 3 turnos
TAZUMAL		Producción hilo: 0 Consumo algodón: 0 Empleo : 0	Producción hilo: 2.500.000 kgs/mes Consumo algodón: 12.650 pacas/año 3 turnos	Producción hilo: 3.360.000 kgs/mes Consumo algodón: 17.000 pacas/año Empleo : 385 4 turnos
ROTTIGNI		Consumo de hilo: 0 Producción : 0 Empleo : 0	Consumo de hilo: 22.700 kgs/mes Producción : 22.270 kgs/mes Empleo : 60 2 turnos	Consumo de hilo: 34.090 kgs/mes Producción : 33.410 kgs/mes Empleo : 90 3 turnos
FRANCISCO DURAN Y CIA.		Producción hilo: 2.898 kgs/mes Consumo algodón: 180 pacas/año Empleo : 18 1 turno		Producción hilo: 12.815 kgs/mes Consumo algodón: 796 pacas/año Empleo : 45 2 turnos
TUSELL		Producción tela: 600 kgs/mes Consumo algodón: 38 pacas/año Empleo : 29 1 turno		Producción tela: 4.575 kgs/mes Consumo algodón: 290 pacas/año Empleo : 85 La misma de 1980: 2 turnos
SIMAN HNOS.		Producción hilo: 0 Consumo algodón: 0 Empleo : 0		Producción hilo: 17.380 kgs/mes Consumo algodón: 1.080 pacas/año Empleo : 75
TOALLAS Y TELAS		Consumo hilo : 0 Producción : 0 Empleo : 0		Consumo hilo : 13.360 kgs/mes Producción : 13.090 kgs/mes Empleo : 55 2 turnos
T O T A L		Producción hilo: 20.168 kgs/mes Consumo hilo : 18.182 kgs/mes Producción tej.: 47.330 kgs/mes Produc. tejido toalla : 17.818 kgs/mes Consumo algodón: 4.292 pacas/año Empleo : 442	Producción hilo: 2.562.777 kgs/mes Consumo hilo: mes Acrílico : 22.700 kgs/m Algodón : 54.545 kgs/m Producción tej.: 47.330 kgs/m Produc. tejido Toalla : 76.815 pacas/año Empleo : 1.155	Producción hilo: Exportación 3.437.266 kgs/m. Consumo Nac. : 30.195 kgs/m. Consumo hilo : Acrílico : 34.090 kgs/m. Algodón : 83.278 kgs/m. Produc. tejido : 115.775 kgs/m Produc. toalla : 114.921 kgs/m Consumo algodón: 30.186 pacas/año Empleo : 2.205
			INCREMENTO CON RESPECTO A SITUACION ACTUAL. Producción hilo: 2.542.6tm/mes Consumo Acril.: 2.27 tm/mes hilo Algod.: 36.36 tm/mes Produc. tejido : 0 Produc. tej. toa.: 59 tm/mes Consumo algodón: 16.258 pac/año Empleo : 713	INCREMENTO CON RESPECTO A CORTO PLAZO Producción Export. 874.5 tm/mes hilo Con. Nac. 30.2 tm/mes Consumo Acril. 11.4 tm/mes hilo Algod. 28.7 tm/mes Prod. tejido 68.4 tm/mes Prod. tej. toalla 38.1 tm/mes Consumo algodón: 9.636 pac/año Empleo : 1.050

12.2. BENEFICIOS INDIRECTOS

Son los que no están relacionados directamente con la reactivación de la industria textil, sino que son una consecuencia positiva de dicha reactivación.

Los beneficios indirectos que se obtendrían con la reactivación - de la industria textil salvadoreña son los siguientes:

a) Reactivación de las ramas colaterales de la industria textil.

Esto redundará en beneficios tales como:

- Generación de empleo en cada una de las sub-ramas que incluye la industria textil.
- Ahorro e Ingreso de divisas, puesto que con la reactivación de esas ramas colaterales aumenta la fabricación de diversos productos; pudiendo exportar y/o sustituir importaciones.
- Mayor utilización de la capacidad instalada con que cuentan las ramas colaterales de la industria textil.

b) Incremento en el cultivo del algodón.

La producción adicional de algodón requerirá una cierta cantidad de mano de obra adicional en los cultivos, desmotado y - otras actividades.

CONCLUSIONES

FASE DE DIAGNOSTICO.

- El mercado externo ha disminuido, al grado de que algunos de ellos se han perdido.
- El mercado centroamericano se está saturando por la proliferación de industrias textiles, motivo por el cual se hace necesario buscar nuevos mercados fuera del área, bajo normas de calidad exigidas por ellos.
- En el mercado fuera del área, las exportaciones de productos textiles es baja.
- Los estándares de calidad de los productos textiles, de algunas empresas salvadoreñas, en relación a los estándares internacionales, son bajos; lo cual dificulta a las empresas competir satisfactoriamente en los mercados internacionales.
- Existen otras empresas que, aunque fabrican productos de buena calidad, no pueden competir por precios.
- Una de las deficiencias que tiene mayor relevancia en la industria textil, es la falta de cuadros técnicos de niveles altos e intermedios; para que las plantas operen con adecuados índices de productividad.
- En algunos casos a la maquinaria no se le ha dado el uso para el cual fue hecha, provocando un deterioro acelerado en ella.
- Existe en las empresas textiles una situación precaria, por ejemplo: falta de capital de trabajo estructural y corriente.

- Se ha detectado que existe una sobre-valoración de los activos fijos, especialmente lo referente a maquinaria y equipo.
- La maquinaria y equipo, en la mayoría de las empresas textiles, tienen un alto grado de obsolescencia.
- Las empresas se han creado con capitales propios insuficientes, que no guardan relación adecuada con la inversión global, ni con el financiamiento adquirido.
- Existen graves problemas en el aprovisionamiento de materia prima, derivados de los precios internos del algodón, en relación con los precios internacionales.
- Siendo la COPAL un monopolio, las empresas textiles tienen que someterse a sus determinaciones, aún cuando existe un convenio.
- La escasez de divisas ha hecho más difícil la obtención de repuestos, maquinaria y equipo.

FASE DE DISEÑO.

- Merecen especial y pronta atención las empresas textiles que se encuentran trabajando parcialmente, pues es más fácil lograr su funcionalidad total a corto plazo. Además, los mercados potenciales de las empresas que están operando son más fáciles de cubrir a corto plazo.
- La decisión de reapertura de las empresas cerradas debe tomar en cuenta la demanda del producto en el mercado y las condiciones de una ca-

pacidad instalada.

- Las condiciones de financiamiento son un factor importante para la normalización de las actividades productivas de las empresas textiles.
- Trabajando con buena eficiencia, a la capacidad total y basados en precios internacionales de materias primas, podrían ser competitivas en mercados externos las empresas textiles salvadoreñas.
- Al hablar de modernización de la maquinaria textil, no deben entenderse en comprar equipo nuevo, sino también en la compra de repuestos y partes para renovar la existente. Por lo tanto, debe dársele prioridad a la compra de repuestos y partes, ya que a corto plazo no puede aspirarse a la compra de equipo nuevo, por la situación precaria en que se encuentran las empresas textiles.
- La profesionalización de la dirigencia de las empresas textiles, es un elemento vital para su buen funcionamiento y desarrollo.
- Las condiciones de la tenencia (privada o estatal) de las empresas textiles juega un papel muy importante para su éxito.
- El mercado de los productos textiles podría ensancharse mediante la ampliación del consumo interno, por efectos de precios más bajos y por la apertura de mercados extranjeros.
- Entre las medidas expuestas, algunas tienen por objeto reducir los costos, aprovechar mejor el capital invertido y ampliar la producción de la industria.

- Para 1984 se vislumbra una recuperación económica a nivel mundial, lo que irá en beneficio para la reactivación de la industria textil en particular, El Salvador en general, por lo que las empresas cerradas deberían de reabrirse a corto plazo.

- La puesta en práctica de los lineamientos expuestos en este trabajo, por parte de las industrias textiles en cooperación con el gobierno, coincidiría con los objetivos formulados.

ANEXO No.1

- Para estimar el porcentaje total del tiempo trabajado por día, de la capacidad productiva de husos y telares, se utilizó la media aritmética ponderada, ésta consiste en multiplicar una variable por su frecuencia y la suma de esos productos se divide entre la suma de las frecuencias.

En este estudio las variables son: el porcentaje de tiempo trabajado por día, el porcentaje de husos trabajando o el porcentaje de telares trabajando; la frecuencia, en los tres casos es el número de empresas.

Ejemplo: Porcentaje total del tiempo trabajado por día.

% TIEMPO TRABAJADO POR DIA (X)	No. DE EMPRESAS (F)	Xf
0	5	0
33	3	99
67	6	402
100	7	700
TOTAL	N = 21	xf = 1201

$$\bar{X} = \frac{\sum xf}{N} = \frac{1201}{21} = 57 \%$$

$$\bar{X} = 57 \% \text{ de tiempo trabajado por día.}$$

NOTA:

Este mismo se utilizó para estimar el porcentaje de disminución del tiempo de trabajo. En este caso la frecuencia es el No. de empresas y la variable es el porcentaje de disminución.

ANEXO No. 2-A

ALGODON - CONSUMO NACIONAL

C O M P R A D O R E S	COSECHA-Año 1976/77			COSECHA-Año 1977/78			COSECHA-Año 1978/79		
	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS
Hilaturas de Centro América, S.A.	2.570	2.008.881	3.9	2.626	2.154.054	6.4	4.335	3.876.588	6.8
Molins y Cía, Fábrica Minerva	3.476	2.992.156	5.3	2.533	1.893.475	6.2	4.176	3.628.986	6.6
Fábrica de Hilados y Tejidos San Miguel	1.635	1.454.927	2.5	2.360	1.763.451	5.8	1.482	1.305.520	2.3
Fáb. de Tejidos Martínez y Saprissa	1.211	971.161	1.9	960	721.112	2.4	1.210	1.069.127	1.9
Francisco Durán y Cía. (San Hilario)	336	295.473	0.5	320	239.496	0.8	1.340	301.334	0.5
Hilados y Tejidos El León	1.180	1.039.451	1.8	760	581.136	1.9	1.443	1.270.825	2.3
Hilandería Salvadoreña, S.A.	1.409	1.245.197	2.2	2.980	2.303.435	7.3	3.681	3.276.109	5.8
Industrias Unidas, S.A.	10.830	9.584.966	16.6	10.244	7.787.292	25.1	11.492	10.058.735	18.1
Textiles Tusset, S.A. de C.V.	289	249.480	0.4	135	100.457	0.3	158	135.455	0.2
Textilera Izalco	4.696	4.146.730	7.2	1.894	1.473.115	4.6	3.777	3.333.655	6.0
Textilera San Jorge, S.A.	1.525	1.341.601	2.3	313	261.878	0.8	1.855	1.628.288	2.9
Industrias de Hilos, S.A.	278	244.251	0.4	276	244.531	0.7	795	716.899	1.3
Comercios Universales, S.A.	597	527.242	0.9	532	401.983	1.3	443	387.079	0.7
Textiles El Salvador, S.A.	1.186	1.034.411	1.8	580	439.041	1.4	976	858.849	1.5
Textiles San Andrés, S.A.	4.308	3.631.285	6.6	3.099	2.379.461	7.6	4.138	3.703.690	6.5
Textiles Ilopango, S.A. de C.V.	241	201.101	0.4	105	96.552	0.2	300	265.925	0.5
Fibras Textiles, S.A. (actualmente SOT SOY, Sociedad Cooper. de R.L)	1.286	1.128.971	2.0	62	55.707	0.1	1.440	1.296.597	2.3
Textiles del Pacífico, S.A.	1.204	1.020.836	1.8	--	--	--	--	--	--
Textiles Tazumal, S. A.	1.274	1.133.461	2.0	--	--	--	--	--	--
Textiles de Exportación, S.A.	1.800	1.600.086	2.8	2.406	1.978.318	5.9	2.250	1.922.394	3.5
Molins y Co. Fáb. San Martín	540	435.251	0.8	155	115.958	0.4	--	--	--
Varios	844	828.197	1.3	1.658	1.294.829	4.0	6.384	6.352.763	10.6
SUB-TOTALES	42.715	37.115.115	65.5	33.998	26.285.271	83.2	50.675	45.396.823	80.3
RESERVACIONES	22.551	19.657.537	34.5	6.862	5.096.594	16.8	12.862	11.325.413	19.7
T O T A L E S	65.266	56.772.652	100.0	40.850	31.381.865	100.0	63.537	56.722.236	100.0

ANEXO No.2 - B
ALGODON - CONSUMO NACIONAL

C O M P R A D O R E S	COSECHA-Año 1979/80			COSECHA-Año 1980/81			COSECHA-Año 1981/82		
	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS	PACAS	COLONES	% PACAS CONSUMIDAS
Hilaturas de C.A., S.A.	4.705	4.316.043	9.5	3.025	3.196.011	5.8	3.720	2.998.041	11.5
Molins y Cía., Fáb. Minerva	2.996	2.720.683	6.1	3.079	3.207.976	5.9	5.284	4.260.505	16.3
Fáb. de Hilados y Tejidos San Miguel	64	54.905	0.1	542	559.225	1.0	--	--	--
Fáb. de Tejidos Martínez y Saprissa	539	492.075	1.1	1.143	1.206.301	2.2	940	768.700	2.9
Francisco Durán y Cía.(San Hilario)	130	117.597	0.3	280	293.090	0.5	180	138.925	0.6
Hilados y Tejidos El León	1.265	1.158.172	2.6	1.105	1.163.100	2.1	830	670.887	2.6
Hilandería Salvadoreña, S.A.	4.400	4.056.577	8.9	4.248	4.484.747	8.2	--	--	--
Industrias Unidas, S.A.	12.446	11.492.170	25.2	9.432	9.493.485	18.1	5.975	5.029.877	18.5
Textiles Tussel, S.A de C.V.	289	259.898	0.6	170	175.231	0.3	38	30.405	0.1
Textilera Izaico	2.400	2.168.843	4.9	1.376	1.394.254	2.6	--	--	--
Textiles San Jorge, S.A.	865	795.546	1.8	614	643.696	1.2	1.074	885.664	3.3
Industrias de Hilos, S.A.	310	286.902	0.6	20	21.638	0.0	30	31.871	0.1
Comercios Universales, S.A.	154	139.687	0.3	82	85.974	0.2	--	--	--
Textiles El Salvador, S.A.(TEXELSA)	290	267.034	0.6	82	86.488	0.2	--	--	--
Textiles San Andrés, S.A.	5.000	4.598.840	10.1	5.000	5.312.928	10.1	2.640	2.116.683	8.2
Textiles Ilopango, S.A. de C.V.	455	408.273	0.9	--	--	--	295	238.132	0.9
Sot Soy, Soc. Coop. de R.L.(FIBRATEX)	513	469.277	1.0	587	626.815	1.1	1.667	1.350.122	5.1
Textiles del Pacífico, S.A.	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Textiles Tazumal, S.A.	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Textiles de Exportación, S.A.	3.370	3.337.437	6.8	2.810	3.023.695	5.4	2.000	1.691.117	6.2
Molins y Cía. Fáb. San Martín	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Varios	2.404	2.051.409	4.9	4.643	5.279.964	8.9	379	323.674	1.2
SUB-TOTALES	42.595	39.191.466	86.3	38.238	40.254.649	73.8	25.052	20.534.603	77.5
RESERVACIONES	6.755	16.184.467	13.7	13.718	14.219.177	26.2	7.280	5.817.491	22.5
T O T A L E S	49.350	45.375.933	100.0	51.956	54.473.826	100.0	32.332	26.352.094	100.0

ENCUESTA A EMPRESAS TEXTILES

NOMBRE: _____

1 - LOCALIZACION: _____

2 - SECTOR AL QUE SE DEDICA DENTRO DE LA RAMA TEXTIL:

HILATURA TEJIDO TINTORERIA Y ACABADO HILATURA Y TEJIDO TEJIDO Y ACABADO HILATURA, TEJIDO Y ACABADO 3 - TIPO DE TEJIDO QUE UTILIZA: PLANO CIRCULAR (DE PUNTO)

4 - CLASE DE PRODUCTOS QUE FABRICAN:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

5 - CAPACIDAD INSTALADA:

CANTIDAD DE HUSOS INSTALADOS _____

CANTIDAD DE TELARES INSTALADOS _____

CANTIDAD DE HUSOS OBSOLETOS _____

CANTIDAD DE TELARES OBSOLETOS _____

10 - MATERIA PRIMA Y MATERIALES UTILIZADOS:

11 - COMPRA DE MATERIA PRIMA:

ES NACIONAL: SI NO SI ES NACIONAL: ES AL CREDITO ES AL CONTADO ES EXTRANJERA: SI NO SI ES EXTRANJERA: ES AL CREDITO ES AL CONTADO 12 - CUENTA CON INCENTIVOS FISCALES: SI NO

CUALES? _____

13 - HUBO UNA REDUCCION EN EL VALOR O VOLUMEN DE SUS EXPORTACIONES:

SI NO

CAUSAS:

a) UNA MENOR PRODUCCION.

POR QUE? _____

b) EL ALZA DE LOS PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES.

EXPLIQUE: _____

c) ESTANCAMIENTO O CONTRACCION DEL MERCADO COMUN CENTROAMERICANO

EXPLIQUE: _____

d) OTROS

14 - ENCONTRO LIMITACIONES EN EL FINANCIAMIENTO:

SI NO

SI ENCONTRO:

EN QUE PERIODO? _____

DE CAPITAL DE TRABAJO

EXPLIQUE: _____

15 - TIENE CREDITOS?

SI NO

SI TIENE, EXPLIQUE EN QUE INSTITUCION, MONTO, PLAZO, INTERESES, SALDO Y VENCIMIENTO: _____

16 - OBTUVO REFINANCIAMIENTO:

SI NO

SI OBTUVO, EXPLIQUE CON QUE INSTITUCION, MONTO, PLAZO, INTERESES, SALDO Y VENCIMIENTO: _____

17 - EL MERCADO ES:

NACIONAL EXTERNO

% DE VENTAS/MES

MONTO VENTAS

SI ES NACIONAL:

SI ES EXTERNO:

A DONDE EXPORTA:

18 - TUVO ESCASEZ DE DIVISAS:

SI NO

a) PARA LA IMPORTACION DE MATERIA PRIMA.

b) PARA LA IMPORTACION DE MATERIALES.

c) PARA LA IMPORTACION DE REPUESTOS.

d) OTROS _____

19 - CUAL ES LA CANTIDAD DE ALGODON QUE SE HA PROYECTADO CONSUMIR DE LA
COSECHA 1982/1983?

CANTIDAD _____ PACAS.

20 - OBSERVACIONES ADICIONALES QUE DESEEN HACER: _____

CALCULOS DE PRODUCCION (TIEMPO ESTIMADO 1 HORA)

PROCESO	MARCA	CALCULO	PROD. 100 % (LBS.)	EFIC. ESPER. %	PROD. ESPER. (LBS.)
ATAN	HUNTER	$\frac{9.4488" \times II \times 10 \text{ RPM} \times 16 \text{ oz} / Yda. \times 60}{36" \text{ Pulg.} / Yda. \times 16 \text{ onzas} / Yda.} = \frac{284970.2400}{576}$	494.74	80 %	395.
ARDAS	WHITIN CROSS-ROLL	$\frac{27" \times II \times 10.5 \text{ RPM} \times 70 \times 1.15 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{4301809.5880}{252000}$	17.07	90 %	15.
ARDAS	WHITIN CROSS-ROLL	$\frac{27" \times II \times 28.22 \text{ RPM} \times 70 \times 1.15 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{11561622.6840}{252000}$	45.88	90 %	41.
ARDAS	WHITIN	$\frac{27" \times XII \times 10.21 \text{ RPM} \times 70 \times 1.15 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{4182996.8700}{252000}$	16.60	90 %	14.
ARDAS	INOOLSTADT	$\frac{27" \times II \times 11.53 \text{ RPM} \times 70 \times 1.15 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{4723795.5480}{252000}$	18.74	90 %	16.
ANUAR	WHITIN (2 salidas)	$\frac{2" \times II \times 1.339 \times 70 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{35335460.1600}{252000} = 140.22 \times 2$	280.44	80 %	224.

