

24
22



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

**ANALISIS DE MERCADO Y ESTUDIO DE
PREFACTIBILIDAD PARA ESTABLECER UNA
INDUSTRIA TEXTIL PARA LA PRODUCCION DE
MEZCLILLA EN NAVOJOA, SONORA.**

**Seminario de Investigación Administrativa
Que en opción al grado de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

Presentan:

**JOSE LUIS CALDERON CAMACHO
RAUL LUCIA ESCANDON**

**Director del Seminario
C.P. y M.A. Alfonso Aguilar Alvarez de Alba**

México, D. F.

1986



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I MARCO DE REFERENCIA	
1.1. Evolución o desarrollo histórico.....	3
1.2. Elementos de un proyecto.....	8
1.3. Importancia y definición de promoción de empresas.....	13
CAPITULO II CARACTERISTICAS GRALES. Y DIVISION DE -- ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y -- DEL VESTIDO.	
2.1. Características generales.....	18
2.2. División de actividades.....	19
CAPITULO III AGREGADOS ECONOMICOS DE LA INDUSTRIA -- TEXTIL.	
3.1. Producto Interno Bruto.....	23
3.2. La industria textil Mexicana como generadora de empleo.....	26
3.3. La inversión en la industria textil.....	28
3.4. La industria textil como generadora de divisas.....	30
3.5. Objetivo del proyecto.....	32
3.6. Justificación del proyecto.....	32

CAPITULO IV PERFIL DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

4.1. Producción.....	43
4.2. PIB.....	44
4.3. Maquinaria y equipo.....	45
4.4. Personal ocupado.....	47
4.5. Consumo nacional aparente.....	48

**CAPITULO V CRITERIOS PARA DESARROLLAR UN PROYECTO -
EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA TEXTIL DE
FIBRAS BLANDAS.**

CAPITULO VI ANALISIS DEL MERCADO

6.1. Identificación del producto.....	55
6.2. Características de otros productos textiles....	56
6.3. Características del mercado de la mezclilla....	58
6.4. Demanda.....	63
6.5. Oferta.....	68
6.6. Balance oferta-demanda.....	70
6.7. Balance de oferta estimada para 1983-1995.....	72
6.8. Conclusiones.....	74
6.9. Demanda regional (Sonora).....	75
6.10. Oferta a nivel regional.....	76
6.11. Producción nacional de mezclilla.....	77
6.12. Porcentaje de la demanda que cubrirá el proyec to.....	78

	Página
6.13. Precios	80
6.14. Comercialización del producto	81
 CAPITULO VII INGENIERIA DEL PROYECTO	
7.1. Proceso de producción	89
7.2. Localización de planta.....	97
7.3. Distribución de planta.....	103
 CAPITULO VIII ASPECTO LEGAL, INVERSION Y FINANCIAMIENTO.	
8.1. Aspecto legal	108
8.2. Inversión y costos de operación.....	110
8.2.1.1. Organigrama	112
8.2.1.2. Funciones de las Unidades Administrativas	113
8.3. Fuentes de financiamiento	121
 CONCLUSIONES	 123
 GLOSARIO	 124
 BIBLIOGRAFIA	 126

INTRODUCCION

Con justificada razón se piensa que la industria en general se ha estancado en los últimos cuatro años, todo ello a raíz de la economía ficticia que se ha vivido durante varias décadas, pero más notoriamente en la de los 80's a través de las fuertes devaluaciones sufridas y de las paulatinas suspensiones de subsidios, principalmente en el período 82-83; sin olvidar que la gran mayoría del equipo industrial es de importación, por ello los empresarios nacionales han tenido desde entonces fuertes deudas con el extranjero.

Dentro de este complejo industrial se debe destacar que la industria textil obviamente se vio afectada también, pero no sufrió grandes déficit dentro de sus índices de productividad y su contribución a la economía nacional.

Es importante señalar que esta industria se ha mantenido dentro sus límites productivos debido a que tuvo un reequipamiento tecnológico en el período 78-81, ocupando uno de los primeros lugares entre los países dedicados a la actividad textil, lo que ha permitido un desarrollo en dicho ramo.

En lo que se refiere al abastecimiento de materia prima diremos que relativamente no existe restricción alguna, ya que tanto en fibras artificiales como en naturales, el país cuenta

con lo suficiente para hacerle frente a cualquier necesidad; --
siendo el estado de Sonora el principal productor de fibras na-
turales a nivel nacional.

El presente proyecto contempla las posibilidades de in--
versión que se tienen para la obtención de utilidades, capta--
ción de mano de obra y satisfacción de demanda actual en la pro-
ducción de fibras blandas; todo ello basado en un análisis del-
mercado.

El caso específico de este proyecto será la fabricación-
de mezclilla, basándose principalmente en las tendencias y pro-
yecciones que se tienen acerca del Consumo Nacional Aparente de
dicho producto, según la información obtenida de fuentes oficia-
les tales como: el IMCE, INCO y la S.P.P.

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA

1.1 EVOLUCION O DESARROLLO HISTORICO.

Desde el siglo pasado, la industria textil ha sido la -- base de los procesos de industrialización en todos los países; -- México no ha sido la excepción, ya que en 1843 LUCAS ALAMAN (po -- lítico e historiador Mexicano) diez años antes de su muerte di -- rigía un informe al gobierno supremo, diciendo que la industria -- había llegado a un punto de abatimiento, de ruina completa y -- que ninguna esperanza había de que renaciera, a menos de la ayu -- da del gobierno.

Fué así que en el mismo año y debido a la desaparición -- del banco de avió se creaba la Dirección General de la Indus -- tria, que a fines de este año dio su primer informe en el que -- dá a conocer el origen de cada ramo de la industria nacional -- con objeto de que cada año se hicieran los mismos informes para -- tener la historia completa de la industria mexicana.