OCESO	MARCA	CALCULO	PROD. 100 % (LBS.)	EFIC. ESPER. (LBS.)	PROD. ESPER. (LBS.)
NUAR	WHITIN (4 salidas)	$\frac{2" \times II \times 550 \times 70 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{14514199}{252000}$	57.59 x 4		
INUARES	INGOLSTADT (4 salidas)	$\frac{1.0625" \times II \times 1398 \times 70 \times 60}{36 \times 7000} = \frac{19599400.8000}{252000}$	77.77 x 4	311.0	248.8
ECHECHERAS	WHITIN	$\frac{1.125" \times II \times 200 \times 60}{36 \times 1 \times 840} = \frac{42411.6000}{30240}$	1.40 x 96	134	80.4
ECHECHERAS	WHITIN	$\frac{1.125" \times II \times 220 \times 60}{36 \times .50 \times 840} = \frac{46652.7600}{30240}$	3.08 x 96	395	237
ECHECHERA	INGOLSTADT	$\frac{1.0625" \times II \times 200 \times 60}{36 \times 1 \times 840} = \frac{40056}{30240}$	1.32 x 108	143	85.1
ECHECHERAS	INGOLSTADT	$\frac{1.0625" \times II \times 200 \times 60}{36 \times 1.25 \times 840} = \frac{40056}{37800}$	1.06 x 108	114	68.
ECHECHERAS	WHITIN	$\frac{1.125" \times II \times 220 \times 60}{36 \times .67 \times 840} = \frac{46652.7600}{20260.8000}$	2.30 x 96	221	132.

PROCESO	MARCA	CALCULO	PROD. 100 % (LBS)	EFIC. ESPER. %	PROD. ESPE (LBS)
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{160 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 7} = \frac{28651.3920}{211680}$	51.95	80 %	41.5
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{160 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 8} = \frac{28651.3920}{241920}$	45.5	80 %	36.4
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{160 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 10} = \frac{28651.3980}{302400}$	36.36	80 %	29.0
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{160 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 14} = \frac{28651.3920}{423360}$	26	80 %	20.8
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{160 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 16} = \frac{28651.3920}{483840}$	22.73	80 %	18.1
CONTINUAS	INGOLSTADT	$\frac{160 \times 0.984'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 16} = \frac{28192.9680}{483840}$	23.32	80 %	18.6
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{150 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 20} = \frac{26860.6800}{604800}$	17.04	80 %	13.1

ROCESO	MARCA	CALCULO	PROD. 100 % (LBS.)	EFIC. ESPER.	PRO. ESP. (LB.
CONTINUAS	INGOLSTADT	$\frac{125 \times 0.984'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 20} = \frac{22025.7600}{604800} = 0.0364 \times 400$	14.56	80 %	11.
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{125 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 24} = \frac{22383.9000}{725760} = 0.0308 \times 384$	11.82	80 %	9.
CONTINUAS	INGOLSTADT	$\frac{125 \times 0.984'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 24} = \frac{22025.7600}{725760} = 0.0303 \times 400$	12.12	80 %	9.
CONTINUAS	INGOLSTADT	$\frac{105 \times 0.984'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 40} = \frac{18501.6360}{1209600} = 0.0153 \times 400$	6.12	80 %	4.
CONTINUAS	WHITIN	$\frac{100 \times 1'' \times \text{II} \times 0.95 \times 60}{36 \times 840 \times 40} = \frac{17907.1200}{1209600} = 0.0148 \times 384$	5.68	80 %	4.

CONVENIO PERMANENTE PARA EL SUMINISTRO Y FIJACION DE PRECIO
DEL ALGODON DE CONSUMO NACIONAL.

CLAUSULA 1o.) OBJETO .

El presente convenio establece las normas que regularán la compra-venta de algodón entre las Fábricas de Hilados y Tejidos del país y la Cooperativa Algodonera Salvadoreña Limitada, comprometiéndose las partes que lo suscriben a cumplirlo en todos sus términos.

CLAUSULA 2o.) VIGENCIA.

Este Convenio tendrá vigencia permanente y se aplicará por cosechas anuales de acuerdo con el ejercicio económico de la Cooperativa, del 1o. de noviembre de un año al 31 de octubre del año siguiente, produciendo efectos en cada período anual únicamente respecto al algodón de dicha cosecha.

La parte que tuviere fundadas razones para modificar el Convenio, deberá comunicar su decisión por escrito a la contra-parte, a más tardar el 31 de julio, exponiendo concretamente las razones o motivos que tuviere para ello, proponiendo las modificaciones que estime convenientes.

Dentro de los 15 días siguientes a la fecha de recibida tal comunicación la parte interesada invitará a la contraparte a iniciar conversaciones para lograr un acuerdo sobre los aspectos a discutirse, indicando lugar, hora y fecha de iniciación de las negociaciones.

Celebradas cuatro reuniones en un período que no excederá de un mes, sin acuerdo de las partes o si dentro del plazo indicando alguna de las partes no asistiera a ellas, sin motivo justificado, la parte interesada en

La modificación lo comunicará al Ministerio de Economía, expresando los motivos o razones de la petición, dentro de los quince días siguientes al vencimiento del período indicado.

Si dentro de los treinta días siguientes al recibo de tal comunicación, no se hubiere logrado ningún acuerdo con la mediación del Ministerio de Economía, la parte que solicita las modificaciones podrá denunciarlo, con lo cual cesarán los efectos del Convenio. Es entendido que, salvo acuerdo de las partes, las disposiciones del Convenio denunciado seguirán vigentes sin alteración, hasta el treinta y uno de octubre inmediato posterior y serán aplicables a todo el algodón procedente de la cosecha que termina ese día.

Dentro de los quince días siguientes a la fecha en que el Convenio hubiere sido denunciado cualquiera de las partes solicitará una nueva mediación del Ministerio de Economía para la formalización de un nuevo Convenio que deberá estar concluído dentro de los cuarenta y cinco días siguientes y la fecha de la solicitud de mediación.

CLAUSULA 3a.) RESERVAS DE ALGODON.

Las reservas de algodón para consumo de las fábricas de hilados y tejidos que suscriben el presente Convenio, se registrarán por el siguiente sistema:

I - ESTIMADOS RAZONABLES.- Para que le sirva de base para sus ventas a futuro en el exterior, las fábricas que suscriben este Convenio notificarán por escrito a la Cooperativa, a más tardar el treinta y uno de julio de cada año un estimado razonable de sus necesidades de algodón para su consumo en la cosecha inmediata posterior, en cada calidad, dentro de

una apreciación razonable en relación al consumo real de algodón del año-cosecha anterior, debiendo justificarse cualquier aumento sustancial en un estimado de reserva.

Si no hubiere entendimiento sobre el aumento de un estimado razonable, la Cooperativa o la Fábrica interesada podrá comunicar al Ministerio de Economía tal situación para que practique la correspondiente investigación y califique la procedencia o improcedencia del estimado objeto de divergencia.

II - RESERVA DEFINITIVA. - A más tardar el quince de septiembre de cada año las fábricas notificarán a la Cooperativa sus reservas definitivas.

III - REAJUSTE DE LA RESERVA DEFINITIVA. - Entre el treinta y uno de enero y el treinta y uno de marzo de cada año la Cooperativa proporcionará a las fábricas que suscriben este Convenio, un cuadro definitivo de las disponibilidades de algodón en cada una de las calidades reservadas y producidas en la cosecha de que se trate.

Quince días después de recibido dicho cuadro las fábricas podrán solicitar a la Cooperativa con expresión de las razones que lo justifiquen, una reducción a sus reservas hasta en un 10%, siendo obligatoria en todo caso el 90% de la reserva definitiva. La Cooperativa podrá aceptar dicha reducción, si considerare atendibles las razones que motiven las reducciones solicitadas.

A su vez por acuerdo entre las partes, la reserva definitiva podrá aumentarse en la medida que lo permitan las disponibilidades de la Cooperativa.

IV - LIMITE DE LAS OBLIGACIONES DE LA COOPERATIVA.- La Cooperativa se obliga a satisfacer las reservas de algodón de las fábricas hasta el límite de su producción en cada calidad y proporcionará mensualmente, a la Unión de Industrias Textiles, a partir del treinta de noviembre de cada año, un cuadro de producción, disponibilidades y compromisos de algodón en cada calidad.

V - FORMALIZACION DE RESERVAS.- En casos excepcionales, a juicio de la Cooperativa, se formalizarán las reservas, por medio de un compromiso legal con las garantías que se consideren necesarias, en base a la experiencia comercial con las respectivas fábricas.

CLAUSULA 4o.) PRECIOS DEL ALGODON.

El precio del algodón objeto de este convenio, será para cada cosecha, el que resulte en colones como promedio general neto obtenido por la Cooperativa en sus ventas al exterior, de la totalidad del algodón exportable de la misma cosecha, tomando como base el tipo C-1-ANA aumentado o disminuido con los premios o castigos correspondientes a cada calidad, de acuerdo con la tabla de diferenciales que la Cooperativa esté aplicando en sus ventas al exterior de la cual notificará oportunamente a las Fábricas de Hilados y Tejidos.

La fijación del precio promedio general neto definitivo será determinado por la Cooperativa al efectuar la venta con que alcance o sobrepase el 85% de su producción exportable, excluyéndose del cálculo correspondiente las ventas efectuadas al exterior de algodón de los grados E-(LENA), F(FLOR), G-1 (CHRN) y G-2(CHRN).

Cuando alguna de las fábricas de hilados y tejidos adquiera de la Cooperativa algodón de uno de los grados excluidos para el cálculo del precio promedio general neto definitivo, el precio aplicable a dichos grados de algodón será establecido en base al precio promedio que para el respectivo grado de algodón hubiere obtenido la Cooperativa en sus ventas al exterior.

CLAUSULA 5o.) SISTEMA DE FIJACION DEL PRECIO PROMEDIO GENERAL NETO.

Los precios promedios netos de venta en colones al exterior, se determinarán de acuerdo al sistema siguiente:

- a) Se tomará como realizada toda venta cerrada, aunque el embarque real se efectúe posteriormente.
- b) Se considerará cada paca vendida para los efectos de determinación de este precio, con un peso neto de cinco quintales ingleses 45.35 Kg. cada una.
- c) En los casos de venta C& F y CIF se deducirán los fletes marítimos en vigencia y las primas de seguro marítimo correspondientes.
- d) Se aumentará la suma que se obtenga en concepto de intereses en las ventas de exportación en que se haya recibido pago anticipado, entendiéndose por tales todas aquellas cuyo valor haya sido cobrado antes de la presentación de los respectivos documentos de embarque.
- e) La cantidad que se fije de conformidad al literal d) será establecida en forma definitiva al fijarse el precio promedio del algodón de la cosecha respectiva.
- f) Se aumentarán todas las rebajas que a cualquier título obtenga la Cooperativa sobre los fletes marítimos en sus ventas al exterior, cuando dichas rebajas fueren deducidas por la Cooperativa del precio de

venta del algodón.

- g) El precio así obtenido por quintal inglés se convertirá a quintal neto español (46 kg.), que se tomará como unidad de venta del algodón, puesto por la Cooperativa en las fábricas de hilados y tejidos en el área metropolitana o en su beneficio de Soyapango cuando el retiro del algodón sea menor de veinte pacas.
- h) Para las fábricas ubicadas fuera del área metropolitana, se pactará el costo del transporte bilateralmente entre la Cooperativa y las respectivas fábricas.

CLAUSULA 6a.) FACTURACION PROVISIONAL.

La Cooperativa facturará todo retiro de algodón de conformidad con precios provisionales que fijará en los cinco días anteriores a cada trimestre del respectivo período anual, procurando que dichos precios provisionales se mantengan lo más aproximado posible a los precios promedios de venta que la Cooperativa haya obtenido en el exterior, durante el trimestre anterior.

CLAUSULA 7a.) FIJACION DEL PRECIO DEFINITIVO Y PAGO DE DIFERENCIAS.

Al fijar la Cooperativa el precio definitivo, pero no antes de haber vendido el 85% de su producción exportable, notificará a las fábricas de hilados y tejidos el precio promedio resultante, que será aplicable a todo el algodón de la respectiva cosecha.

Cualquier diferencia que resultare al establecerse el precio definitivo para cada calidad, será cancelada por las fábricas de hilados y tejidos, o en su caso por la Cooperativa, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que se hubiere notificado el precio definitivo a que se re-

fiere el inciso anterior.

CLAUSULA 8a.) INTERESES.

A partir del quince de julio de cada año, las fábricas de hilados y tejidos reconocerán a la Cooperativa, sobre los saldos de las reservas de algodón almacenados y no pagados, calculado su valor según el precio definitivo correspondiente a cada calidad, la tasa promedio de interés anual que la Cooperativa esté pagando por su propio financiamiento.

Es entendido que las fábricas de hilados y tejidos retirarán con pago en efectivo la totalidad de sus saldos de algodón a más tardar el 31 de diciembre de cada año.

Cuando la Cooperativa necesitare refinanciamiento, en la medida que lo estime necesario para cumplir con las obligaciones de su ejercicio económico al 31 de octubre de cada año, podrá exigir a las fábricas aceptaciones negociables sobre el valor de los saldos de algodón almacenados y no pagados a esa fecha, que podrá descontar en el sistema bancario nacional o en bancos del exterior. Las fábricas de hilados y tejidos pagarán a la Cooperativa el costo (intereses, impuestos, y gastos) del descuento de estas aceptaciones negociables.

En caso de que la Cooperativa descunte las aceptaciones negociables a cargo de las fábricas en el Banco Central de Reserva de El Salvador, los intereses y demás gastos aplicables a cargo de éstas, se sujetarán a las condiciones que fije el Banco Central de Reserva a la Cooperativa, al concederle la línea de crédito respectiva.

Sobre las cantidades que las fábricas de hilados y tejidos adeudaren a

La Cooperativa cubiertas por aceptaciones negociables a su favor, pero no descontadas, reconocerán a la Cooperativa la tasa promedio de interés anual que ésta hubiere pagado por su propio financiamiento.

El costo que se origine para la Cooperativa del descuento de las aceptaciones negociables, será pagado por las fábricas al efectuarse la operación de descuento. Desde la fecha en que las aceptaciones negociables hayan sido descontadas por la Cooperativa, se suspenderá el cargo de los intereses que las fábricas reconocen a la Cooperativa a partir del 15 de Julio de cada año.

El número y valor de las aceptaciones negociables se determinará individualmente para cada fábrica mediante acuerdo entre las partes. El algodón cubierto por aceptaciones negociables quedará en poder de la Cooperativa, en calidad de garantía prendaria para ser entregada a las fábricas contra pago en efectivo a medida de su retiro. La Cooperativa abonará estos pagos al valor de las respectivas aceptaciones negociables a cargo de cada una de las fábricas hasta su completa cancelación, efectuando las correspondientes devoluciones de las aceptaciones negociables, así canceladas a cada fábrica, dentro de los ocho días posteriores a su cancelación.

El pago de los intereses será mensual en el término de los ocho días posteriores a la fecha en que la Cooperativa hubiere notificado a las fábricas de hilados y tejidos el cargo respectivo.

CLAUSULA 9a.) ASEGURADO DEL ALGODON.

La cooperativa asegurará la totalidad de las reservas de algodón de las

fábricas en el seguro global que contrate, para cada cosecha de conformidad a sus propias normas de seguro y contra todo riesgo, en un 100% del valor estimado del algodón de dichas reservas.

A partir del 15 de julio de cada año, las fábricas de hilados y tejidos pagarán a la Cooperativa el costo del seguro, de conformidad a la prima o primas de seguro que la Cooperativa estuviere pagando en el respectivo año cosecha, sobre los saldos de dichas reservas almacenadas por la Cooperativa a cargo de las fábricas. En los casos en que el algodón reservado por las fábricas de hilados y tejidos sufriere un siniestro, la Cooperativa lo sustituirá con las disponibilidades de algodón de que disponga en ese momento.

En aquellos casos en que las disponibilidades de la Cooperativa no alcancen a cubrir la totalidad del algodón que habría que sustituir, queda convenido que la Cooperativa importará a la mayor brevedad posible y de común acuerdo con las fábricas de hilados y tejidos afectadas el algodón faltante en las cantidades y calidades necesarias.

La Cooperativa facturará el algodón importado a su costo más los gastos en que incurriere por su importación y el algodón así importado quedará sujeto a partir del 15 de julio de cada año a los recargos por intereses, seguro y bodegaje determinados en el presente Convenio.

En caso de que una parte o la totalidad del algodón afectado por un siniestro estuviere ya pagado y la Cooperativa no pueda sustituirlo de sus disponibilidades, ésta devolverá de inmediato las cantidades pagadas. Si las fábricas de hilados y tejidos hubieren firmado letras en pago de al

godón aún no retirado, que hubiere sufrido un siniestro, la Cooperativa asumirá la responsabilidad de anular las letras correspondientes, dando aviso inmediato a los bancos donde se hubieren descontado y las devolverá debidamente anuladas a los librados.

El pago del asegurado a partir del 15 de julio de cada año, será mensual en el término de los ocho días posteriores a la fecha en que la Cooperativa hubiere notificado a las fábricas la nota de cargo correspondiente, en la que se indicará también el lugar en que se encuentra almacenado el algodón asegurado.

CLAUSULA 10a.) ALMACENAJE.

Las fábricas de hilados y tejidos pagarán a la Cooperativa la cantidad de $\text{Q}0.50$ por paca por cada mes, o su valor proporcional por fracción de mes en concepto de almacenaje por las reservas de algodón almacenadas por la Cooperativa a partir del 15 de julio de cada año.

El pago será mensual en el término de los ocho días posteriores a la fecha en que la Cooperativa hubiere notificado a las fábricas de hilados y tejidos el cargo correspondiente.

CLAUSULA 11a.) RETIROS DE ALGODON.

Las fábricas de hilados y tejidos retirarán el algodón de sus reservas, efectuando previamente el correspondiente pago del valor de cada retiro a la Cooperativa. Cuando el algodón sea retirado del Beneficio de Soyapango el flete correspondiente será por cuenta de las fábricas, cuando dicho retiro sea menor de veinte pacas.

CLAUSULA 12a.) DIVERGENCIA POR CALIDAD DE ALGODON.

Los casos de divergencia en las calidades de algodón suministradas por la Cooperativa a las fábricas serán resueltos por arbitraje, en la forma que se estime pertinente por la Cooperativa y la Unión de Industrias Textiles.

Para fines de aplicación de la presente Cláusula, la Cooperativa enviará a la Unión de Industrias Textiles, muestras de cada calidad de algodón de la respectiva cosecha, durante el mes de enero de cada año.

CLAUSULA 13a.) REVISION DE OPERACIONES DE FIJACION DE PRECIOS Y CARGOS FINANCIEROS.

Las fábricas de hilados y tejidos quedan autorizadas para revisar por medio de delegados de la Unión de Industrias Textiles, todas las operaciones que han servido de base para la fijación del precio promedio general neto definitivo y las de aplicación de intereses, seguro y almacenaje.

CLAUSULA 14a.) CORRESPONDENCIA.

La Cooperativa y las fábricas de hilados y tejidos, o en su caso la Unión de Industrias Textiles, se comprometen a acusar recibo de toda la correspondencia entre ellas, dentro de los ocho días siguientes a su recepción.

CLAUSULA 15a.) PROBLEMAS DE INTERPRETACION Y APLICACION.

Para intercambiar cualquier información conveniente o útil para una correcta aplicación de este Convenio, se reunirán cuando el caso lo amerite, a solicitud de parte, delegados de la directiva de la Cooperativa con delegados de la Unión de Industrias Textiles. Dichas reuniones se

efectuarán asimismo para resolver cualquier problema o situación no prevista en el presente Convenio, en términos de equidad y buen entendimiento. Las partes que suscriben el presente Convenio podrán pedir la mediación del Ministerio de Economía, si en la aplicación del mismo surgieren divergencias insalvables. San Salvador, 15 de noviembre de 1978. Alfredo Félix Cristiani Burkard, Presidente de la Cooperativa Algodonera Salvadoreña Limitada. Joaquín Christ. Presidente Unión de Industrias Textiles.

NOTA: Las modificaciones al texto de las Cláusulas 4a.) PRECIOS DEL ALGODON"; 8a.) INTERESES; 9a.) ASEGURO DEL ALGODON; y 10a.) ALMACENAJE de esta versión modificada del "Convenio Permanente para el suministro y fijación de precio del algodón de consumo nacional", se entienden incorporadas al texto del mismo Convenio, suscrito por las partes y por las fábricas de hilados y tejidos con fecha 14 de abril de 1975.

1. PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE HILADOS E HILO DE ALGODON SIN
BLANQUEAR, NO MERCERIZADOS.- (EN MILES DE TONELADAS METRICAS).

PAIS	1977	1981
JAPON	26.98	74.00
ITALIA	28.47	49.77
FRANCIA	21.86	35.97
HONG KONG	7.95	119.63
AUSTRALIA	1.23	2.62
SUIZA	5.44	7.80
SINGAPUR	2.08	3.60
ALEMANIA	87.79	110.66
NUEVA ZELANDA	1.23	2.41
BELGICA	28.46	41.32
GRECIA	0.24	1.81
FINLANDIA	3.02	4.35
AUSTRIA	11.76	17.41
REINO UNIDO	21.72	37.65
DINAMARCA	8.96	13.26
TRINIDAD Y TOBAGO	-	0.15
ARABIA SAUDITA	0.09	0.91
SUECIA	7.75	7.12
SUDAN	0.19	1.54
HOLANDA	16.61	18.84
IRLANDA	3.70	4.84
NORUEGA	4.00	3.12
YUGOESLAVIA	0.80	0.72
ESPAÑA	1.86	0.43
SENEGAL	0.27	0.02
USA-PUERTO	-	9.75
EGIPTO	-	0.06
CANADA	-	6.67
PORTUGAL	-	1.76
SRI LANKA	-	0.24
TAILANDIA		
COLOMBIA		
REPUBLICA DOMINICANA		
CHIPRE		
INDONESIA		
PAQUISTAN		
VENEZUELA		

NO SE TIENEN DATOS SOBRE LA CANTIDAD DE HILADO QUE IMPORTAN

2. IMPORTACIONES MUNDIALES DE HILADOS E HILOS DE ALGODON BLANQUEADOS,
TEÑIDOS, MERCERIZADOS, ETC.- (EN TONELADAS METRICAS X 1000).

PAIS	1977	1981
HONG KONG	1.57	1.74
VENEZUELA	0.24	0.17
NORUEGA	0.23	0.28
SINGAPUR	2.67	1.23
REPUBLICA DOMINICANA	0.16	0.11
SUIZA	0.13	0.17
IRLANDA	1.23	0.20
REINO UNIDO	7.20	0.45
DINAMARCA	0.42	0.23
SUECIA	0.61	0.31
FINLANDIA	0.13	0.15
ALEMANIA	12.96	1.15
ESPAÑA	0.06	0.04
BELGICA	7.14	0.48
FRANCIA	4.13	0.20
FRECIA	0.23	0.18
PORTUGAL	0.04	0.01
AUSTRALIA	0.76	0.11
ITALIA	8.64	0.32
JAPON	0.04	0.03
HOLANDA	2.97	0.31
SRI LANKA	5.21	0.02
NUEVA ZELANDA	1.23	0.07
INDONESIA	1.48	1.10
COLOMBIA	0.04	0.03
JORDANIA		
CHIPRE		
TRINIDAD Y TOBAGO		
PAQUISTAN		
YUGOESLAVIA		
TURQUIA		

NO SE TIENEN DATOS SOBRE LA
CANTIDAD DE HILADO QUE IM-
PORTAN.

3. PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE TEJIDOS SIN BLANQUEAR, SIN MERCE-
RIZAR.- (EN MILES DE TONELADAS METRICAS).

PAIS	1977	1981
ITALIA	34.06	41.69
FINLANDIA	0.65	2.36
DINAMARCA	5.47	5.50
FRANCIA	35.91	33.83
JAPON	10.85	35.01
HOLANDA	19.67	19.39
REINO UNIDO	54.79	44.35
SINGAPUR	29.97	24.72
ALEMANIA	39.01	33.13
HONG KONG	193.83	336.22
YUGOESLAVIA	-	0.32
ESPAÑA	0.45	0.72
BELGICA	5.66	5.28
CANADA	8.71	6.90
SUIZA	1.08	0.51
ARABIA SAUDITA	2.96	2.49
SUDAN	36.29	16.58
SUECIA	5.38	3.34
NORUEGA	1.24	1.13
SENEGAL	1.69	3.37
TRINIDAD Y TOBAGO	0.53	0.36
IRLANDA	1.22	0.99
EGIPTO	1.03	0.02
REPUBLICA DOMINICANA	1.78	1.21
GRECIA	0.13	0.08
AUSTRALIA		
SRI LANKA		
PAQUISTAN		
CHIPRE		
NUEVA ZELANDA		
TAILANDIA		
VENEZUELA		

NO SE TIENEN DATOS SOBRE LA
CANTIDAD DE TEJIDO QUE IMPORTAN

4. PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE TEJIDOS DE ALGODON BLANQUEADOS, TEÑIDOS, ESTAMPADOS O ACABADOS DE OTRA FORMA. (EN MILES DE TONELADAS METRICAS).

PAIS	1977	1981
HONG KONG	231.21	426.83
SINGAPUR	135.09	132.22
AUSTRALIA	214.25	220.27
REINO UNIDO	30.58	45.64
JAPON	3.78	6.84
COLOMBIA	0.08	1.10
BELGICA	29.97	29.56
INDONESIA	1.12	1.00
CANADA	23.43	17.31
FRANCIA	55.54	49.57
ITALIA	38.18	35.92
ALEMANIA	42.35	38.01
GRECIA	4.16	4.59
SUECIA	10.32	7.83
PORTUGAL	4.24	3.63
IRLANDA	5.36	6.20
ARABIA SAUDITA	5.35	3.32
NORUEGA	4.34	3.47
HOLANDA	14.55	13.11
ESPAÑA	2.52	1.18
FINLANDIA	9.67	8.47
SUIZA	6.02	6.65
DINAMARCA	9.29	6.91
JORDANIA	2.33	1.33
TRINIDAD Y TOBAGO	1.52	0.50
SENEGAL	1.30	0.43
VENEZUELA	0.96	0.41
BRASIL	0.30	0.24
YUGOESLAVIA	3.68	1.09
EGIPTO	0.01	0.04
SRI LANKA		
USA-PUERTO		
NUEVA ZELANDA		
CHIPRE		
PAKISTAN		
SUDAN		
TURQUIA		

NO SE TIENEN DATOS SOBRE LA CANTIDAD DE TEJIDO QUE IMPORTAN.

5. PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE ROPA DE CAMA Y DEMAS ARTICULOS DE MOBLAJE.- (EN MILES DE TONELADAS METRICAS).

PAIS	1977	1981
REINO UNIDO	15.26	28.18
ITALIA	5.44	8.19
SUDAN	0.17	1.27
ARABIA SAUDITA	3.12	7.38
HONG KONG	81.803.64	186.658.43
JAPON	7.18	8.50
VENEZUELA	7.46	5.58
HOLANDA	8.80	11.30
FRANCIA	14.23	20.55
SUECIA	8.20	8.14
SUIZA	2.74	3.78
NORUEGA	3.70	3.86
TRINIDAD Y TOBAGO	0.55	0.58
IRLANDA	1.51	2.82
ALEMANIA	21.16	26.51
FINLANDIA	1.35	1.81
DINAMARCA	3.32	3.21
BELGICA	5.27	5.17
ESPAÑA	3.26	3.34
GRECIA	0.45	0.30
INDONESIA	0.95	0.05
BRASIL	0.04	0.02
REPUBLICA DOMINICANA	0.89	0.41
PORTUGAL	0.09	0.10
YUGOESLAVIA	1.03	0.10
EGIPTO	0.09	0.02
COLOMBIA	0.30	0.30

USA-PUERTO
 AUSTRALIA
 NUEVA ZELANDA
 CHIPRE
 SINGAPUR
 SRI LANKA
 CANADA

NO SE TIENE DATOS SOBRE LA CANTIDAD QUE IMPORTAN.

CONTROL DE CALIDAD.

El control total de calidad se puede definir "Es un conjunto de esfuerzos efectivos de los diferentes grupos de una organización para la integración del desarrollo, del mantenimiento y de la superación de la calidad de un producto, con el fin de hacer posibles fabricaciones y servicios, a satisfacción completa del consumidor y al nivel más económico".

En la frase "Control de Calidad" la palabra calidad, no tiene el significado popular de lo "mejor" en el sentido absoluto quiere decir "mejor para el consumidor dentro de ciertas condiciones"; estas condiciones son: a) su uso actual, b) precio de venta del producto. La calidad de un producto debe considerarse como algo que tiene relación con el costo del mismo.

En la frase "Control de Calidad", la palabra control representa un instrumento para uso de ejecutivos y encierra 4 aspectos:

- a) Establecimiento de estándares de calidad.
- b) Estimación de la concordancia con los estándares.
- c) Acción cuando se sobrepasan los estándares.
- d) Proyectos para el mejoramiento de los estándares.

Los detalles de cada programa de Control de Calidad se deben elaborar de modo que satisfagan las necesidades individuales de cada planta.

La médula de la aplicación del Control de Calidad es el control en el "Sitio mismo de la producción" durante los procesos de diseño y manufactura, de manera que se impida calidad mediocre y tener que corregir calidad mala después de haberla producido.

Los beneficios que tienen que resultar de los programas de control total de la calidad son, mejor calidad de diseño y de producto, reducción de costos de operación, reducción de pérdidas, mejoramiento en la moral del trabajador y reducción de tropiezos en la línea de producción.

Como beneficios secundarios se tienen:

Mejoría en los métodos de inspección, un establecimiento más racional de estándares de tiempos en la mano de obra, programas definidos para el mantenimiento preventivo, oportunidad de acumular datos importantes para el cálculo de costos debido a desperdicios, reproceso.

Como elemento de organización, el control de calidad es un instrumento que permite a los Gerentes delegar autoridad y responsabilidades, eximiéndolos a perder su tiempo en detalles innecesarios, sin privarlos de los medios para retener el control de la calidad de los productos a que su organización está dedicada, existen dos conceptos básicos en la organización de un sistema de calidad.

- a) Es que la calidad es responsabilidad de todos, cada componente de la organización tiene una responsabilidad relacionada con la calidad, por ejemplo: el mercado determina la preferencia del consumidor, el departamento de producción marca las especificaciones de la calidad del producto y la supervisión.
- b) Siendo la calidad un asunto donde intervienen todos, puede convertirse en un asunto de nadie.

La alta dirección deberá reconocer que las muchas responsabilidades, indi

viduales con respecto a la calidad serán desempeñadas con mayor efectividad si se presentan y respaldan por una función genuinamente moderna, bien organizada, y cuya esfera de acción se concentre en los trabajos de control de calidad.

Este componente orgánico de control de calidad contiene también dos objetivos gemelos:

- a) Proveer seguridad en la calidad del producto de la fábrica, estar siempre seguros de que los productos enviados al mercado son buenos.
 - b) Ayuda a obtener un costo óptimo para tales productos, cumple con estos objetivos por medio de dos sub-funciones:
 - 1) Ingeniería de control de calidad.
 - 2) Ingeniería de control de proceso y equipos de información de la calidad.
- 1) Ingeniería de Control de Calidad, ejecuta la planeación de la calidad, la cual establece la armazón de todo el sistema de control de calidad de la fábrica.
 - 2) Los Ingenieros de Control de Proceso llevan a la práctica la aplicación de este sistema en la planta y en consecuencia, suplantando gradualmente la antigua actividad de inspección policial.

El control total de la calidad debe desarrollarse en forma gradual en la fábrica. Es a menudo juicioso seleccionar uno o dos problemas de los más molestos y lograr resolverlos de manera satisfactoria, así como permitir que el sistema se desarrolle paso a paso.

CAMPO DE ACTIVIDAD DEL CONTROL DE CALIDAD.

El campo de las actividades de un jefe de control de la calidad, abarca los componentes de aceptación, prevención y seguridad de la función del moderno control de calidad. Estos componentes cubren cuatro zonas de trabajo más importantes:

- 1) Nuevo planteamiento.
- 2) Calidad de Material que se recibe.
- 3) Control de proceso y de calidad.
- 4) Estudios especiales.

NUEVO PLANTEAMIENTO.

- 1) Investigar y preparar planes de control de calidad.
- 2) Establecer objetivos realistas de calidad de los productos, trabajar conjuntamente con el departamento de ventas y con los ingenieros de plantas, para establecer los requerimientos de calidad, basándose en las necesidades del cliente, la función de los productos, su garantía, capacidad de venta.
- 3) Recomendar a los ingenieros, mejoras que aumenten la uniformidad y calidad, recomendar mejoras para simplificar el control del proceso y evaluación de la calidad, reduciendo sobre todo los costos.
- 4) Determinar la capacidad de calidad de los equipos.
- 5) Establecer procedimientos de calidad para las operaciones de fabricación y consolidar estos procedimientos como un sistema completo de control de calidad del proceso. El planteamiento deberá incluir: características y niveles de calidad, inspección, control de calidad de

los operadores, información de resultados, técnicas de control estadístico.

- 6) Ayudar a establecer los estándares de calidad. Trabajar junto con el Departamento de Ventas y con Ingenieros de las Plantas para establecer y definir los estándares de calidad en aspectos tales como: apariencia, color, tono, ancho, tacto, encogido, lavado, etc.
- 7) Planear controles para los materiales que se reciben, designar las características de calidad que se han de medir y sus respectivos niveles de calidad.

MATERIALES QUE SE RECIBEN.

- 1) Confrontar con los proveedores los procedimientos y medidas de control de calidad.
- 2) Describir a los proveedores las exigencias de calidad de los materiales.
- 3) Valorar la calidad de los materiales comprados según las especificaciones y de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 4) Establecer un archivo de la calidad del material comprado.
- 5) Proporcionar al departamento de compras una clasificación de proveedores en la calidad de sus productos.

CONTROL DE PROCESOS Y DEL PRODUCTO.

- 1) Determinar la capacidad de los procesos de fabricación para alcanzar los requerimientos de calidad. Recomendar a los ingenieros de las

plantas ajustes de condiciones de los procesos, ajustes de las especificaciones de los productos, para crear una relación económica y compatible entre el proceso y el producto.

Establecer procedimientos para asegurar que se mantengan las condiciones especificadas del proceso que afectan la calidad y el costo de producción.

- 2) Inspeccionar los procedimientos de calidad durante el proceso, la fidelidad a los procedimientos, la estabilidad del proceso.
- 3) Proveer un servicio especial de medidas. Estas incluyen: muestreo, prototipos, pruebas pilotos, capacidad de máquinas.
- 4) Verificar e interpretar todos los informes de las medidas de calidad y procurar datos a otras secciones, iniciar acciones correctivas.
- 5) Mantener estándares de calidad exactos y prácticos, tolerancia de las especificaciones.
- 6) Examinar la calidad, enviar a las secciones apropiadas toda la información, para que tomen medidas correctivas y asegurarse de que tales medidas se han llevado a cabo.
- 7) Establecer una actividad de control y calibrado de todos los instrumentos de producción: temperatura, velocidades, concentraciones, presiones.
- 8) Analizar las quejas de los clientes. Enviar resultados de los exámenes, identificando las causas de la queja a la sección adecuada.

NOCIONES GENERALES SOBRE LA UTILIZACION DEL USTER.

Para el control de calidad, en el proceso de hilatura, existen actualmente equipos USTER, que son excelentes y completos (ver figura No. 1). Por considerarlo de importancia, a continuación se hará una breve descripción de las funciones que desempeña cada uno de estos aparatos:

DIAGRAMADOR: (Ver figura No. 1-a)

El diagramador proporciona información sobre la regularidad del hilo, y da a conocer los resultados en una gráfica de papel logarítmico. (Ver gráfica No. 1).

INTEGRADOR: (Ver figura No. 1-b)

El integrador da a conocer información sobre el coeficiente de variación (U ó CV) en forma porcentual. Donde U% es el índice de irregularidades y se expresa así:

$$U\% = \frac{f \times 100}{F}, \text{ donde:}$$

f = indica las frecuencias parciales (positivas o negativas)

F = indica la frecuencia total.

Estos datos son obtenidos en forma gráfica en papel logarítmico, y estos datos se comparan con estándares (ver gráficas Nos. 2, 3 y 4).

Y CV es el coeficiente de variación y se expresa así:

$$CV\% = \frac{\sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2 \dots}}{F} \times 100$$

CV% = a la raíz cuadrada de la suma de las frecuencias parciales elevadas al cuadrado y divididas entre la frecuencia total, todo esto multiplicado por cient. (Ver gráficas Nos. 3, 4 y 5).

El índice de irregularidad para el algodón es: $U\% = CV\% \times 0.8$ y el coeficiente de variación es: $CV\% = U\% \times 1.25$.

CONTADOR DE FRECUENCIAS: (Ver figura No. 1-c)

El contador de frecuencias proporciona información de cuántas partes finas, partes gruesas y partes inmaduras (Neps) posee un hilo, en la unidad de medida de 125 metros y se compara con un estándar para determinar si se rechaza o no el hilo (ver gráficas Nos. 6 y 7 y figura No. 2). En la gráfica No. 6.

$$\% = \frac{s \times 100}{S} ,$$

indica que es la sumatoria de las superficies parciales del hilo (s) por cient, dividido entre la superficie total del hilo (S).

ESPECTOGRAFO:

El espectógrafo es el aparato que más aplicaciones tiene, ya que con él se detectan las fallas mecánicas en las máquinas del proceso de hilatura, estas fallas tienen por característica la forma de chimenea proporcionada por la gráfica. (ver gráficas Nos. 8, 9 y 10 y figura No. 3).

Todos los aparatos mencionados anteriormente forman un laboratorio.