Durante éste primer informe (redactado Lucas Alamán) se -- daba mayor realce a un suceso muy importante: el progreso de la -- industria del algodón, el que llamaba el ramo más importante a -- nivel nacional, que ya era conocido y practicado desde la época -- prehispánica, y mas adelante en la época colonial donde se fa -- bricaban tejidos ordinarios; y después de la independenciam, con

el proteccionismo al comercio exterior perjudico esta industria. Con el banco de avío se trato de dar tecnología a la industria textil trayendo maquinaria e instalandolas en diferentes estados, la más importante en Puebla.

Al principio las hilazas que estaban en los telares eran extranjeras y poco a poco se fue explotando el mercado nacional.

Unas de las cifras que se proporcionaron durante el informe de la Dirección General de la Industria, la cual nos muestra un esbozo de producción nacional de algodón durante el siguiente periodo:

Piezas de mantas tejidas de 1837 a 1842.

Piezas	Precio Unitario	Monto Total
1,200,000	\$ 8.00	9,600,000

Solo en el año de 1842

Piezas	Precio Unitario	Monto Total
500,000	\$ 7,000	3,500,000

Alamán calculaba que para 1843 el número de unidades a producir deberían de ser 800,000 piezas como mínimo.

Sin embargo, también se refirió a los obstaculos que im-

pedían el progreso rápido de la industria del algodón (textil).

En primer lugar las cosechas de algodón no bastaban para satisfacer el consumo que de él hacían las fábricas establecidas; algo así como 65 mil quintales, insuficientes para la demanda existente en ese momento, quedando sin proveer todos los demás ramos dependientes del algodón.

Desde 1838 fué subiendo el precio del algodón de 17 pesos por quintal a 40 pesos, poniendo ésto otro obstáculo más a la industria textil, así en 1842 habrían tenido que parar las industrias si no ha intervenido el gobierno de una manera salvadora para apoyar a ésta industria, ya que entraron al país --- 60,000 quintales de algodón extranjero, considerándose ésto como una medida peligrosa ya que el contrabando entraba fácilmente por las fronteras.

Pero el factor más importante que impedía el desarrollo de esta industria era que el producto excedía en mucho al consumo, y esto perjudicaba a las empresas y por consiguiente a las familias que dependían de ellas.

El único remedio era aumentar los consumos, bajando el precio y aumentando su calidad.

Así, en mayor o menor medida, hasta nuestros días, ésta

industria ha sido pionera en la introducción y explotación -- de nuevas tecnologías con sistemas de trabajo avanzados.

Por sus propias características, a medida que las cir-- cunstancias económicas, sociales, estructurales y tecnológicas-- experimentan transformaciones, a veces radicales, se presentan complejos fenómenos derivados de numerosos elementos que repercuten directamente en la organización y marcha de las empresas.

1.1.1 EVOLUCION

El sector textil como actividad completa, es decir desde el tratamiento del algodón para la obtención de fibras naturales hasta la confección de prendas de vestir es una de las -- más antiguas y tradicionales actividades industriales de nuestro país. Siendo una de las industrias más complejas desde el -- punto de vista estructural, en sus sistemas de operación y rela ciones obrero-patronales.

La situación actual y dada la evolución reciente del sec tor, confirma su inconsistencia porque los esfuerzos no han dado las respuestas esperadas.

La evolución de la industria textil se puede dividir en tres grandes aspectos:

1.- Terminando la segunda guerra mundial, es decir alre-

dedor de 1945 en adelante, el esquema del desarrollo industrial se baso en la situación indiscriminada de importaciones. Esta-- estrategia permitió un crecimiento del aparato productivo en -- condiciones aparentemente favorables para el país, pero sin el respaldo y apoyo de una infraestructura industrial con capaci-- dad, así como la estructuración y estabilización que da la com-- petencia internacional.

2.- A fines de los años 50's, debido al atraso tecnológi-- co existente en algunas ramas de la industria en relación a los principales países productores textiles y a través de los empre-- sarios se promovió la modernización de plantas textiles como un elemento fundamental para su reactivación a un arriesgandose a-- provocar desempleo. Por fin se logra esta modernización y en es-- te tiempo se penso que con ella quedaban resueltos los principa-- les problemas de la industria textil y que podría convertirse en un sector moderno a nivel internacional.

3.- Las décadas de los 60' y 70's; en donde se presentó -- una situación de una fuerte descapitalización y riesgo de desem-- pleo lo que óbligo al gobierno a otorgar de manera indiscrimina-- da apoyos financieros amplios que no obedecieron a un esquema -- congruente y planeado por lo que el desarrollo sostenido para -- la industria textil no se consiguió a pesar de estos estímulos.

A principio de los 80' s hubo un ligero repunte de la --

industria genral (incluida la textil), pero en 1982 la crisis--
financiera nacional e internacional afectó gravemente a ésta.

Dado que en los años 80 a 81 la economía en general cre-
ció a una tasa del 8.1%; pero en el año 1982 sufrió una desmesu-
rada caída, decrecio 0.2%, y sucesivamente en los siguientes --
años: 1983 2%, 1984 0%.

1.2. ELEMENTOS DE UN PROYECTO.

Selección de proyectos posibles.

Debido a que existen una gran variedad de asignaciones -
posibles además de las limitaciones prácticas en cuanto su estu
dio, es indispensable que se lleve acabo una selección previa -
de las alternativas a desarrollar; planeando una problematica -
de criterios, de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Jerarquizar los objetivos hasta darles una relevancia-
y una congruencia necesaria para cordirnarlos y seleccionar --
las alternativas mas apremiantes.