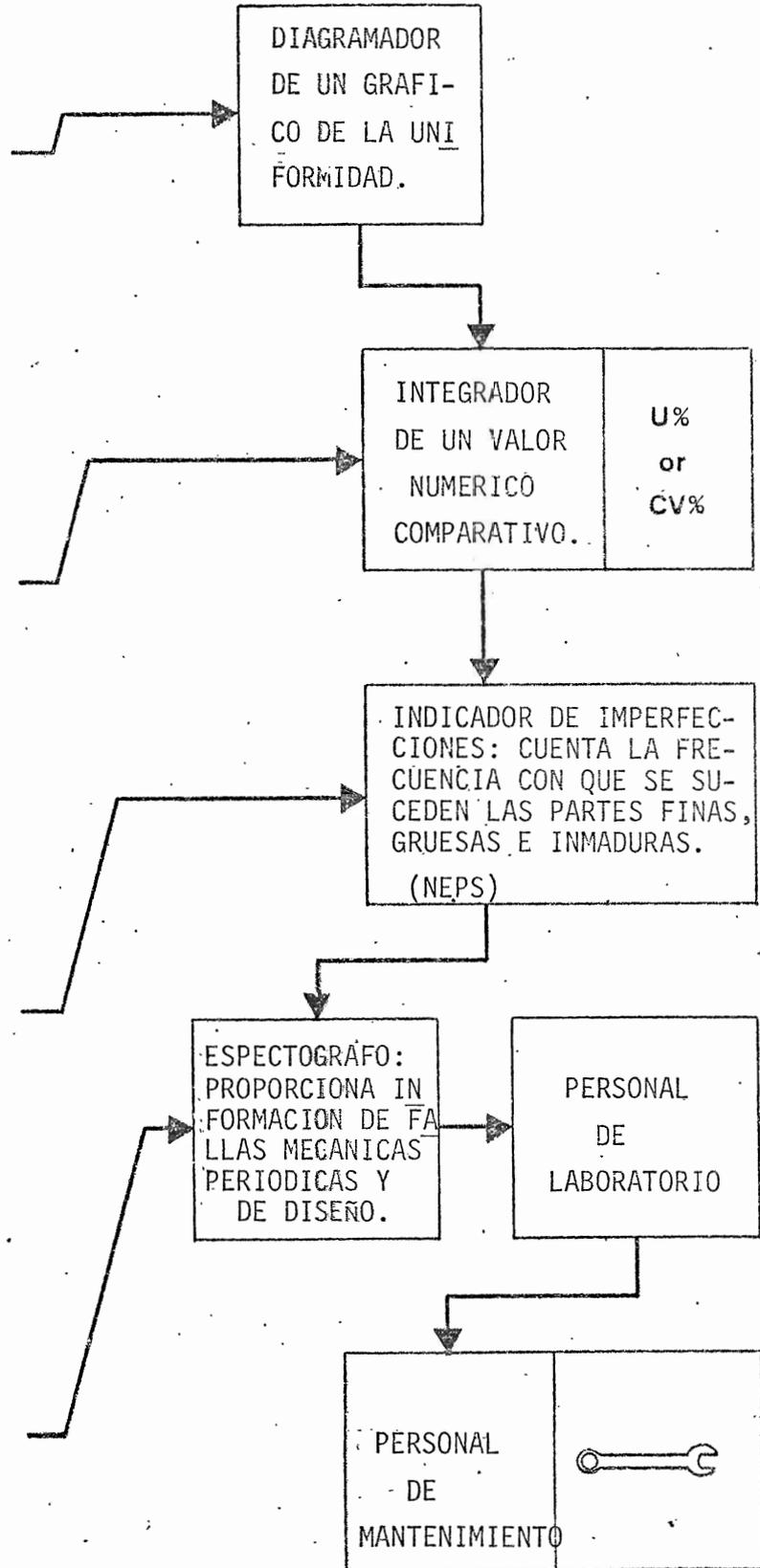
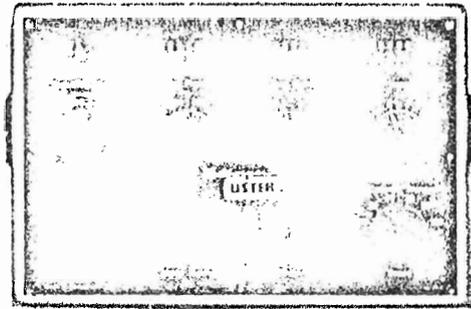
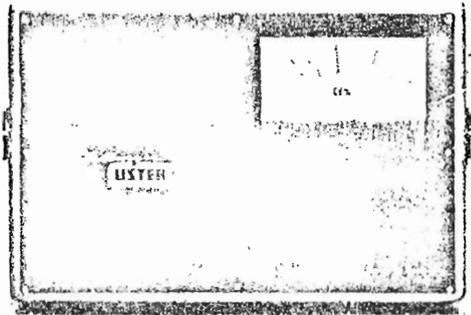
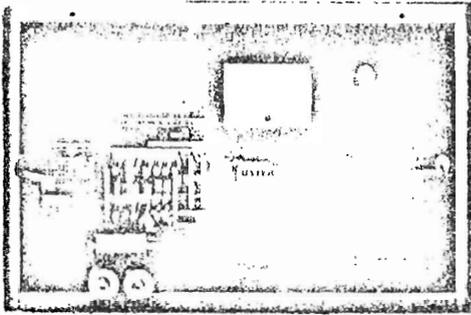


FIGURA No. 1



USTER TESTER II

TRAINING-CENTER

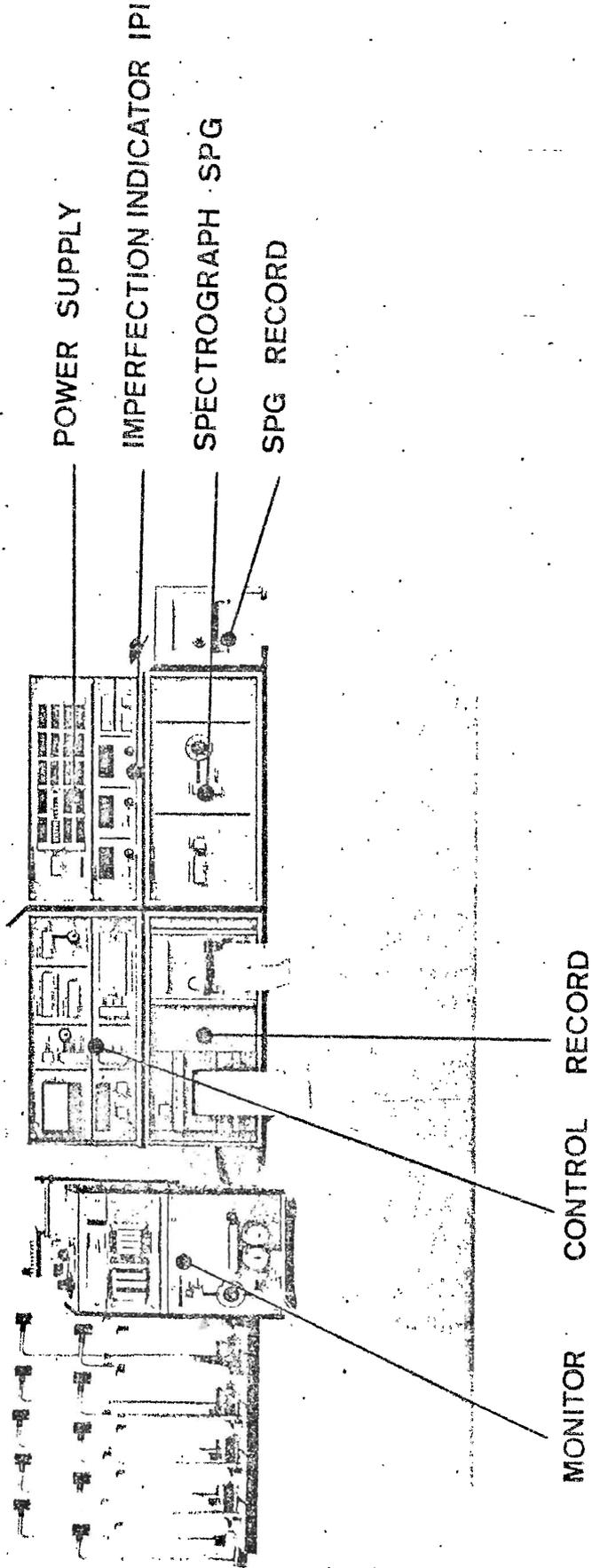


FIGURA No. 2

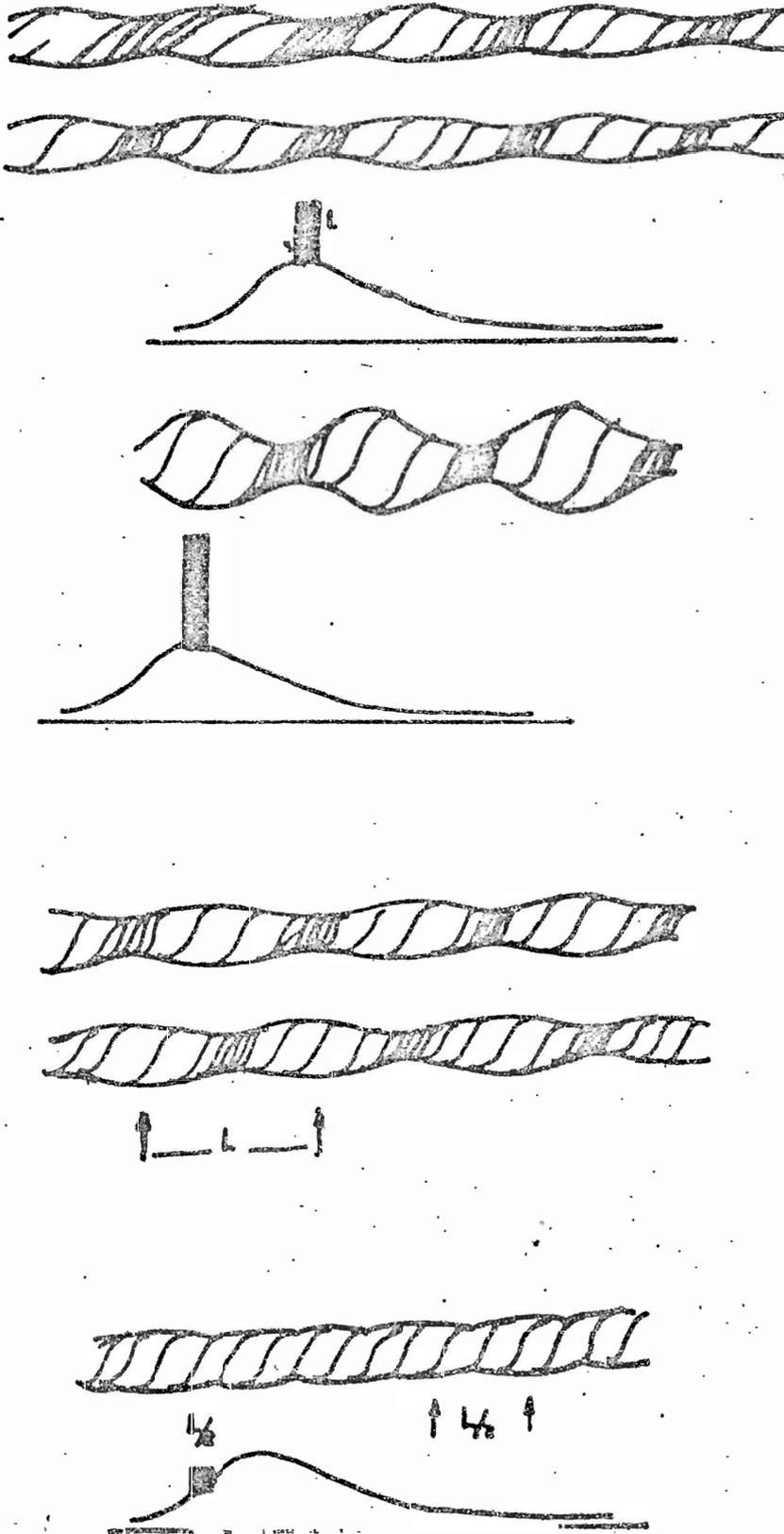


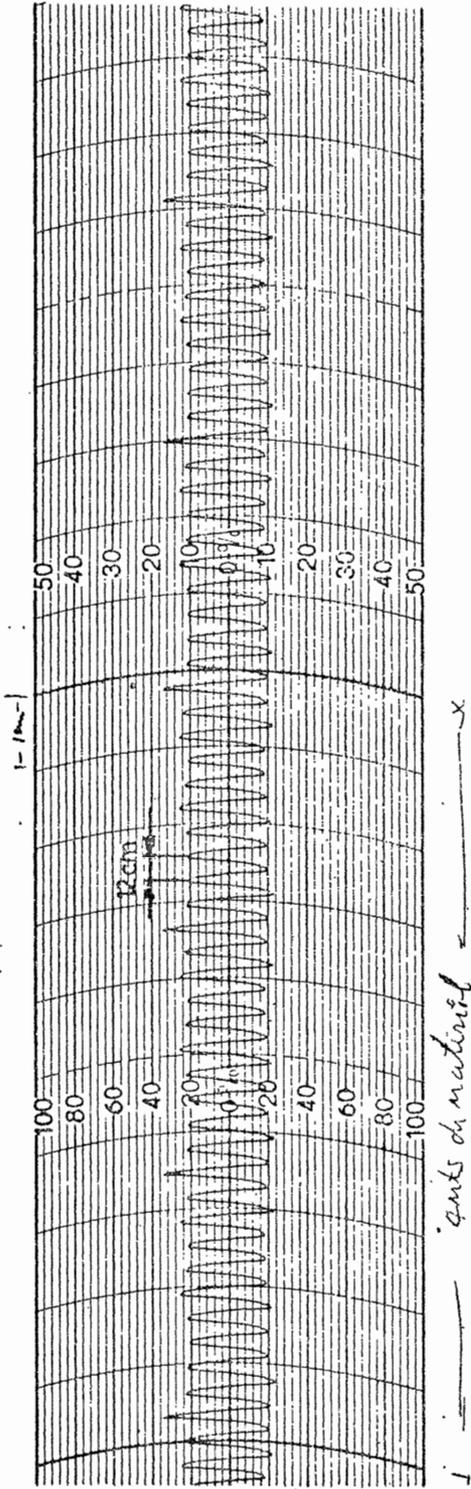
FIGURA No. 3



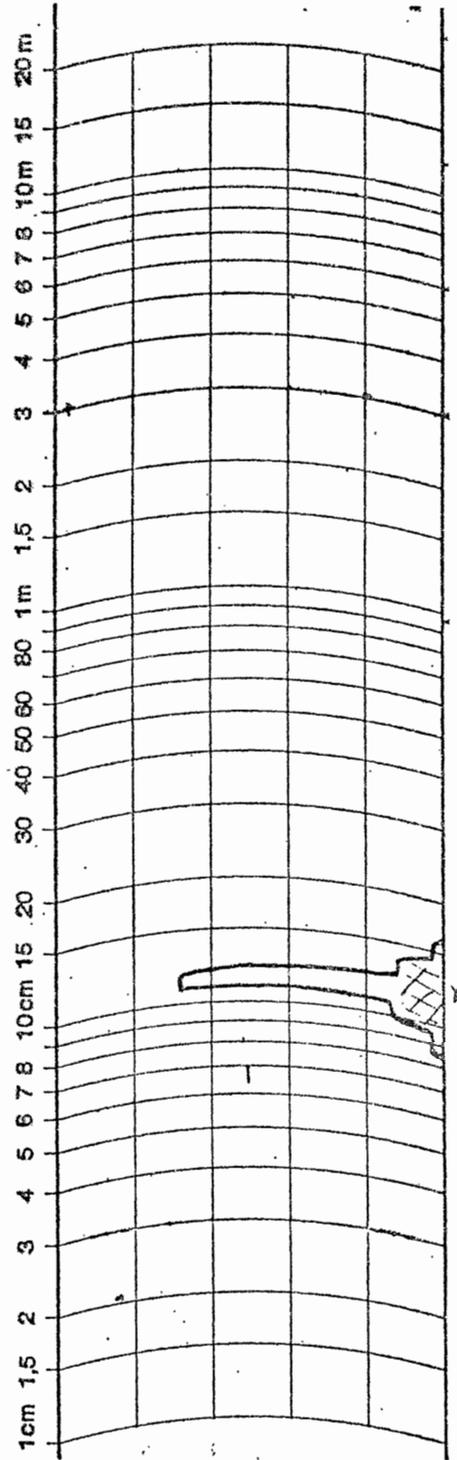
Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio

TRAINING-CENTER

GRAFICO No. 1



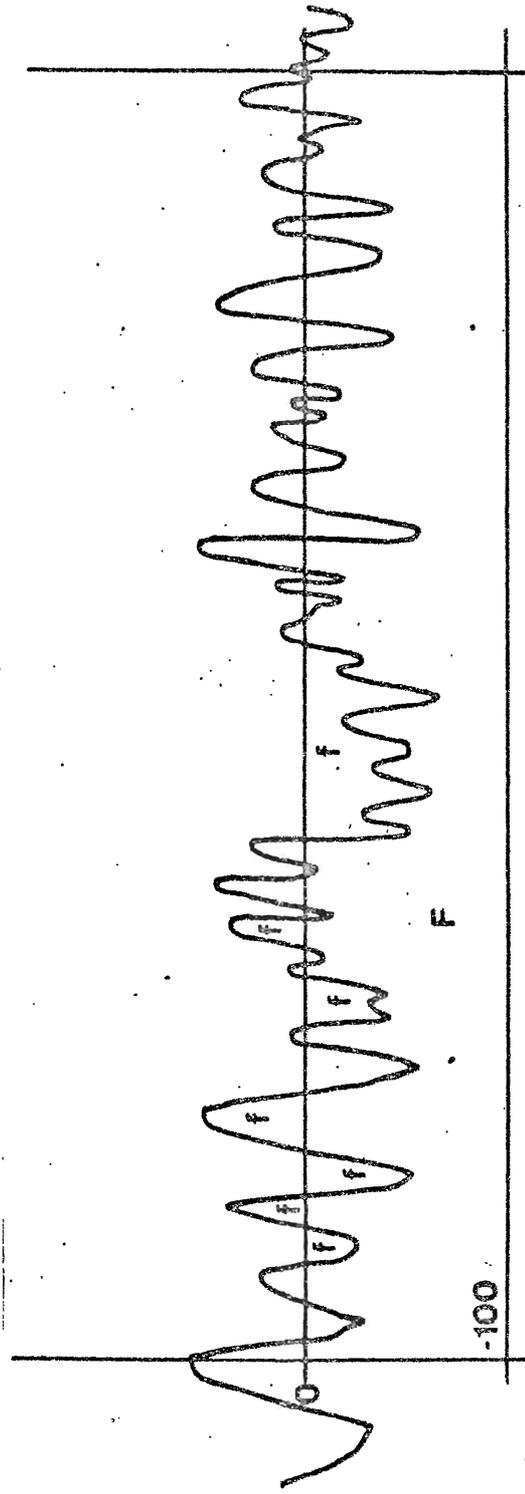
Mat. 4 m / min. Diagramm 10 cm / min.