- Otro criterio se base en los posibles recursos con los
que va a contar la empresa para llevar a cabo las alternativas-
de inversión necesaria. Mirando aquellos que le van a proporció-
nar mayores beneficios, buscando el máximo de eficiencia dicho-
de otra manera, bajos costos, máximo de producción para una can

tividad dada de factores empleados.

- Un diferente criterio consiste en cuidar el aspecto de riesgo financiero, esto es, escoger bien los elementos para iniciar una empresa, para aprovechar todas las fuentes de financiamiento posibles.

1.2.1 METODOLOGIA

Aunque mas adelante veremos en forma detallada algunos puntos que se mencionaran en seguida, es necesario introducirlos aquí, ya que son parte fundamental de los elementos que conforman un proyecto.

1.2.2 ESTUDIO DE MERCADO.

El objetivo del estudio de mercado en un proyecto consiste en estimar la cuantía de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción, que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

Debe de tomarse en cuenta la magnitud de la demanda y sus variaciones con sus precios así como los costos de producción con un margen de razonable utilidad. El estudio de mercado abarca dos aspectos fundamentales que son:

- La recopilación de antecedentes y establecimientos de-

bases empíricas para el análisis.

- La elaboración y análisis de estos antecedentes.

1.2.3. DETERMINACION DEL TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO.

Como cualquier otro aspecto del proyecto la solución -- óptima en cuanto a tamaño y localización será aquella que con-- dusca al resultado económico más favorable para el proyecto en-- conjunto; además de la justificación de la capacidad instalada que se va proponer, considerando:

Mercado, Distribución Geográfica, y Técnica de la Producción y de Distribución. Financiamiento y adaptabilidad a la instalación.

1.2.4 INGENIERIA DEL PROYECTO.

Se refiere a la parte del estudio que se relaciona en su face técnica, esto es, con la participación de los ingenieros - en las etapas de estudio, instalaciones, marcha y funcionamiento del proyecto.

Aspectos básico:

- Ensayos e investigaciones preliminares.

- Selección y descripción del proceso de producción.
- Selección y especificación de equipos.
- Edificio y distribución en el terreno.
- Rendimiento.
- Programas de trabajo, etc.

1.2.5 CALCULO DE LAS INVERSIONES.

La decisión de llevar adelante un proyecto significa --- asignar a su realización una cantidad de variados recursos que se pueden agrupar en dos divisiones:

- Los que requieren el montaje. Estos recursos constituyen el capital fijo o inmovilizado del proyecto.

- Los requeridos para la etapa del funcionamiento o sea el capital de trabajo. La primera división, es decir el capital fijo se basa en:

Estudios del proyecto, equipos, edificios, instalaciones complementarias, terrenos, ingeniería y administración en la -- instalación, intereses, imprevistos y varios; la segunda división comprende todo el activo corriente que necesitan las empresas para atender las operaciones de producción o distribución -- de bienes o servicios.

1.2.6 IMPLANTACION DE UN SISTEMA PRESUPUESTAL.

Los presupuestos son de gran utilidad para la evaluación de cualquier proyecto ya que proporciona datos acerca de las -- condiciones de operación y resultado a obtener por una cantidad es' decir:

Unifican las actividades de acuerdo con los objetivos; - desarrollan armónicamente las actividades; miden y valoran los planes y su cumplimiento, además de ser un instrumento de control para obtener el uso mas productivo y lucrativo de los recursos con que va contar la empresa en proyecto.

1.2.7. FINANCIAMIENTO.

Las cuestiones relativas al financiamiento estan muy relacionadas con la organización de la empresa, es decir, cuando se toma una decisión de tipo financiero se referira directamente a la estructura de la empresa.

Hay dos aspectos básicos:

La formación de ahorros, que representa el aspecto es--- trictamente económico del problema y la captación y canaliza--- ción de éstos hacia los fines específicos deseados.

1.3 IMPORTANCIA Y DEFINICION DE PROMOCION DE EMPRESAS.

Importancia.- La promoción de empresas se desenvuelve -- tomando como base el desarrollo de los países en proceso de industrialización; además que pueden ser un modo de incrementar -- la renta nacional de un país del punto de vista de la cantidad de incremento neto en cuanto puede aportar aquélla. Una razón -- más para acelerar el proceso de industrialización es el mejoramiento de la estabilidad tanto de ingresos en divisas, como de la renta nacional, mediante la diversificación de las exportaciones.

Gran parte de la subsistencia de la mayoría de los países de pende de uno de sus pocos productos, los que se venden -- en mercados altamente competitivos, en los cuales los precios -- son inestables, debido a las grandes fluctuaciones de la oferta y la demanda por lo tanto, estan en constante variación.

A medida que el desarrollo económico avanza en cada uno de los países en desarrollo las alternativas de inversión resultan menos evidentes a la vez que aumentan la presión social con un mejor nivel de vida, surgen entonces la voluntad de gentes -- de iniciar empresas a un sin valerse de buenos estudios económicos, guiadas más bien por un instinto económico -- y por el conocimiento empírico del mercado. Aunque algunas empresas subsisten sólo porque una vez creadas obtienen protección y franquicias exsageradas, que en última instancia representan una carga

para toda la colectividad.

Así, mientras más a fondo se realice la relación entre el proyecto y el resto de la economía y más se perfeccione la calidad de los estudios que atañen al propio proyecto, menor será el riesgo de fracasar o de incurrir en los necesarios costos comerciales, a que conducen las iniciativas mal evaluadas.

1.3.1 DEFINICION DE PROMOCION.

A diferencia de otras cuestiones como la financiación,-- el fomento, asistencia técnica, etc. las cuales contribuyen a la creación, mejoramiento o expansión industrial, la promoción es el conjunto de actos que constituyen la realización misma, - es decir, llevar a cabo un plan pero con todos los elementos necesarios para tener la seguridad de que se va a lograr lo que se idea.

En algunas casos se ha tratado de establecer la diferencia con el concepto de fomento, señalando que éste representa un conjunto de medidas que adoptan los gobiernos para alentar el desarrollo industrial u hombres de empresa para cristalizar esfuerzos en el establecimiento de una nueva fábrica o su expansión.

La promoción de una empresa es crearla pero con los principios básicos de conocimiento de los que se va hacer y lo que-

se va alograr, es por eso que se incluyen dentro de la promoción todos los aspectos de investigación que sean necesarios;-- es por ésto que promoción significa acción e iniciativa en el proceso de industrialización, específicamente en cuanto a las diversas medidas que tiene que tomarse para ser posibles la proliferación de unidades fabriles.

La promoción entonces, se inicia en el momento en que se consive una idea sobre nuevos productos por elaborar en un país o en determinada región de éste.

La promoción puede ser aplicada por:

- Profesionistas y técnicos dado que estos se desarro--llan dentro de las empresas industriales y conocen sus necesidades y disponen de un mercado seguro o potencial por lo menos.

- Empresarios, consiste en ampliar lo que fabrican o en la adquisición de nuevas instalaciones o maquinaria para fabri--carlo más depuradamente, o en su caso elaborar un nuevo producto.

El caso más patente de producción industrial es aquel en el que se establece una nueva unidad fabril en la que se elabo--rará un producto que no se fabricaba antes y para el que se re--quiere una administración independiente.

1.3.2 PROYECTO DE INVERSION.

Es el conjunto de antecedentes que permite juzgar las -- ventajas y desventajas que presenta la asignación de recursos -- económicos e insumos a un centro o unidad productora donde se-- rán transformados en determinados bienes o servicios.

1.3.3 PROMOCION DE EMPRESAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL EN PAISES EN VIAS DE DESARROLLO.

La actividad en carácter nacional que prepara el terreno para la acción dirigida a la promoción de proyectos individua-- les es una promoción general que se relaciona mucho con la pu-- blicidad que ha de hacerse sobre las ventajas y facilidades que un país o zona (si se piensa a nivel nacional) determinada --- otorga a los que van a iniciar y poner en marcha el proyecto.

En México, por ejemplo existen muchas zonas determinadas en todo el territorio nacional que ofrecen prespectivas bastan tes buenas de origen fiscal, económico, estratégico, etc., como incentivos para poder realizar campañas promocionales (entienda se promoción de empresas) en forma intensiva, para traer inver-- sionistas y crear un estado de empresas fabriles que a su vez - permitan un desarrollo más rápido y económico de la infraestruc tura industrial que se requiere.

1.3.4 PERFIL INDUSTRIAL.

Se refiere principalmente a estudios de carácter general que presentan una visión e información sobre mercados, costos - inversiones, distribución de planta, etc. de un grupo de industrias. Dentro de este perfil, se puede mencionar un punto que no debe de faltar dentro de cualquier proyecto de toda índole:

Estudio de factibilidad o de prefactibilidad.

Consisten en la obtención de información sobre mercados - inversiones y costos aplicados a un lugar determinado para poder formar un juicio preliminar sobre algunas proporciones de fabricaciones.

CAPITULO II

CARACTERISTICAS GENERALES Y DIVISION DE ACTIVIDADES DE LA
INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO.

2.1 CARACTERISTICAS GENERALES:

Independientemente de que los artículos elaborados por este sector industrial son fundamentalmente para la satisfacción de las necesidades básicas de la población, la industria textil sigue siendo conjuntamente con el sector de la confección, una de las actividades industriales que mayores posibilidades de generación de empleo presenta en México. Tradicionalmente se ha pensado que en un momento de crisis, las industrias intensivas en mano de obra, provocan desempleo masivo.

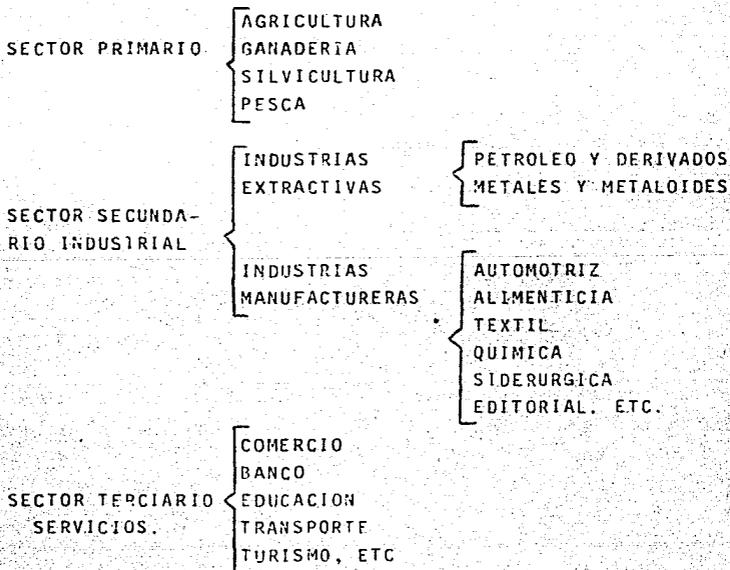
Afortunadamente la industria textil ha escapando de este fenómeno durante los últimos 4 años, manteniendo prácticamente las fuentes de empleo existentes y generando una derrama de ingresos considerables. Aunado a ello, la industria textil cuenta con elevados niveles de ingresos en el contexto nacional y prestaciones sociales que se acuerdan en los diferentes contratos ley, que llegan a representar casi un 80% adicional al salario nominal.