TRAINING-CENTER

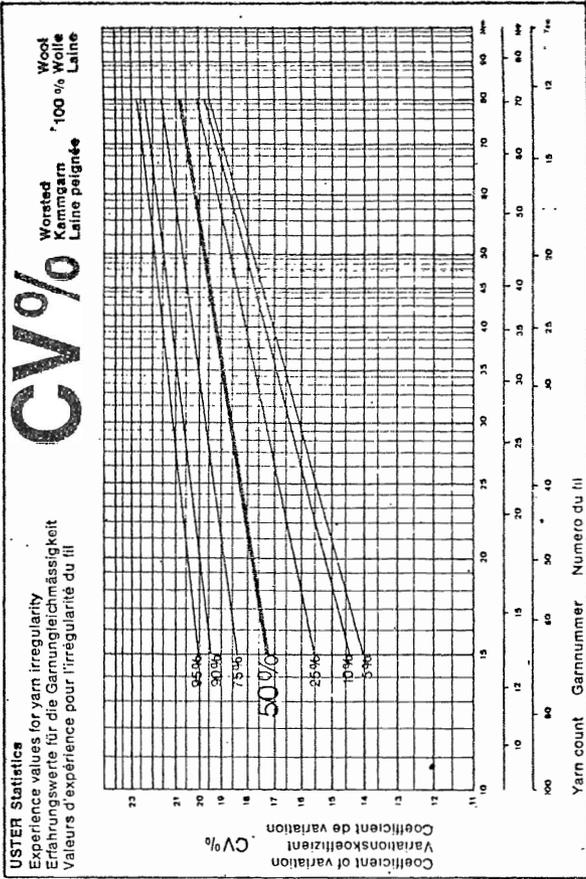
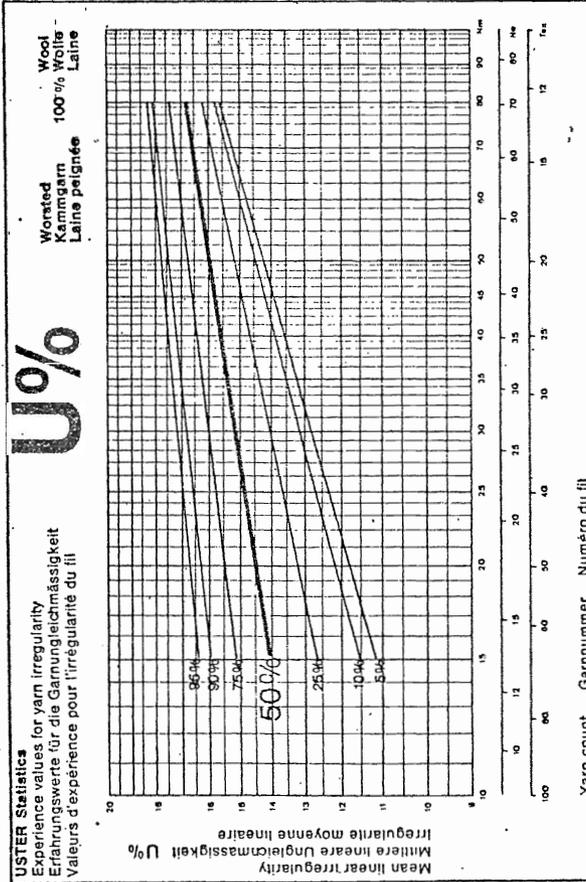
Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio



$$U\% = \frac{f \cdot 100}{F}$$

USTER STATISTICS

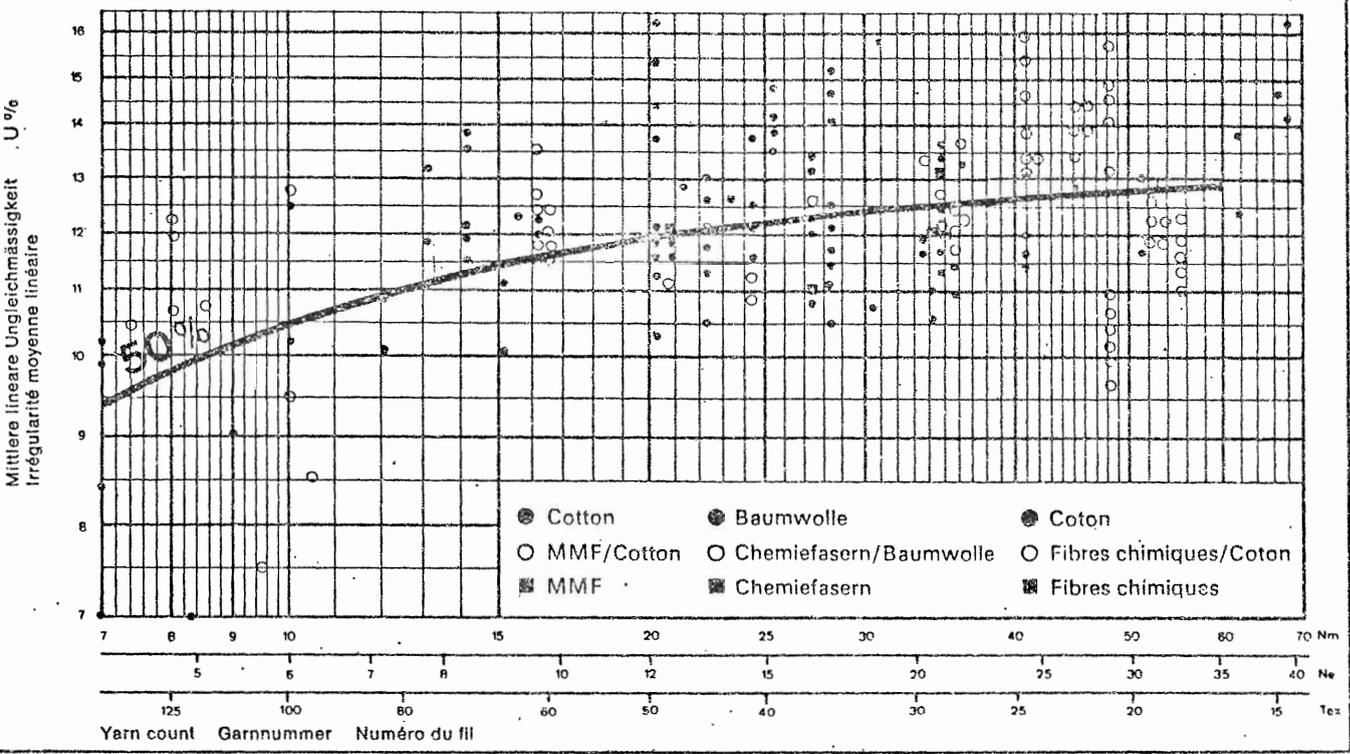
TRAINING-CENTER



STER Statistics
 experience values for yarn irregularity
 Erfahrungswerte für die Garnungleichmäßigkeit
 valeurs d'expérience pour l'irrégularité du fil

U%

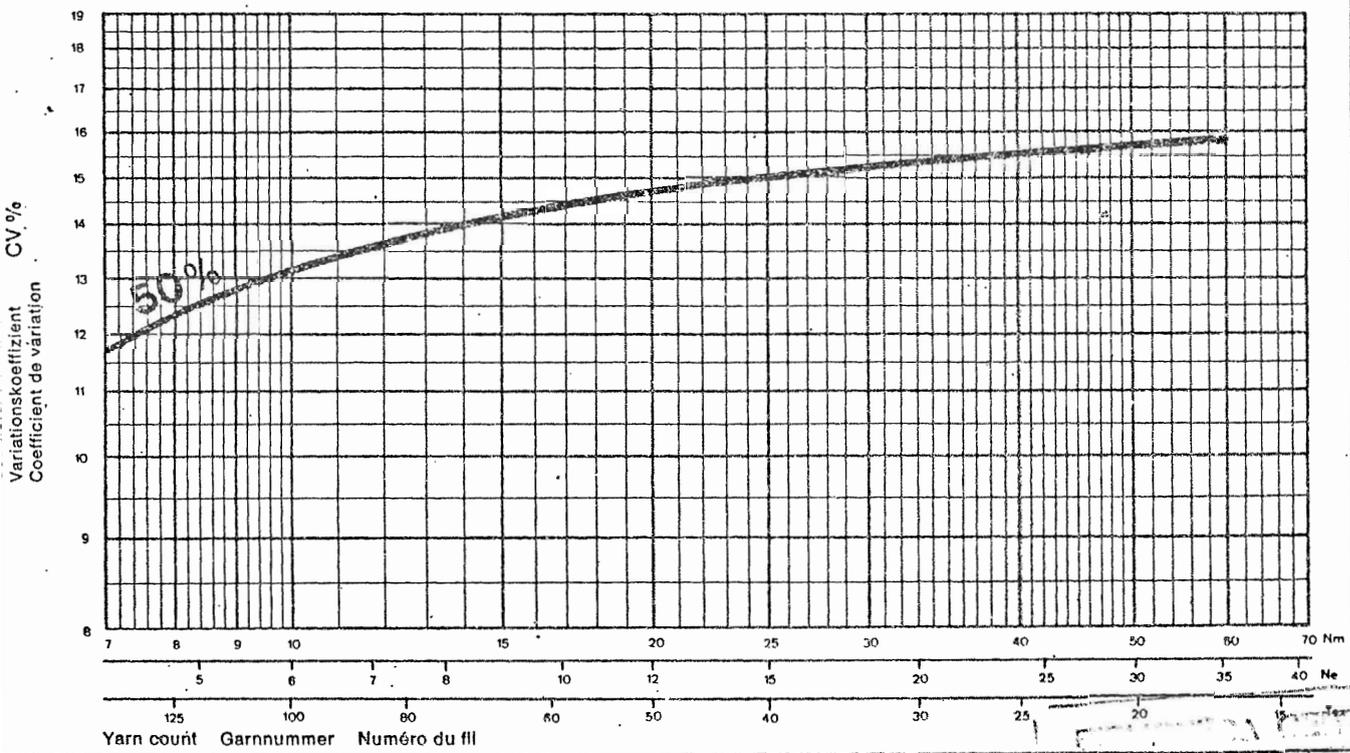
Cotton Man-made fibre/cotton Man-made fibre
 Baumwolle Chemiefasern/Baumwolle Chemiefasern
 Coton Fibres chimiques/coton Fibres chimiques



STER Statistics
 experience values for yarn irregularity
 Erfahrungswerte für die Garnungleichmäßigkeit
 valeurs d'expérience pour l'irrégularité du fil

CV%

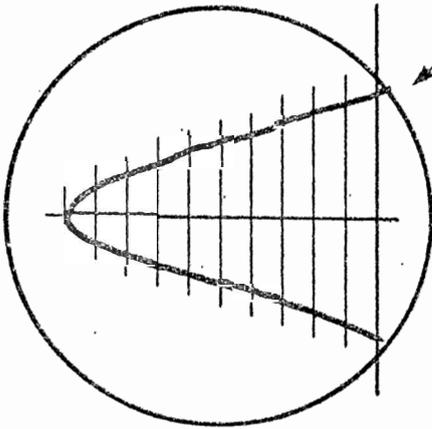
Cotton Man-made fibre/cotton Man-made fibre
 Baumwolle Chemiefasern/Baumwolle Chemiefasern
 Coton Fibres chimiques/coton Fibres chimiques





Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio

Para algodón $CV\% = U\% \times 1.25$
 $CV\% \times 0.8 = U\%$

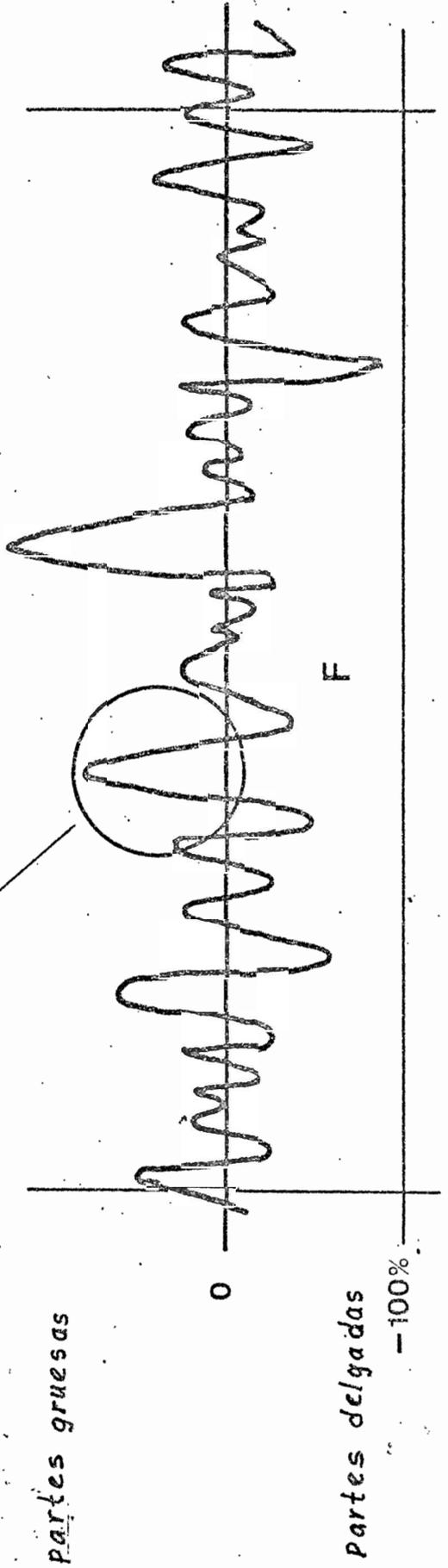


$$10^2 = 10 \times 10 = 100$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

$$1^2 = 1 \times 1 = 1$$

$$CV\% = \frac{\sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots \times 100}}{F}$$

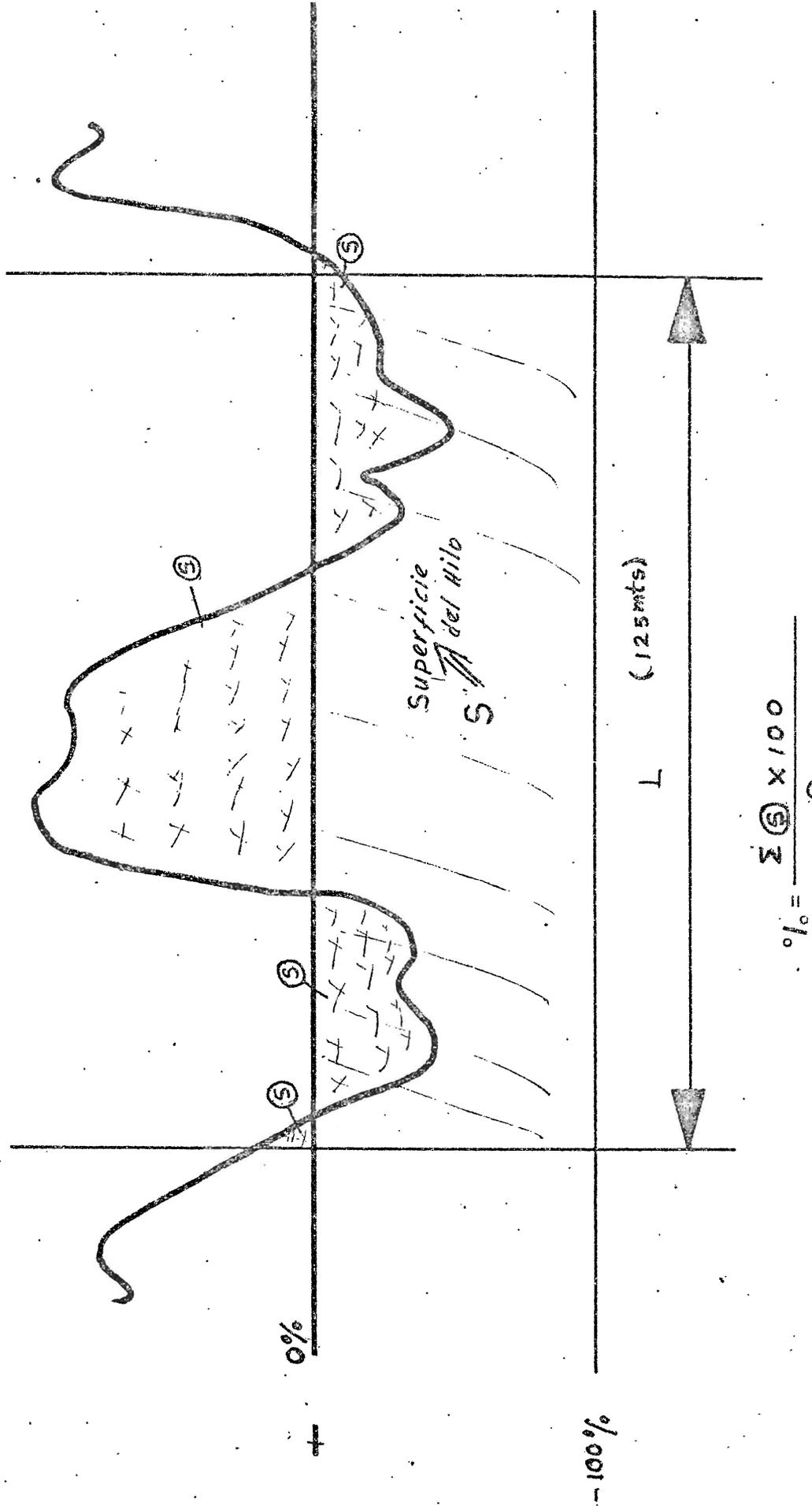




Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio

GRAFICO No. 6.