La industria textil mexicana destaca por ser eminentemente de capital nacional, cuenta entre sus establecimientos con -

una gran mayoría de empresas pequeñas y medianas, por utilizar también casi en su totalidad insumo nacionales, elementos que conjuntamente le dan una validez especial a su actividad en el contexto nacional.

2.2 DIVISION DE ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO.

Tradicionalmente las actividades económicas en nuestro país se han dividido en tres grandes sectores, los cuales se encuentran integrados por diversas ramas productivas como se muestra a continuación:



Dentro de estos sectores productivos de la económica --- mexicana, intervienen sectores productivos sociales, que son -- los que realizan las actividades económicas propiamente y que - se encuentran íntimamente vinculados y relacionados entre si.

SECTOR
PRIVADO

SECTOR
PUBLICO

SECTOR
EXTERNO

En resumen de acuerdo al Catálogo Mexicano de Activida-- des Económicas (CMAE), la industria textil y del vestido confor-- ma en su gran mayoría, la división II, de la gran división III-- (industria manufacturera), denominandose textiles, prendas de - vestir e industria de cuero, Su desagregación se basa en lo si-- guiente:

2.2.1. Industria Textil y del Vestido.

Hilados y Tejidos de Fibras Blandas

Despente y Empaque de Algodón

Preparación de Fibras Blandas Para Hilados

Hilos e Hilados para Coser y Tejer

Estambre

Hilos para Coser

Hilados y Tejidos de Fibras Blandas, Incluso Blanqueo
y Teñido de Telas

Hilados y Tejidos de Algodón

Casimires, Paños y Similares
Hilados y Tejidos de Fibras Artificiales
Hilados y Tejidos, Mezcla de Fibras Blandas
Blanqueo, Teñido y Acabado de Telas

2.2.2 HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS

Henequén
Preparación de Henequén
Hilado, Tejido y Torcido de Henequén
Otras Fibras Duras
Preparación de Hilados de Ixtles
Hilado de Otras Fibras Duras

2.2.3 OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES

Telas Impermeabilizantes e Impregnadas
Alfombras, Telas Afelpadas, Fieltros y Guatas
Guata, Borra y Similares
Alfombras, Tapetes y Similares
Fieltros y Entretelas
Encajes, Cintas y Tejidos Angostos
Telas Afelpadas, Colchas y Toallas
Algodón Desbordante, Vendas y Similares
Otros Textiles
Cubreasientos y Tapizados
Forrado de Sotones, Deshilados, Plisados, etc.

Otros Artículos Confeccionados Textiles.**2.2.4. PRENDAS DE VESTIR.**

Artículos de Punto

Medias y Calcetines

Sweters

Otros Artículos de Punto

Ropa Interior y Exterior

Ropa Exterior, Excepto Camisas

Ropa Interior no de Punto, Incluso Brassieres

Fajas y Similares

Otras Prendas de Vestir

Sombreros, Gorras y Similares, no de Palma

Sombreros de Palma

Guantes, Pañuelos y Corbatas

CAPITULO III

AGREGADOS ECONOMICOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL

3.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO.

Independientemente de que durante los años previos a --- 1982, la tasa de crecimiento en la industria textil fué infe--- rior a la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (P.I.B) lo que es explicable por el gran desarrollo de la industria pe--- troquímica, su participación en la actividad económica nacio--- nal, mantuvo una estabilidad razonable en el conjunto de las in--- dustrias manufactureras.

Cabe señalar que las necesidades de vestido a pesar de - registrar incremento permanente en cuanto a los niveles de pro- ducción, la industria textil nacional ha satisfecho parcialmen- te las necesidades de un mercado potencial creciente, habiéndose visto forzada a concentrarse principalmente en la producción de artículos destinados a determinados mercados.

En 1983, que al inicio se presentaba como un año de muy- serios problemas, en la realidad no lo fué tanto, cada vez que- el diferencial respecto al dólar que dió nueva paridad, le per- mitió recuperar segmentos de mercado, como el fronterizo, que - previamente se encontraban perdidos para la industria nacional a raíz de la devaluación de 1982.

De ahí que durante los primeros seis meses de 1983 se mantuviera una actividad similar a la de años anteriores. Es a partir del segundo semestre que la industria se enfrenta a una caída drástica del mercado misma que para algunos sectores alcanza niveles superiores al 30%.

Afortunadamente la caída de la industria textil no fue tan drástica, ya que tuvo una variación de 28% en el período 1982-1983 muy por debajo de las variaciones del PIB total que fué de 4.5% y del PIB textil que fué de 5.0%.

A pesar de las variaciones negativas obtenidas en este período (1982-1983), la industria textil sigue siendo un pilar importante de la economía nacional y constituye una de las más sólidas industrias de transformación.

PRODUCTO INTERNO BRUTO
1977 - 1983
MILLONES DE PESOS DE 1970 Y VARIACIONES ANUALES

CONCEPTOS	1977		1978		1979		1980	
		76.77		77.78		78.79		79.80
		%		%		%		%
PIB TOTAL	<u>657722</u>	<u>3.7</u>	<u>711982</u>	<u>8.2</u>	<u>777163</u>	<u>9.1</u>	<u>841855</u>	<u>8.3</u>
PIB MANUF.	161037	3.5	176817	9.8	195614	10.6	209682	7.2
PIB TEXTIL	10041	5.5	20556	5.1	11864	12.4	12044	1.5
CONCEPTOS	1981		1982		1983			
		80.81		81.82		82.83		
		%		%		%		
PIB TOTAL	<u>908765</u>	<u>7.9</u>	<u>907306</u>	<u>-0.2</u>	<u>866477</u>	<u>-4.5</u>		
PIB MANUF.	224326	7.0	218903	-2.4	207958	-5.0		
PIB TEXTIL	12850	6.7	12081	-6.0	11742	-2.8		

* CIFRAS PRELIMINARES ESTIMADAS POR CANAINTEX

FUENTE ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS DE CANAINTEX, CON DATOS DEL SISTEMA -
DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO S.P.P.

3.3 LA INDUSTRIA TEXTIL MEXICANA COMO GENERADORA DE EMPLEO.

La industria textil en México, a raíz de su evolución -- reciente, de los últimos 15 años a la fecha, ha mantenido un nivel de empleo creciente y estable a pesar de que todas las previsiones señalaban un fuerte descenso en los niveles de ocupación de la industria textil mexicana. Incluso en la etapa más crítica vivida por el aparato productivo en los años de 1982 y 1983, la industria textil no ha sido una industria en la que se hayan sufrido despidos masivos de obreros.

De alguna manera la industria textil ha podido mantener su capacidad como generadora de fuentes de empleo ya que el nivel de trabajadores ocupados en esta industria se sigue manteniendo en los niveles de 170 y 180 mil trabajadores. Cabe mencionar que el porcentaje de participación de la industria textil con relación al personal ocupado total para 1982 y 1983 fué de 0.9% y 0.9% respectivamente y en relación al personal ocupado de la industria manufacturera de 80% en 1982 y 7.5% en 1983-- como se muestra en el siguiente cuadro.

La industria textil mexicana puede, por ende, seguirse -- considerando como una de las ramas económicas con mayores posibilidades de absorción de mano de obra.

LA INDUSTRIA TEXTIL COMO GENERADORA DE EMPLEO
1977 - 1983

<u>CONCEPTOS</u>	<u>MILES DE PERSONAS</u>						
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
1.- PERSONAL OCUPADO TOTAL	<u>16238</u>	<u>16844</u>	<u>17676</u>	<u>18795</u>	<u>20043</u>	<u>19877</u>	<u>18120</u>
2.- PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	2051	2133	2291	2417	2512	2462	2250
3.- PERSONAL OCUPADO EN INDUSTRIA TEXTIL	154	156	169	176	180	173	170
4.- PARTICIPACION (%)							
3/1	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
3/2	7.5	7.3	7.4	7.3	7.1	7.0	7.5

* CIFRAS PRELIMINARES ESTIMADAS POR CANAINTEX.

FUENTE: ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS DE CANAINTEX, CON DATOS DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO, S.P.P.

3.3 LA INVERSION EN LA INDUSTRIA TEXTIL

A raíz de la fuerte crisis económica que se presentó en México en 1982 y por el gran diferencial respecto al dólar que dió nueva paridad, durante 1983 no se registró prácticamente ningún reequipamiento importante en la industria textil.

El esquema bajo el que la industria textil ha ido reequipando sus instalaciones, ha sido bastante periódico y homogéneo representando los ciclos de duración de la maquinaria.

Ello no quiere decir que a nivel de plantas individuales, el reequipamiento no se realice en el momento en que cada empresa así lo requiera. El más alto nivel de reequipamiento de la industria textil se dió en el período de 1978-1981, ello no impide que la industria textil siga representando una importante participación en la inversión nacional ya que se situa alrededor del 9% en 1983 de la inversión total.

Es importante mencionar que la gran mayoría de los países (Alemania, España, Italia, Japón, etc.) y de las empresas productoras de equipo y maquinaria textil cuenta con representaciones en México, ofreciendo a los industriales textiles la posibilidad de elegir entre una gama muy amplia de marcas y de complejidad en la propia maquinaria, dependiendo de los requerimientos y recursos con que cuente el demandante, ya que los costos de adquisición comparados con 1981 aumentaron en promedio un 60% para 1984.

INVERSION EN LA INDUSTRIA TEXTIL

1977 - 1983

MILLONES DE PESOS CORRIENTES

CONCEPTO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
1.- INVERSION TOTAL	<u>259776</u>	<u>305702</u>	<u>270956</u>	<u>464950</u>	<u>687355</u>	<u>1,136896</u>	<u>2,055507</u>
2.- INVERSION PRIVADA	169142	199026	242455	300380	438392	697219	1,260571
3.- INVERSION TEXTIL	36669	41226	50603	62491	75000	103404	185954
PARTICIPACION (%)							
3/1	14.1	13.5	13.6	13.5	10.9	9.1	9.0
3/2	25.7	20.7	20.9	20.8	17.5	14.8	14.7

29

*CIFRAS PRELIMINARES ESTIMADAS POR CANAINTEX

FUENTE: ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS DE CANAINTEX, CON DATOS DEL --
SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO -
S.P.P.

3.4 LA INDUSTRIA TEXTIL COMO GENERADORA DE DIVISAS.

La tendencia decreciente mostrada a partir de la segunda mitad de la década de los 70' s, debido fundamentalmente a la sobrevaluación de la moneda y a las tasas de inflación internas provocaron que los productos textiles para 1982 no representaran más de 0.2% de la exportación total, siendo únicamente en 1983 en que repuntaron las exportaciones siendo de interes destacar que es precisamente en los sectores no tradicionales de exportación donde mayor dinamismo se refleja. Sin embargo, en 1984 debido precisamente a las presiones inflacionarias se ha vuelto al estancamiento y a la perdida de penetración en los mercados internacionales.

Por contra, la elevación de los precios internos de algodón, los constantes incrementos en materias petroquímicas y su falta de calidad, impiden un mayor desarrollo de la exportación de artículos textiles.

La posibilidad de exportación, pues, estará muy directamente relacionada con los resultados de la lucha contra la inflación.