Darstellung der Ungleichmäßigkeit:
Représentation graphique de l'irrégularité:
Representation of the irregularity:



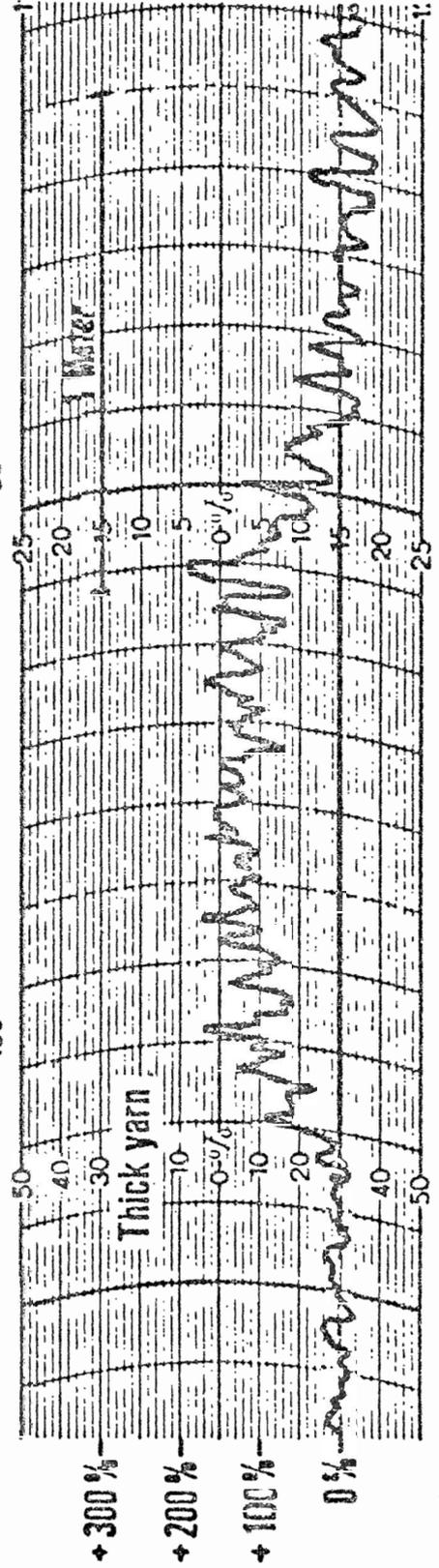
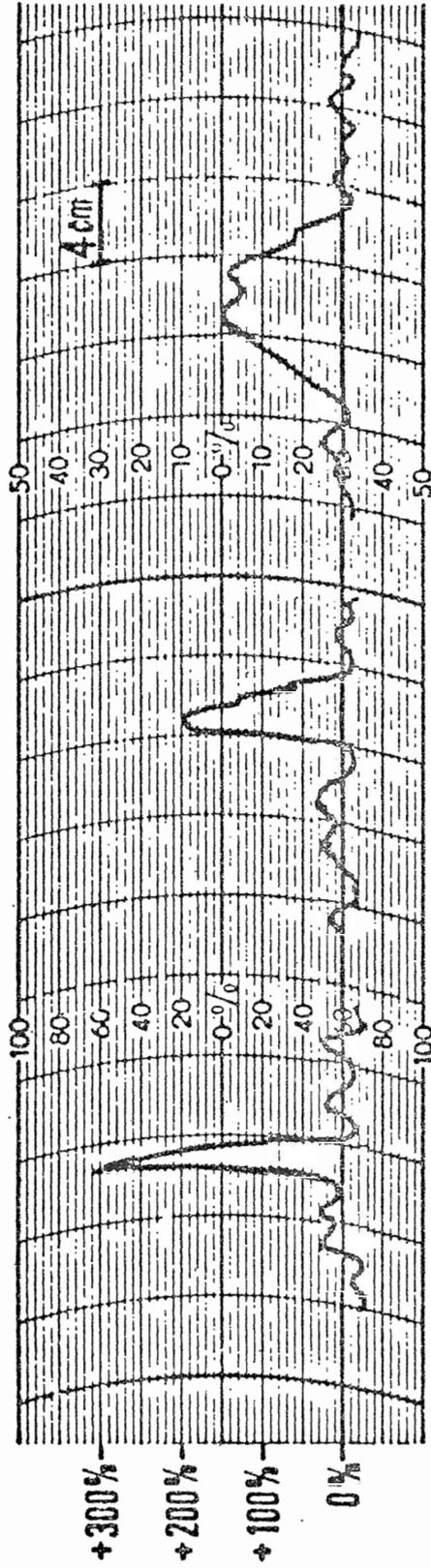
Hep = parte inmadura

Fly = mata

Slub = suciedad



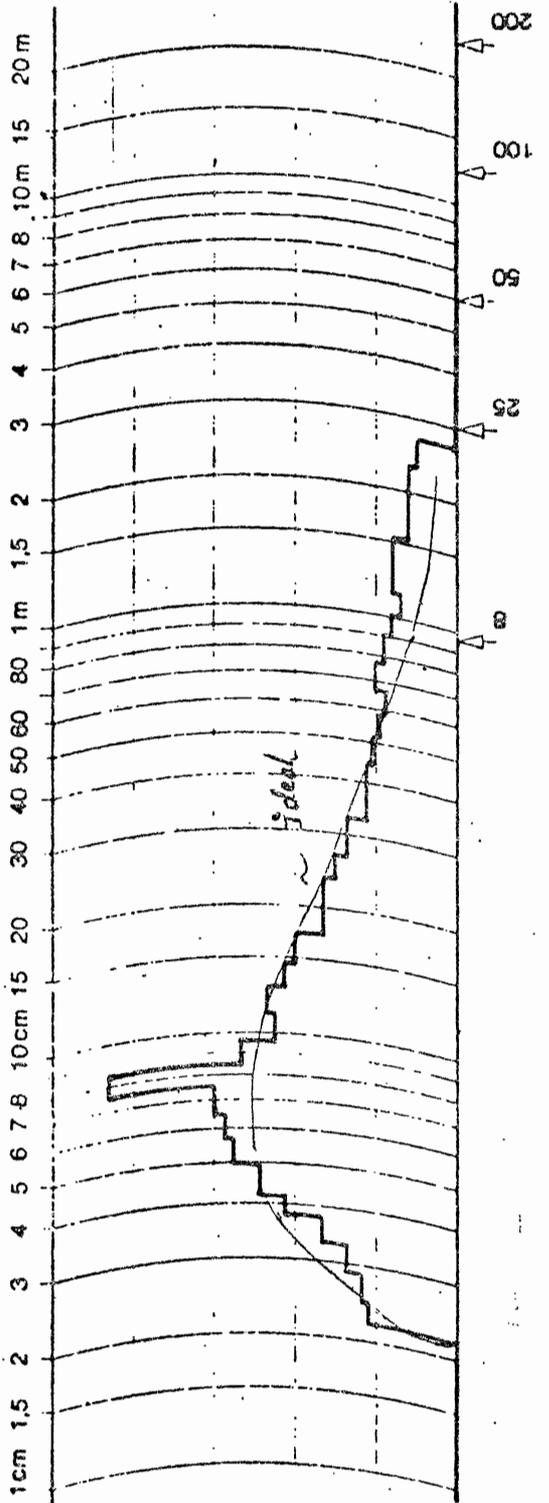
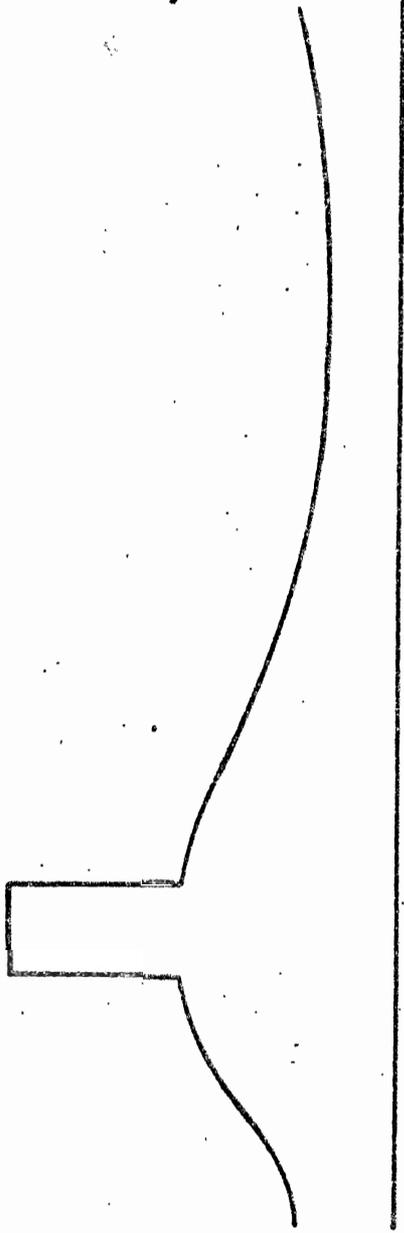
Piecing





Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio

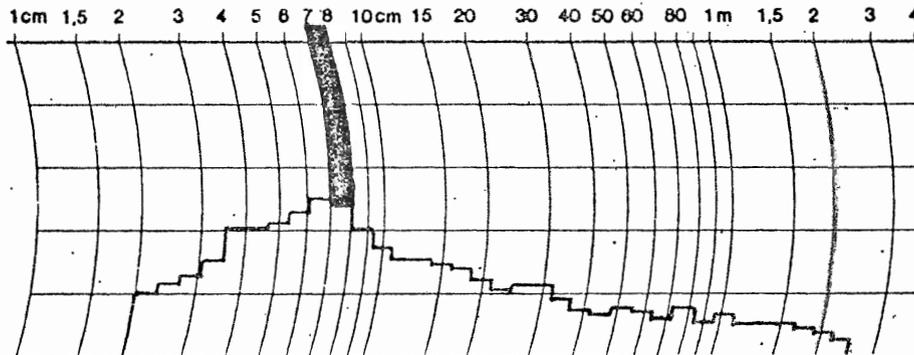
GRAFICO No. 8





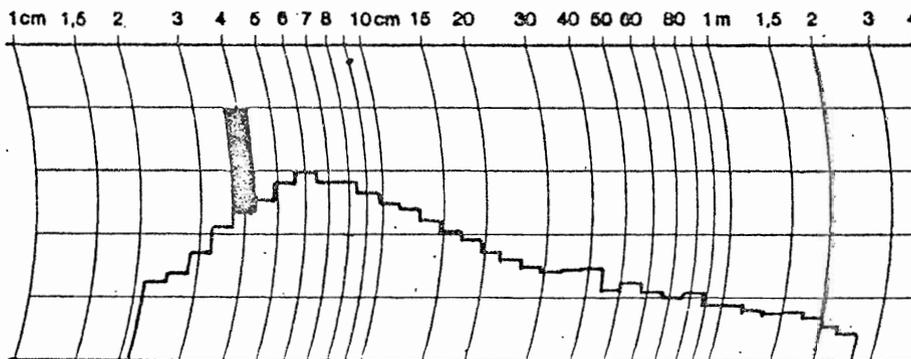
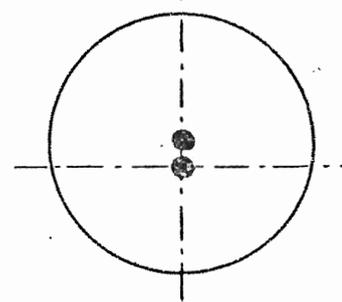
TRAINING-CENTER

Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio



Excéntrico

$\phi \pi$



Doble Excéntrico

$\frac{\phi \pi}{2}$

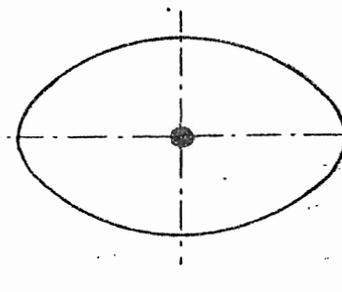
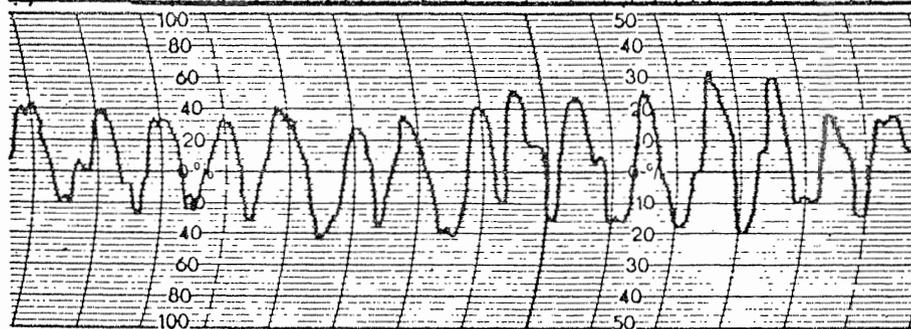
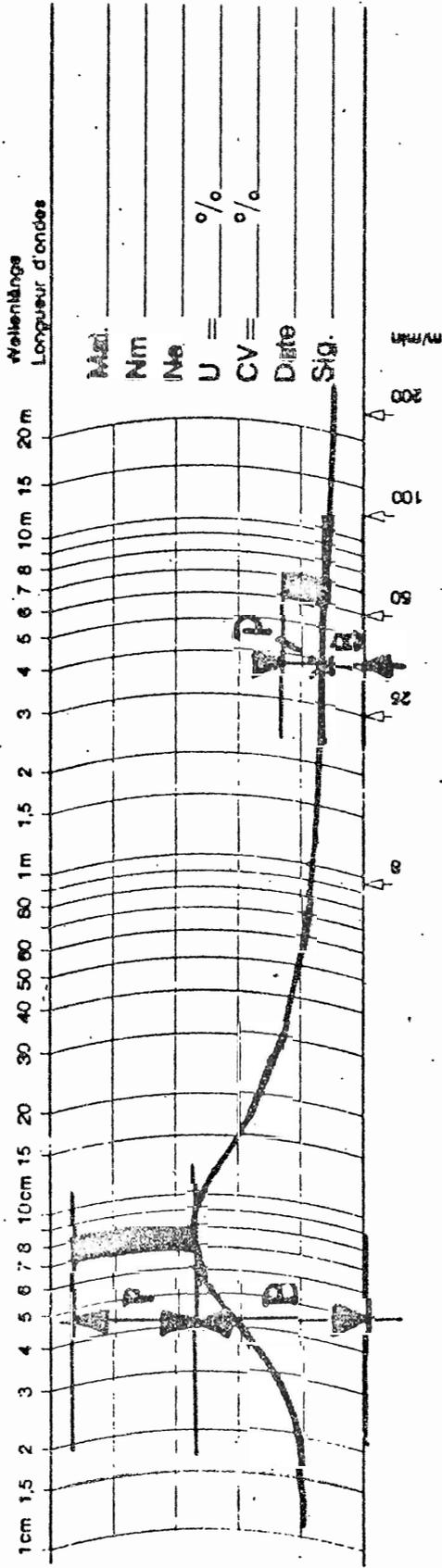


GRAFICO No. 9



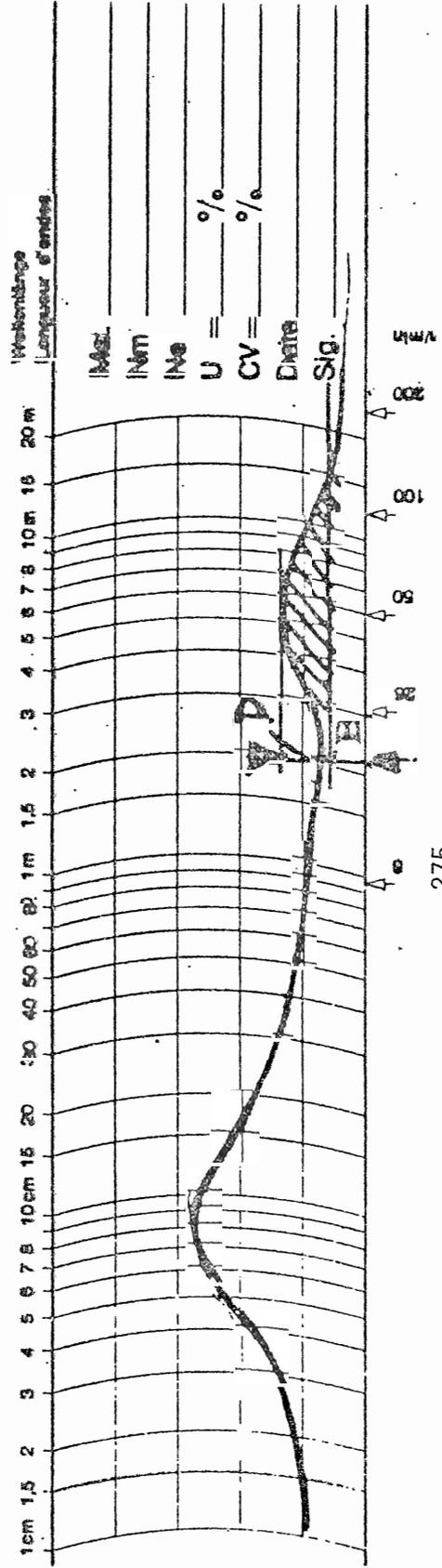
Prüfgeräte
Appareils de mesure
Testers
Aparatos de laboratorio

Si la chimenea es igual
 $P \geq \frac{B}{2}$, se tiene que parar la máquina



Modèle déposé

49



SISTEMA QUE SE EMPLEA PARA LA INSPECCION Y CLASIFICACION DE TELA.

- 1) El método que se utiliza en las fábricas textiles es el de los diez puntos, con lo que se determina en puntos y en dimensión.

<u>PUNTOS</u>		<u>DIMENSION DEL DEFECTO</u>
1	leve	1" a 3"
3	menor	3" a 6"
5	medio	6" a 9"
10	mayor	9"

- 2) Algunas veces ocurren defectos en los cuales únicamente se puede asignar 5 a 10 puntos = 5 puntos = poco visibles y 10 puntos = muy visibles, ejemplos de estos casos son:
- Pasada sin buscar.
 - Pasada doble.
 - Ralo de trama y tupido.
 - Sombra de trama.
 - Manchas de aceite, pringas de agua, gotas de óxido, etc.
- 3) Por supuesto que hay variación cuando se están calificando productos marginales (mantas, tuzor, etc.) no se califican con el mismo rigor que las otras telas.
- 4) Dependiendo del tipo de defectos que presenta una tela, puede otorgársele una calidad en un yardaje determinado, siempre y cuando se conserve la relación de un punto/yarda máximo o de un punto/yarda para la primera calidad, de más de 1 hasta 2 para la segunda calidad y de mayor de 2 en adelante, tercera calidad, en su puntaje.

NOTA No. 1

En el caso de que se presente un exceso de puntaje no mayor del 5% en la primera calidad, pero por el mismo no sean defectos muy graves se le asignará la B como calidad.

NOTA No. 2

Es importante considerar que lo antes expuesto, se puede aplicar tanto a telas con urdimbre teñida y sin teñir.

- 5) Uno de los métodos de clasificación de telas crudas listas para acabado en el que se considera la cantidad de defectos por unidad de longitud y que indica si la tela va a ser blanqueada, teñida o estampada es:

"TELAS NO TEÑIDA LA URDIMBRE"

A = teñido = "0" puntos, 0.49 puntos/yarda Sistema que se utiliza en IUSA (Japonés)
 B = blanqueo = 0.50 puntos, 0.99 puntos/yarda
 C = estampado = 1 punto/yarda en adelante.

Por diferencia de criterios sería conveniente que se aplicase el sistema antes mencionado en este informe durante la revisión de tela cruda (debe considerarse que el departamento de Control de calidad es el único que puede autorizar la modificación de una calidad otorgada). Independientemente del ancho de la tela sea ésta de 36" -- 45", la empresa debe utilizar para tela cruda y acabada la fórmula siguiente:

$$X = \frac{\text{Puntos de castigo}}{\text{Total de yardas}}$$

6) La confección sin embargo, utiliza esta otra fórmula en telas acabadas.

$$\frac{\text{Total de puntos de castigo x } 36'' \text{ x } 100}{\text{Yds./rollo x ancho contratado.}}$$

Para primeras calidades admiten 40 puntos en 100 ydas.², un puntaje mayor de 40 puntos/100 ydas.², se considera como segunda calidad.

Lo que quiere decir que el confeccionista va protegiéndose de sacar se gundas en sus prendas a producir y tratan de utilizar al máximo su materia prima, porque lo que ellos venden son prendas, no telas.

COMPARACION DE SISTEMA DE LAS EMPRESAS TEXTILES CON EL DE LAS CONFEC-CIONES.

EMPRESAS TEXTILES

100 yardas lineales

Permitimos 100 puntos/100 yds/L

1 punto/yds.lineales

CONFECIONES

100 yds.²

40 puntos/100 yds.²

0.4 puntos/yds.² ó 0.5 yd./lineales.

Si comparamos los dos sistemas en base a 100 yardas lineales:

100 ydas./lineales

100 puntos

100 ydas. /lineales.

50 puntos (relacionándolo con la forma de castigo de ellos).

7) SE EMPLEA ESTE SISTEMA.

a) Por ser más práctico

b) Por ser más fácil de comprender

c) No necesita de operaciones matemáticas complicadas.

8) CODIGO DE DEFECTOS EN TELAS.