LA INDUSTRIA TEXTIL COMO GENERADORA DE DIVISAS

1978 - 1984

(MILLONES DE PESOS)

CONCEPTO	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	VARIACION ANUAL % 1983 - 1984.
1.- EXP. TOTAL.	<u>118694</u>	<u>194209</u>	<u>248249</u>	<u>474420</u>	<u>1,215803</u>	<u>1,542238</u>	<u>2,815422</u>	<u>10.7</u>
2.- EXP. IND. MANU- FACTURERA.	41434	52048	66994	100549	215171	584284	791487	35.4
3.- EXP. IND. TEXTIL	4568.3	2496	1806.2	1851.6	3118.2	7424	11227	51.2
4.- PARTICIPACION								
3/1	3.9	1.3	0.7	0.3	0.2	0.2	0.4	
3/2	11.1	4.8	2.7	1.8	1.4	1.1	1.4	

31

*DATOS CORRESPONDIENTES AL PERIODO ENERO-JUNIO.

FUENTE: ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS DE CANAINTEX, CON DATOS DE LA-
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS S.P.P.-
Y EL BANCO DE MEXICO.

3.5 OBEJTIVO.

Se pretende con este Proyecto: Conocer por medio de un - profundo análisis, el comportamiento global del mercado interno de la industria textil, de acuerdo con las tendencias que mar-- can algunos indicadores de la economía nacional, tales como: -- Valor Bruto de la Producción, Consumo Nacional Aparente, Produ^o to Interno Bruto, etc.

Con el fin específico de demostrar que el establecer una industria textil que se dedique a la fabricación de mezc^lilla -- (fibras blandas), puede en un momento determinado, cubrir parte del déficit de producción que se presentará según las expecti-- vas que abarcan el período 1983-95 de Consumo Nacional Aparente de fibras blandas.

3.6 JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El presente proyecto parte de dos supuestos básicos:

- a) Tanto la polftica industrial como la comercial, no -- presentan cambios significativos.
- b) La economía en su conjunto creció en 1981 a una tasa- de 8.1%; para 1982 decreció en 0.2% para 1983 decrece- rá en 2% para 1986 de 2% para, 1987 de 3% y para 1988 de 3%.

Las consideraciones empleadas en el cálculo de las -
espectivas son como sigue:

Para determinar los valores de la producción hasta -
1988, se considera el cambio porcentual, en el crecimiento -
de la producción de cada sector ante cambios porcentuales en
el crecimiento económico histórico, es decir, se calcula una
elasticidad, la cual se supone constante. Para estimar la -
demanda se añade la producción y las expectativas de importa
ciones para el mismo período.

3.6.1 VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION.

A lo largo del período que comprende la proyección --
(1983-1988), se estima que los tres sectores mantendrán apro
ximadamente la misma participación en el valor de producción
manufacturera que se originó durante la década de los 70's -
que fué entre el 9 y 10 %. Por separado resulta ser, con -
algunas variantes mínimas, el mismo comportamiento que, so
bre todo durante la segunda mitad de la década pasada, tuvie
ron los tres sectores en relación al total manufacturero.

Particularizando en dinámica que se espera tengan ca
da uno de los sectores en los proximos años, se encuentra --
los siguientes resultados: El sector "Hilados y tejidos de
fibras blandas" se espera que crezca entre 1983 y 1988 un -

7.7%, manteniendo una tasa promedio anual de 1.3%. Para el sector "Otras industrias textiles", en el mismo lapso, se estima un crecimiento de 18.3% y una tasa promedio anual -- 3.0%.

Así mismo, el sector "Prendas de vestir" se estima que crecerá en 7.9% a un promedio anual de 1.3%.

Salvo el sector "otras industrias textiles", los dos sectores restantes tendrán un comportamiento por debajo del que se aprecia tendrá la rama manufacturera: éste crecerá a una tasa de 10.8% y en promedio anual a un ritmo de 1.8%.

Lo anterior demuestra el impacto de la recesión económica en los tres sectores durante el período proyectado, ya que en términos globales en 1988 apenas se estarán superando las cantidades producidas en 1981.

3.6.2 CONSUMO NACIONAL APARENTE.

Al observar este indicador en cada uno de los sectores, resalta la insuficiencia de "Otras industrias textiles y de Prendas de vestir" para atender el mercado interno.

En el primer caso, durante la década de los 70's el Consumo Nacional Aparente rebasa en todos los años el Valor

Bruto de la Producción, existiendo una propensión a cubrir - tal ausencia de excedentes mediante las importaciones (ver cuadros siguientes).

Con tal indicador pareciera que dicho sector sólo -- tiene posibilidades marginales de incrementar sus exportaciones, no obstante con la coyuntura actual de la subvaluación del tipo de cambio y otros indicadores de comercio exterior reflejan condiciones significativas para la venta externa.

Sin embargo, al profundizar en el análisis de productividad de la maquinaria y equipo durante la década manifiesta una tendencia a la baja en los primeros años y una gran variabilidad en los años restantes, lo cual podría indicar que el aprovechamiento del equipo es insuficiente, no obstante que el Consumo Nacional Aparente sí muestra un comportamiento a la alza.

Lo anterior se refuerza al considerar por separado - la evolución del valor bruto de la producción y de la inversión en maquinaria y equipo; la primera manifiesta una tendencia a un crecimiento constante.

Otra consideración que se podría anotar es que, no obstante que el Consumo Nacional Aparente crece durante el-

período 70-80, y este no corresponde a una mejor utilización de la maquinaria y equipo, por consiguiente se refleja en el Valor Bruto de la Producción, es la que a pesar de que la primera variable crece, tal comportamiento no es lo suficiente atractivo para estimular esa mejor utilización, debido a que el costo marginal por unidad de producto adicional no representa una utilidad. Obviamente que el margen que no se provee mediante producción interna es complementado por medio de importaciones y en esta situación su saldo en la balanza demuestra un déficit constante.