<u>CODIGO</u>	<u>DEFECTO</u>	<u>DEPARTAMENTO.</u>
01	Trama rota	Telares
02	Trama acocada	Telares
03	Ralo por fallo de máquina	Telares
04	Ralo por operación	Telares (operación)
05	Pasadas sin buscar	Telares (operación)
06	Pasada doble	Telares (operación)
07	Repaso perdido por mallas	Telares/preparación tejidos
08	Peine abierto	Telares (Mecánico)
09	Llagas	Telares
10	Nudos	Retorcido/preparación telares/ telares.
11	Entrada de Trama	Telares (mecánico)
12	Orilla mala	Telares/preparación tejidos.
13	Tupidos por operación	Telares (operación)
14	Tupidos por fallo de máquina	Telares (mecánico)
15	Hilos tensionados	Telares/preparación tejidos
16	Trama sucia	Preparación tejidos/telares
17	Marcas y manchas por re- paración mecánica	Telares (mecánico)*
18	Urdimbre distinta	Hilados/preparación tejidos/tela- res.
19	Hilos mal teñidos	Preparación telares (engomado)
20	Cambio de tono	Engomado
21	Falta o exceso de apresto	Engomado
22	Trama distinta	Encanillado/telares
23	Hilo roto (falla del paraurdimbre).	Telares (mecánico)

<u>CODIGO</u>	<u>DEFECTO</u>	<u>DEPARTAMENTO</u>
24	Hilos flojos	Preparación tejido/telares
25	Sombra (banda) y trama	Hilados
26	Hilo irregular de trama	Hilados
27	Hilo irregular de urdimbre	Hilados
28	Dibujo malo	Telares (mecánico)
29	Rotos	Telares
30	Ocasional	---
31	Trama sin reserva	Encanillado/telares (mecánico)
32	Cargados	Preparación telares/telares (operación)
33	Marcas por piña templa- zo mala	Telares (mecánico)
34	Repaso perdido por peine	Telares (operación)
35	Mal "mending"	Revisado tela (telares/acabado) op.
36	Mal saforizado	Acabados
37	Manchas de aceite o grasa	Telares/acabados
38	Manchas de tinte	Engomado/acabados
39	Dibujo descentrado	Acabados.

Defectos en la tela, ocasionados en el Departamento de Acabados penalizados con 10 puntos:

- Tela ondulada o arrugada.
- Tela angosta (menor que el ancho contratado)
- Imperfecciones de teñido (manchas, rayas, barras de sombra o tono, etc.)
- Exceso de motas o pelusillas.

IMPORTACIONES DE EL SALVADOR - 1982

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
HILAZAS E HILOS DE ALGODON CRUDO (SIN BLANQUEAR) SIN MERCERIZAR		
Hilazas e hilos de algodón crudo del título 50 inglés o menos		
Estados Unidos	7.424	346
Guatemala	133.069	39.036
Las demás hilazas e hilos de algodón		
Guatemala	435.979	66.945
Honduras	7.500	450
HILAZAS E HILOS DE ALGODON BLANQUEADOS, TEÑIDOS O MERCERIZADOS		
Del título 50 inglés o menos		
Guatemala	25.888	897
Taiwan	10.152	1.100
Hilos para coser o bordar		
Estados Unidos	623.576	24.697
México	25.397	695
Guatemala	12.403	473
Honduras	1.406	101
Panamá	54.398	2.625
Colombia	69.947	2.607
Perú	36.147	2.340
Checoslovaquia	32.372	2.310

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Hungría	24.750	760
Taiwan	12.284	721
Hong Kong	261.077	11.369
Japón	8.264	223
Las demás hilazas e hilos de algodón Blanqueados		
Guatemala	15.284	1.797
HILAZAS E HILOS DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS.		
Hilazas e hilos de rayón, seda artificial		
Estados Unidos	88.224	6.106
México	125.154	11.711
Guatemala	703.048	54.911
Japón	338.555	11.191
Hilos texturados de fibras artificiales o sintéticas		
Estados Unidos	474.317	29.605
Guatemala	553.609	330.428
Costa Rica	63.164	6.600
Japón	625	18
TEJIDOS DE ALGODON CRUTOS (SIN BLANQUEAR)		
Con peso menor de 80 gramos por metro cua- drado		
Guatemala	131.662	4.248
De 80 a 150 gramos por mt. ²		
Guatemala	7.660	274

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
De más de 150 gramos y hasta 400 gramos por metro cuadrado		
Guatemala	2.153	113
De más de 400 gramos por mt. ²		
Estados Unidos	11.111	960
Guatemala	72.461	2.799
TEJIDOS DE ALGODON QUE NO SEAN CRUDOS, BLANQUEADOS, MERCERIZADOS, ESTAMPADOS, O ACABADOS EN OTRA FORMA.		
Tejidos de algodón aterciopelados, panas, felpas, veludillo y corduroy de algodón		
Estados Unidos	769.834	41.929
Guatemala	147.886	6.645
Honduras	250	15
Panamá	36.582	2.322
Hong Kong	253.324	17.840
Tejidos de algodón de triple rizo		
Estados Unidos	571.310	16.703
México	112	5
Guatemala	291.083	11.230
Panamá	59.512	3.668
Tejidos de algodón, Blanqueados, teñidos, etc. N.E.P., con peso menor de 80 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	310	25
Guatemala	398.762	12.404
Suiza	16.507	61

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Tejidos de algodón, blanqueados, teñidos, etc., N.E.P., que pesen de 80 a 150 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	86.770	2.783
México	6.600	667
Guatemala	2.339.437	119.051
Honduras	250	14
Alemania Occidental	4.277	84
Japón	8.977	360
De más de 150 a 400 gramos por mt. ²		
Estados Unidos	129.257	6.531
Guatemala	819.547	44.989
Honduras	250	19
Panamá	18.400	860
De más de 400 gramos por metro cuadrado		
Canadá	184	7
Estados Unidos	1.752.835	154.079
México	795	57
Guatemala	881.084	57.280
Nicaragua	-	-
Costa Rica	60	2
Colombia	82.500	7.205
Brasil	199	6
Alemania Occidental	100	19
Italia	137	8

PRECIO
(COLONES) VOLUMEN
(KGR)

Hasta 300 gramos por mt.², cuando el tejido contenga más del 75% de su peso en algodón en la mezcla.

Estados Unidos	1.597	89
Guatemala	38.655	3.071
Honduras	250	19
Panamá	2.875	192
Alemania Occidental	3.587	96

Hasta 300 gramos por mt.² cuando el tejido contenga más de 50 y hasta 75% de su peso en algodón, en la mezcla

Estados Unidos	40.492	3.339
Guatemala	97.250	4.311
Alemania Occidental	29.852	452

De más de 300 gramos por metro cuadrado

Estados Unidos	1.044.977	90.795
Guatemala	52.600	1.531
España	18.150	1.013

TEJIDOS DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS.

Terciopelo, felpa, pana y tejido de triple rizo, de rayón u otras fibras artificiales o sintéticas, puras o mezcladas con otras fibras textiles, excepto con seda natural.

Estados Unidos	192.129	13.191
México	45.230	2.929

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Guatemala	772.506	27.850
Finlandia	1.777	62
Japón	16.145	551
Tejidos de rayón sin mezcla, hasta 80 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	237	5
Guatemala	432.281	13.164
Honduras	250	14
Tejidos de rayón sin mezcla de más de 80 gramos y hasta 150 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	78.098	1.645
Guatemala	614.583	24.219
Tejidos de rayón sin mezcla de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	14.947	665
Guatemala	126.394	4.821
Tejido de rayón sin mezcla de más de 375 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	94	2
Guatemala	7.450	68
Tejidos de rayón con mezcla hasta 80 gramos por metro cuadrado		
Canadá	25	1
Estados Unidos	3.108	127
Guatemala	200	15

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Tejidos de rayón con mezcla de más de 80 gramos y hasta 150 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	59.575	1.798
Guatemala	269.272	5.752
Tejidos de rayón con mezcla de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	88.879	4.217
Japón	48.857	1.276
Tejidos de rayón con mezcla de más de 375 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	308	22
Honduras	500	24
Tejidos N.E.P. de fibras artificiales o sintéticas hasta 80 gramos por mt. ²		
Estados Unidos	44.644	1.007
México	10.797	49
Guatemala	313.212	16.754
Suiza	64.298	753
Japón	309.949	9.398
Tejidos N.E.P. de fibras artificiales o sintéticas, excepto rayón puras o mezcladas entre sí de más de 80 gramos y hasta 150 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	2.400.762	84.411
México	860	160

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Guatemala	1.578.336	1.043.998
Honduras	8.009	264
Costa Rica	-	-
Panamá	9.132	269
República de Corea	124.904	4.349
Japón	1.623.614	34.061
Desconocidos	72.423	2.553
Tejidos N.E.P. de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	545.578	28.303
Guatemala	389.079	26.683
Costa Rica	-	-
Honduras	662	19
Panamá	33.502	1.150
Zona del Canal de Panamá	19.817	818
Alemania Occidental	16.896	262
Checoslovaquia	-	-
España	189	7
Suiza	97	3
Japón	490.222	14.354
Desconocidos	7.354	330
Tejidos N.E.P., de más de 375 gramos por metro cuadrado		
Estados Unidos	1.756	112
Guatemala	2.000	117

	PRECIO (COLONES)	VOLUMEN (KGR)
Honduras	500	35
Reino Unido	10.870	218
Tejidos N.E.P. de fibra artificial con mezcla hasta 80 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	6.220	284
Guatemala	137.736	8.146
Costa Rica	69.475	11.698
Tejidos N.E.P. de más de 80 gramos y hasta 150 gramos por metro cuadrado		
Canadá	128	8
Estados Unidos	1.046.606	32.547
Guatemala	1.375.680	46.317
Honduras	1.505	73
Panamá	67.404	1.577
Zona del Canal de Panamá	10.802	338
Alemania Occidental	29.915	519
España	25.937	399
Taiwan	15.797	534
Japón	299.989	8.678
Desconocidos	24.516	934
Tejidos N.E.P. de más de 150 gramos y hasta 375 gramos por metro cuadrado.		
Estados Unidos	193.787	8.371
Guatemala	273.831	8.537
Alemania Occidental	67	6

INSTRUCTIVO PARA IMPLEMENTAR EL ESQUEMA DE REFINANCIAMIENTO PARA USUARIOS
DE CREDITO EN MORA EN EL SISTEMA FINANCIERO.

De conformidad con resolución de la Junta Monetaria del 30 de mayo del año en curso, tendiente a resolver situaciones de insolvencia de los usuarios del crédito del sistema financiero, el Banco Central de Reserva ha girado a los Bancos del Sistema el instructivo para implementar dicha resolución. El instructivo dice:

DESTINO.

1. Refinanciar el saldo de capital de los créditos vencidos, que se encuentren en mora a la fecha de presentación de la solicitud y los intereses a la fecha de formalización del refinanciamiento y otros cargos autorizados por la Junta Monetaria.
2. Refinanciar el monto de cuotas en mora de los créditos no vencidos y los intereses en mora a la fecha de normalización del refinanciamiento y otros recargos autorizados por la Junta Monetaria. Asimismo, en casos especiales, créditos con cuotas en mora y fechas de vencimiento menor a 4 años, podrá refinanciarse el saldo total, bajo las condiciones de este esquema.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

Bancos Comerciales e Hipotecario, Banco de Fomento Agropecuario, Federación de Cajas de Crédito, Fondo de Financiamiento y Garantía para la Pequeña Empresa, Banco Nacional de Fomento Industrial, Instituto Nacional del Café, Compañías de Seguros, Asociaciones de Ahorro y Préstamo y Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador,

de R. L. (FEDECACES).

FUENTE DE RECURSOS:

Los refinanciamientos comprendidos dentro de este esquema se concederán con recursos propios de las instituciones involucradas y con los recursos del Banco Central, entendiéndose que en ningún momento estos refinanciamientos implicarán desembolsos efectivos por parte de estas instituciones, incluyendo al Banco Central.

BENEFICIARIOS DE LAS FACILIDADES:

Podrán hacer uso de estas facilidades, las personas naturales o jurídicas cuyos créditos reúnan las siguientes condiciones:

1. Que hayan sido concedidos para financiar actividades productivas incluyendo la compra de propiedades para fines agropecuarios, a establecimientos comerciales y de servicios, otorgados bajo el concepto de pequeña empresa o para vivienda, educación y salud.
2. Que el usuario se encuentre dentro de la relación deuda-patrimonio¹ determinada para su sector, es decir:

<u>S E C T O R</u>	<u>RELACION DEUDA/PATRIMONIO</u>
Agropecuario	4.0 ²
Minería y Canteras	4.0
Industria Manufacturera	4.0
Comercio	4.0
Transporte	4.0

¹ Para el cálculo de esta relación se deberá tomar en cuenta que las pérdidas y las deudas de los propietarios o accionistas se deducen del patrimonio.

² En casos excepcionales se podrá aceptar una relación de hasta 5.0.

Turismo, Educación y Salud	5.0
Construcción:	
Para empresas constructoras	4.0
Para adquisición de vivienda	Sin límite
Otras actividades	3.0

3. En casos excepcionales se podrán considerar relaciones deuda-patrimonio superiores a las establecidas, siempre que se demuestre la viabilidad económico-financiera de la empresa o negocio y que se acuerde una supervisión de caja y administrativa con la institución de crédito.
4. Que los proyectos financieros reúnan cualesquiera de las condiciones siguientes:
 - a) Destrucción total o parcial de los bienes de capital como edificaciones, instalaciones, maquinaria y equipo, vehículos, existencias, incluyendo vivienda familiar y/o cosechas agrícolas, como consecuencia de acciones terroristas y siniestros.
 - b) Drástica caída en la demanda de los bienes y servicios, de los precios u otras situaciones del mercado, que han motivado una reducción de los ingresos, no permitiendo el cumplimiento de las obligaciones en la forma pactada, lo cual deberá ser comprobado a satisfacción de las instituciones de crédito.
 - c) Que las reformas legales atinentes a la propiedad, u otras reformas socio-económicas, hayan originado problemas en el cumplimiento de las obligaciones crediticias relacionadas con la propiedad afectada

por parte de los ex-propietarios.

- d) Situaciones naturales extraordinarias que hayan afectado el proyecto financiado, tales como terremotos, inundaciones, segúas, pagas, comprobables por organismos competentes.
- e) Situación de cesantía, debidamente demostrada a la institución de crédito, originada por la reducción o la suspensión del empleo o el cierre de las fuentes de trabajo, siempre que el préstamo haya sido para actividades productivas o para vivienda, educación, salud, compra de propiedades para fines agropecuarios y para establecimientos comerciales y de servicios, otorgados bajo el concepto de pequeña empresa.

CAUSAS DE INHABILIDAD.

Los siguientes casos no se podrán amparar a las facilidades de refinanciamiento, salvo casos excepcionales debidamente justificados a la Institución de crédito:

- a) Que se haya disminuido el patrimonio de la empresa, por causas ajenas al giro normal del negocio o que el reparto de utilidades, la cancelación de deudas considerables a favor de los accionistas a la concesión de préstamos a los mismos, hayan provocado la insolvencia del deudor.
- b) Que el usuario del crédito haya destinado los recursos para fines distintos al que fue otorgado.
- c) Que con anterioridad al problema de mora actual, los antecedentes

crediticios del deudor no hayan sido aceptables.

- d) Que los créditos no se hubiesen otorgado para el desarrollo de actividades relacionadas con la producción de bienes y servicios, con excepción de los destinados a la compra de propiedades para fines agropecuarios, los otorgados a establecimientos comerciales o de servicios bajo el concepto de pequeña empresa y los créditos para vivienda, salud, educación.
- e) Que con anterioridad haya sido beneficiado con los esquemas de asistencia crediticia extraordinaria detallados en el numeral 5.5. de los "Requisitos Generales".

En caso de que este refinanciamiento resultare más ventajoso que el obtenido a través de esas facilidades, podrán ampararse al presente esquema.

- f) Que el crédito a refinanciarse esté incluido en las Reservas de Capital e Intereses para Saneamiento de Préstamos de Dudosa Recuperación, establecida a raíz de la nacionalización de la Banca y de las Asociaciones de Ahorro y Préstamo.

CARACTERISTICAS DE LOS REFINANCIAMIENTOS:

El refinanciamiento de los préstamos comprenderá:

- a) El saldo de capital de los créditos vencidos que se encuentren en mora a la fecha de presentación de la solicitud y la mora de intereses a la fecha de formalización del refinanciamiento.

- b) El monto de las cuotas que corresponden a créditos vigentes y la mora de intereses a la fecha de formalización del refinanciamiento.
- c) La parte vigente de los créditos contemplados en el literal b) anterior que no había caído en mora, siempre que el vencimiento no exceda de 4 años y que se trate de casos excepcionales.
- d) El monto de los intereses en mora a la fecha de presentación de la solicitud de los créditos que se encuentren en período de gracia.

En todos los casos se podrán incluir en el refinanciamiento otros recargos autorizados por la Junta Monetaria.

Período de Utilización:

Los usuarios podrán presentar sus solicitudes de refinanciamiento hasta el 16 de septiembre de 1983.

Plazo y Período de Gracia:

El plazo máximo de los refinanciamientos será de 4 años, pudiendo incluir un período de gracia de hasta un año, dependiendo de la capacidad de pago del usuario.

Tasa de Interés:

10% anual sobre saldos durante el primer año, a partir del segundo año, y hasta el cuarto año la tasa será del 12% anual sobre saldos. Estas tasas de interés fluctuarán en la medida que la Junta Monetaria modifique la estructura de tasas de interés del Sistema Financiero.

Periodicidad en los Pagos:

Durante el período de amortización, el pago de capital e intereses se realizará en forma mensual o trimestral y anual cuando se trate de productos agrícolas.

A juicio de la institución de crédito, durante el período de gracia, el pago de intereses podrá extenderse hasta por períodos de 6 meses.

Determinación de las Cuotas:

Para la amortización de los refinanciamientos el monto de las cuotas podrá ser creciente, sin embargo, el valor de éstas no podrá ser menor a las que le corresponderían si el plazo fuera de 8 años con cuotas fijas.

Garantía:

Para los créditos vencidos y para la parte no vencida de los créditos vigentes la garantía del refinanciamiento será como mínimo, la que amparaba el crédito original u otra garantía equivalente.

Para el refinanciamiento de las cuotas en mora por créditos vigentes, se observará en cuanto a garantías, lo establecido por la Ley de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares.

PROCEDIMIENTO DE OPERACION:**Presentación de la Solicitud:**

Los interesados deberán presentar su solicitud de refinanciamiento a la respectiva institución acreedora.

Período de Presentación:

Hasta el 16 de septiembre de 1983.

Plazo de Resolución:

Las instituciones de crédito deberán resolver por su parte, las solicitudes debidamente presentadas en un período máximo de sesenta días a partir de la fecha de su presentación.

Formalización:

Las instituciones de crédito podrán formalizar los créditos que se otorguen con base al esquema, hasta que la Asamblea Constituyente haya autorizado la emisión de bonos para subsidiar la tasa de interés.

Condiciones de Refinanciamientos:

El refinanciamiento se concederá a través de la contratación de un nuevo préstamo o de la modificación de los términos (monto, plazo, tasa de interés, forma de pago, etc.) del contrato original, debiendo procurarse en lo posible que el otorgamiento de garantías adicionales no incrementen en forma desproporcionada los costos en que incurra el usuario para su formalización.

En el caso de refinanciamiento de cuotas en mora de créditos vigentes, siempre que estos no se refinancien en su totalidad, se entenderá que las condiciones del crédito original permanecerán sin modificación.

Las instituciones de crédito no deberán aplicar a los refinanciamientos ningún recargo adicional a los autorizados por la Junta Monetaria.

Consideraciones Especiales:

En aquellos casos que con el refinanciamiento los usuarios excedan la relación deuda-patrimonio establecida por el Banco Central y que requieran

crédito adicional para continuar su proceso productivo, la institución de crédito deberá exigir el aumento del patrimonio a fin de llevar dicha relación a los niveles establecidos, o en su defecto, podrá entrar en arreglos de supervisión de caja y administrativa con el deudor.

Para los casos en que con el refinanciamiento los usuarios se mantengan en la relación deuda-patrimonio establecida por el Banco Central, la institución de crédito queda facultada para conceder nuevo financiamiento para capital de trabajo, si así lo estimare conveniente.

En los casos que un usuario solicite refinanciamiento en varias instituciones de crédito, estas palabras podrán acordar arreglos en consorcios a fin de buscar la consolidación de las deudas.

Créditos Concedidos con recursos del Banco Central de Reserva:

a) Los créditos concedidos con recursos del Banco Central de Reserva se encuentran en mora por parte de los usuarios con las instituciones intermediarias y que éstas a su vez adeuden esa mora al Banco Central de Reserva, serán refinanciados con cargo a la "Línea General de Crédito para el refinanciamiento de Deudas", comprendiendo los destinos siguientes:

- Los saldos de capital e intereses de los créditos vencidos que se encuentren en mora a la fecha de presentación de la solicitud.
- El monto de las cuotas en mora de los créditos no vencidos.
- En casos especiales el saldo total de los créditos no vencidos que se encuentren en mora a la fecha de presentación de la solicitud y cuyo período de vigencia no sea superior a 4 años.

- El monto total de los intereses en mora de los créditos en período de gracia.

En todos los casos se calculará el monto de los intereses a partir de la fecha de formalización del refinanciamiento por parte de la institución intermediaria.

- b) Los créditos concedidos con recursos del Banco Central de Reserva, que se encuentren en mora por parte de los usuarios con las instituciones intermediarias y que éstas hayan cancelado dicha mora al Banco Central, deberán ser refinanciados con recursos propios de las intermediarias comprendiendo los destinos establecidos en el literal a) y bajo los términos del presente esquema.

Préstamos concedidos con recursos propios de las otras instituciones: Los refinanciamientos de los créditos concedidos con los propios recursos de las instituciones de crédito y otras instituciones participantes en este esquema, se realizarán con cargo a estos mismos recursos, bajo los términos establecidos en este instructivo.

Pago de Subsidios:

Debido a que las tasas de interés fijados dentro del presente esquema de refinanciamiento serán menores a las tasas de rendimiento promedio de los recursos prestables de cada institución de crédito, el diferencial se cubrirá a través de un subsidio otorgado por el Estado, a través de una emisión de bonos a largo plazo que está en proceso de trámite. Los bonos se entregarán a las instituciones de crédito dentro de 6 meses contados a partir del 16 de septiembre de 1983, previa demostración que deberá realizar cada una de las instituciones y devengarán intereses a partir de la

fecha en que le correspondería recibir el subsidio.

En un período de 30 días contados a partir del recibo de este instructivo las instituciones de crédito deberán presentar a la Sub-gerencia de Crédito y valores del Banco Central, en forma detallada un estimado del monto de créditos a refinanciar.

A más tardar el 30 de noviembre de 1983, las instituciones de crédito deberán presentar a la sub-gerencia de Crédito y Valores del Banco Central, un detalle definitivo de los refinanciamientos otorgados en base al presente esquema.

Las instituciones de crédito deberán demostrar que los préstamos se otorgaron conforme a las regulaciones que establece el esquema.

Clasificación del Crédito:

Las instituciones de crédito deberán registrar los refinanciamientos y los préstamos readecuados que otorguen con base a este esquema en los rubros "neutros" del Manual de Clasificación del Crédito e Inversiones por Actividad Económica, que oportunamente comunicará el Banco Central.

Presentación de Solicitudes:

El plazo de 60 días fijado por la resolución de la Junta Monetaria, para presentar solicitudes de refinanciamiento a las instituciones de crédito, se contará a partir del 16 de junio de 1983 y vencerá el 16 de septiembre del mismo año.

DISPOSICIONES FUNDAMENTALES DE LOS ESTATUTOS DE LA "UNION DE INDUSTRIAS
TEXTILES"

Art. 1.- La Unión de Industrias Textiles fundada el veintidós de julio de mil novecientos cuarenta y seis y cuyos Estatutos fueron aprobados por Acuerdo número mil ochocientos cincuenta y siete del Poder Ejecutivo de veintiséis de agosto de mil novecientos cuarenta y seis confiriéndole el carácter de persona jurídica, tiene como tal y para el fin que persigue, una duración indefinida. En estos Estatutos podrá denominarse única mente "la UNION" pudiendo abreviarse por las siglas "U.I.T."

Art. 2.- La U.I.T. tiene su sede principal y domicilio legal en la ciudad de San Salvador. Cuando las circunstancias lo requieran, podrá es tablecer sucursales o delegaciones en otros lugares, dentro o fuera del país.

Art. 3.- El objetivo primordial de la "U.I.T." es promover, en todos sus aspectos, el desarrollo integral de la industria textil en El Salvador, como medio para alcanzar su mejoramiento y progreso.

Art. 4.- Como medios para desarrollar el objetivo primordial enunciado en el artículo anterior, la Unión de Industrias Textiles deberá:

- a) Promover la introducción de mejoras técnicas y de seguridad e higiene en los establecimientos fabriles de sus asociados;
- b) Cooperar con sus asociados en los problemas derivados del abastecimiento de materias primas;
- c) Propiciar el mejoramiento de las relaciones comerciales entre sus

asociados;

d) Cooperar y ayudar a sus asociados en la solución de los problemas que se plantearen entre cualquiera de ellos y los trabajadores de sus fábricas;

e) Propiciar en lo posible la superación del nivel técnico, económico y cultural de los trabajadores de la industria textil como medio para que éstos contribuyan a su desarrollo y progreso.

f) Gestionar ante las autoridades correspondientes, la promulgación de disposiciones legales que protejan el desarrollo de la industria textil, así como la reforma o derogatoria de disposiciones legales que impidan su desarrollo;

g) Hacer campaña a efecto de que el consumidor de preferencia al producto textil nacional;

h) Dar cooperación a entidades Industriales o Comerciales del país o del extranjero, que tengan fines análogos o similares a los de la "UNION" con relación a la industria textil salvadoreña;

i) Interesarse en dar a conocer la producción textil nacional tanto en el país como en el extranjero como medio para aumentar su mercado; y

j) Propiciar el entrenamiento de trabajadores de la industria textil, ya sea en Escuelas de Capacitación existentes o que se funden en el futuro.

Art. 5.- Como Entidad gremial, la U.I.T., tendrá las atribuciones si

guintes:

- a) Velar por los intereses comunes de sus miembros, para lo cual hará las oportunas gestiones ante quienes y donde fuere necesario, según el caso;
- b) Previa autorización de la Junta Directiva actuará en representación de sus asociados ante las autoridades, entidades económicas o de cualquier otra naturaleza, en apoyo de las necesidades de la industria textil y su desarrollo integral;
- c) Hacer los estudios convenientes, por si o por medio de expertos, para encontrar la adecuada solución a los problemas generales de sus asociados y los que individualmente se les presentaren, que puedan afectar directa o indirectamente a los demás miembros de la asociación;
- d) Mediar en la solución de posibles conflictos colectivos de trabajo que se les presentaren a sus socios en sus respectivas fábricas, cuando el socio afectado se lo solicitare;
- e) Evitar en lo posible la competencia desleal entre sus asociados, aplicando las sanciones estatutarias a que haya lugar;
- f) Cualquiera otra que contribuya a velar por los intereses económicos de sus asociados.

GLOSARIO.

- ABRIDOR : Máquina usada para efectuar la apertura, está constituida esencialmente por un aspa giratoria, cuyas barras salientes lanzan las capas de algodón, contra una rejilla, dispuesta de modo que solo las impurezas puedan atravesarla y caer, mientras que la fibra permanece en el interior de la máquina, transportada por una corriente de aire.
- ACABADO : Máquina especialmente concebida para conseguir el efecto del batanado sobre artículos de lana y estambre, fundamental también en el acabado de artículos de algodón, lino y rayón.
- BATAN : Máquina que tiene por objeto continuar la limpieza del material y recoger los copos en forma de una capa de tela.
- BOTE : Depósito cilíndrico en cuyo interior se encuentra un resorte con una plataforma, la cual se hunde a medida que se va depositando el material.
- BOBINA : Conjunto del tubo y del hilado arrollado a él.
- BORRA : Pelusa del algodón y cualquier desperdicio de hilaturas o tiraje recuperable.
- CARDA : Máquina basada en la acción recíproca y simultánea de órganos de superficies cubiertas de puntas

metálicas, que tienen por objeto separar individualmente las fibras, aislándolas unas de otras.

- CARDADO : Proceso preparativo del hilado, consiste en cubrir y limpiar las fibras y presentarlas en forma de cinta o velo.
- CINTA : Tejido estrecho y largo de seda, rayón, algodón o fibra sintética; producido por las cárdas y los manuales.
- CALANDRA : Aparato formador de la napa a la salida del batán.
- CANILLA : Es una husada de la cual puede extraerse el producto arrollado sin que gire aquella, de modo que, tirando del hilo por la punta de la canilla, salen sin que sean arrastradas las espiras que hay debajo.
- CEPILLADO : Operación de acabado cuyo objeto es la limpieza mecánica de las superficies de los textiles, eliminando polvo, borras y otras materias extrañas que puedan existir en las mismas.
- CIIU : Clasificación Internacional Industrial Uniforme.
- COLORANTE : Sustancia que se aplica a cualquier cuerpo para efectuar una modificación persistente del color original.

- CONO : Soporte cónico de diversos materiales (cartón, metal, madera) para el bobinado cruzado de los hilos.
- DESBORRADO : Operación llevada a cabo sobre los órganos cardantes de la carga y consiste en la eliminación de las fibras cortas o impuras que continuamente se acumulan sobre las mismas.
- DESMOTADO. : Primera operación mediante la cual se somete el algodón y que tiene por objeto separar las fibras pegadas a la semilla mediante el empleo de maquinaria llamada desmotadora.
- DESPERDICIO : Fibras cortas, mechas o cabos rotos, pelusilla, borrilla, borra y polvo eliminadas en los distintos procesos de hilatura propias de cada tipo de fibra.
- DEVANADO : Operación que consiste en la transformación del hilo único o retorcido de husada o bobina, a madera, para con éstas formar paquetes o rollos.
- ESTIRAJE : Operación de alargado a la que se somete la cinta de fibras textiles con el fin de afijarla y reducir gradualmente su espesor hasta su valor definitivo.
- ELASTICIDAD : Característica física de las fibras textiles, definidas como la capacidad de recuperarse de una deformación aplicada.

- FIBRA TEXTIL : Cuerpo elástico, flexible y resistente de gran finura y longitud relativamente grande que se utiliza para la fabricación de hilos y tejidos.
- FIJADO : Operación cuya finalidad consiste en obtener una reacción entre la fibra y el colorante.
- HUSO : Es el órgano giratorio de la máquina para hilar, en el que se arrolla el hilo, broca vertical de acero, de diámetro y longitud variable, según la clase de máquina en que actúa y el tamaño del carrete, bobina o huso lleno obtenido.
- HUSADA : Es cuando las bobinas de una máquina han sido llenadas y están listas para descargarse; también se puede decir que es una porción de hilo de cualquier material textil, que una vez hilado cabe en el uso, carrete, bobina o canilla.
- HILATURA : Conjunto de operaciones que comprenden el tratamiento de las diversas materias fibrosas, bien sean naturales o sintéticas, desde su origen, cultivo o producción hasta su transformación en hilo; dotado de finura, mayor o menor regularidad de diámetro y resistencia como efecto de la torsión conferida.
- HILO : Hebra o material fibroso, largo y delgado, formado mediante las diversas operaciones de hilatura.

INDICE DE RESISTENCIA

- DE PRESLEY : Medida de la resistencia de las fibras de algodón en 1000 libras por pulgada cuadrada. El índice de resistencia Presley para múltiples calidades de algodón es para El Salvador de 10.2 libras por pulgada cuadrada considerada según este cuadro de índices, como mediocre.
- LANZADERA : Cuerpo de madera o de material sintético de forma alargada, terminada en punta en sus extremos.
- LAVADO : Operación industrial llevada a cabo sobre cualquier tipo de fibra en forma de madeja o tejido para la eliminación de impurezas, suciedad o productos colorantes no fijados sobre el textil.
- MECHA : Corbata, cable o cinta gruesa de fibras textiles empleada para el transporte y manipulación durante ciertas operaciones de hilatura.
- MECHERA : Máquina compuesta por una serie de rodillos los cuales halan (o estiran) las fibras y los enrollan en un elemento llamado bobina. Durante el proceso de enrollado, se le da a la fibra cierta torsión para que éstas se entrelacen entre sí y darle una parte de resistencia que llevará el hilo.

- MANUAR : Máquina compuesta por una serie de rodillos los cuales halan las fibras del algodón. Este proceso de halar las fibras se conoce como ESTIRAJE y el objeto principal es paralelizar las fibras y ordenarlas.
- MERCERIZADO : Procedimiento empleado para conferir a las fibras celulósicas un brillo y un aspecto similar al de la seda.
- MEZCLA : Hilo constituido por fibras de diferente coloración, teñida en cinta de carda o peinada.
- MOTA : Es una impureza en el algodón, la cual causa una mancha oscura en el hilo.
- NAUCA : Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
- NAPA : Tela formada a la salida del batán, arrollada sobre la calandra formadora de la misma, es decir es el producto del batán que sale en forma de tela comprimida y que se enrolla en un cilindro.
- N.E.P. : No especificado en otra parte.
- NUMERACION : Sistema de medida de un hilo fundamentado en la relación entre su diámetro y el peso correspondiente.
- NUMERO : Relación entre la longitud y el peso correspondiente de un hilo en función de dos métodos.:

- a) Aplicada a las fibras de limitada longitud o en rama (algodón, lana, desperdicio, etc.), el número es tanto más elevado cuando menor es el diámetro del hilo, con peso fijo y longitud variable.
- b) El número crece con el diámetro del hilo y se aplica a las fibras continuas (seda, rayón).

NUMERO INICIAL : Es el que expresa el grado de finura de la alimentación en los abridores, es decir, al inicio del proceso.

NUMERO RESULTANTE : Es el que define el grado o finura del producto al final del proceso.

OVILLO : Pelota o bola, redonda u ovalada, que se forma devanando hilos de cualquier fibra.

PACA : Reunión de 40 ó 50 paquetes de madejas de algodón, usada para transportar las miamas.

PASO : Avance en el proceso sufrido por una fibra, cinta o hilo a través de una máquina determinada.

PASADA : Hilera horizontal de mallas, puede ser continua o interrumpida.

PEINADO : Eliminación de fibras cortas de la cinta de lana, paralelizando las fibras.

- PLANA : Denominación que reciben en general los tejidos de algodón y lino con ligamento tafetán.
- PRENSADO : Operación que tiene por objeto conferir a los tejidos cierto cuerpo y suavidad características unidas a un mayor grado de fijado de sus medidas.
- QUESO : Es una forma cilíndrica compacta de presentación del hilo, una vez éste ha sido arrollado.
- ROTORES : Son husos que trabajan con inyección de aire, electrónicamente.
- SECADO : Operación llevada a cabo sobre las textiles después de su blanqueo, tintura o estampado.
- S.G.P. : Sistema Generalizado de Preferencia.
- TEJIDO : Nombre comercial registraod de fibra sintética y naturales, también se le llama así a los hilos de urdimbre.
- TEJIDO N.E.P. : Tejidos de fibra inmadura de algodón, los cuales son irregulares.
- TELAR : Conjunto de mecanismos y órganos operadores, transmisores y sustentadores que permiten enlazar convenientemente y de acuerdo con un orden previamente establecido los hilos de urdimbre con las pasadas de trama.

- TEXTIL : Se dice de la materia que es capaz de convertirse en hilo y es susceptible de ser tejida.
- TEXTURA : Disposición y orden de los hilos y pasados en una tela.
- TINTURA : Aplicación de una materia colorante a un substrato, por inmersión o impregnación en una solución o dispersión de un colorante.
- TISAJE : Fábrica o sección de industria de carácter textil donde se obtienen el tejido por ligazón de la urdimbre y de la trama en el telar.
- TITULO : Número que expresa el grosor de un hilo.
- TUNDIDO : Operación de acabado cuyo objeto es el cordar de una manera regular y uniforme los pelos que salen desigualmente de la superficie de un tejido.
- TRAMA : Llamado también pasada, lucha, relleno, es el hilo que corre a lo ancho de una tela tejida. Los hilos de trama van colocados sobre y abajo de los hilos de urdimbre.
- URDIDO : Operación previa a la del tisaje, el objetivo es preparar la urdimbre para conseguir reunir sobre un plegador todos los hilos que han de formar la urdimbre del tejido con el orden o disposición pre-establecida de acuerdo con el ligamento.

BIBLIOGRAFIA

- Aplicaciones de la Ingeniería Eléctrica a la Industria Textil. Tesis de incorporación. Luis Napoleón Baraona Brennen.
- Anuarios. Dirección General de Estadística y Censos.
- Carta Informativa para los socios. Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.
- Conocimientos básicos de acabado textil. Industrias Unidas, S.A. Junio, 1974.
- Diccionario de la Industria Textil. Francisco Casa Aruta.
- Diagnóstico de la Industria Textil Algodonera dentro de la Coyuntura Económica de los años 1979 - 1980. Tesis de graduación. Mirella Castillo de Oñate y Patricia Simán de Bendeck.
- Directorio de Exportaciones 1980. Instituto Salvadoreño de Comercio Exterior.
- Elementos de Tecnología Textil. Ed. Atlante, S.A. México. Juan Carreras Palet.
- Empresas que han cerrado o suspendido labores, clasificadas por actividad económica y estrato. Departamento de Planificación - Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Estadísticas de Comercio Exterior de El Salvador, 1982. Publicación Semestral Editada por el Ministerio de Comercio Exterior. El Salvador.
- El Control de Calidad y sus Herramientas. Centro Nacional de Productividad (CENAP).
- Estatutos de la Unión de Industrias Textiles. San Salvador, El Salvador, C.A., 1963.
- Gira de Mercadeo para productos textiles salvadoreños en mercados de interés seleccionados en Europa. Instituto Salvadoreño de Comercio Exterior. J.C.W. Buxton, asesor de mercadeo de textiles. Ministerio de Comercio Exterior.
- Industrialización de los países en desarrollo: Problemas y perspectivas. Industria Textil. Naciones Unidas.
- La Realidad Económica Nacional de 1982 y sus proyecciones para el año 1983. Cámara de Comercio e Industria de El Salvador.

- La Industria Textil en América Latina. XII Informe Regional. Naciones Unidas.
- La Industria Textil en América Latina. I. Chile. Naciones Unidas.
- La Economía Salvadoreña y el Comercio Exterior en 1981. Dirección de Planificación del Comercio Exterior. División de Estudios Económicos y Política Comercial. Octubre de 1982. Ministerio de Comercio Exterior, El Salvador.
- La Industria Textil Centroamericana. Algunos aspectos fundamentales. Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana.
- Memorias de la Cooperativa Algodonera Salvadoreña Ltda. Años 1977, 1978, 1979, 1980, 1981 y 1982.
- Memoria - 1981. Banco Central de Reserva de El Salvador.
- Nociones de Tecnología Textil. Diputación provincial de Barcelona, España.
- Perspectivas de Industrialización en el Segundo Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Industria Textil. Naciones Unidas.
- Registros de Balance. Registro de Comercio. Ministerio de Justicia. San Salvador.
- Revista mensual. Departamento de Investigaciones Económicas. Banco Central de Reserva de El Salvador.