El sector prendas de vestir, salvo el año de 1974, -- presenta un déficit en la provisión del mercado interno durante los años restantes que comprenden el período de estudio 70-80. (ver cuadro correspondiente).

En tales términos se puede deducir que las posibilidades de incrementar las exportaciones son también marginales, dato que se confirma al observar la tendencia.

De manera distinta se presenta el sector hilados y tejidos de fibras blandas, en donde se percibe una tendencia más estable entre su oferta y Consumo Nacional Aparente.

Para los diez años del período que se dispone de excedentes destacándose los años de 1972, 1973 y 1979. El prime

ro con 1,501 millones de pesos (de 1970), siguiéndole 1,526 millones y finalmente con 1,641 millones (ver cuadros).

Ante tal situación es posible pensar en un incremento mayor de sus exportaciones partiendo no solamente de este indicador.

PARTICIPACION DE LOS SECTORES 24 (HILADO Y TEJIDO DE FIBRAS BLANDAS), 26 (OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES Y 27 PRENDAS DE VESTIR), AL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

1970 - 1981
(millones de pesos a precios de 1970)

TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA (1)	SECTOR 24 HILADO Y TEJIDO DE FIBRAS BLANDAS (2)	SECTOR 26 OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES (3)	SECTOR 27 PRENDAS DE VESTIR (4)	RELACIONES (%)		
				2:1	3:1	4:1
274 137.6	13 621.3	2489.0	12 362.9	4.97	.90	4.51
285 129.6	16 030.9	2659.0	13 040.2	5.62	.93	4.57
312 048.3	17 185.5	2940.6	14 460.5	5.51	.94	4.63
342 506.5	16 702.6	3331.1	16 673.6	4.88	.97	4.58
365 518.6	17 997.6	3580.2	15 442.4	4.92	.98	4.22
381 353.5	17 050.3	3846.2	15 564.3	4.47	1.01	4.08
398 308.9	17 736.1	4220.4	16 130.3	4.45	1.06	3.80
412 555.8	19 342.0	4566.4	16 382.5	4.69	1.11	3.97
450 214.2	20 275.0	5013.3	16 866.9	4.50	1.11	3.75
496 720.5	22 023.7	6090.6	18 477.3	4.43	1.23	3.72
531 662.2	22 106.4	6501.4	19 095.4	4.16	1.22	3.59
569 695.9	23 077.9	6972.8	19 884.4	4.05	1.22	3.49

FUENTE: SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE S.P. 1970-1980
CUADRO ELABORADO POR LA UNIDAD DE PROTECCION EFECTIVA.

CONSUMO NACIONAL APARENTE SECTOR 24: HILADO Y TEJIDO
 DE FIBRAS BLANDAS
 (1970-1982)
 (MILLONES DE PÉOS CONSTANTES 1970=100)

	<u>VALOR BRUTO DE PRODUCCION(+)</u>	<u>IMPORTACION (-)</u>	<u>EXPORTACION =</u>	<u>C.N.A.</u>
1970	13,621.3	416.9	1732.2	12,306.0
1971	16,030.9	371.0	1458.5	14,943.4
1972	17,185.5	330.3	1830.9	15,684.9
1973	16,702.6	391.5	1917.5	15,176.6
1974	17,997.6	666.2	1818.8	16,845.0
1975	17,050.3	220.2	1630.0	15,640.5
1976	17,736.1	165.2	1455.0	16,446.3
1977	19,342.0	159.6	1285.3	18,216.3
1978	20,265.0	192.0	1688/9	18,778.1
1979	22,023.7	314.2	1955.2	20,382.7
1980	22,106.4	376.5	1597.7	20,855.2
1981	20,168.5	2037.7	1350.5	20,855.7
1982	19,885.1	1967.8	1330.1	20,519.8

FUENTE: SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO S.P.P.
 CUADRO ELABORADO POR LA UNIDAD DE PROTECCION EFECTIVA.

CONSUMO NACIONAL APARENTE SECTOR 26: OTRAS INDUSTRIAS
 TEXTILES
 (1970 - 1982)

(MILLONES DE PESOS, CONSTANTES 1970=100)

	VALOR BRUTO DE PRODUCCIÓN (+)	IMPORTACION (-)	EXPORTACION =	C.N.A.
1970	2489.0	76.0	2.5	2562.5
1971	2659.0	78.0	27.9	3709.1
1972	2940.6	104.4	30.1	3014.9
1973	3331.1	134.6	34.9	3430.8
1974	3580.2	74.3	34.5	3620.0
1975	3846.2	77.8	43.8	3880.2
1976	4220.4	78.5	27.4	4271.5
1977	4566.4	79.9	37.7	4608.6
1978	5013.3	125.6	36.0	5102.9
1979	6090.6	149.4	42.9	6197.1
1980	6501.4	141.8	35.1	6608.1
1981	7317.5	163.2	28.7	7452.0
1982	7096.4	154.3	27.7	7823.0

FUENTE: SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO S.P.P.
 CUADRO ELABORADO POR LA UNIDAD DE PROTECCION -
 EFECTIVA.

CONSUMO NACIONAL APARENTE SECTOR 27: PRENDAS DE VESTIR
(1970 - 1982)

(MILLONES DE PESOS CONSTANTES 1970 = 100)

	VALOR BRUTO DE PRODUCCION (+)	IMPORTACION (-)	EXPORTACION =	C.N.A.
1970	12,362.9	352-1	71.1	12,643.9
1971	13,040.2	450.9	56.8	13,434.3
1972	14,460.5	560.3	103.0	14,863.8
1973	15,673.6	590.7	271.3	15,993.0
1974	15,442.4	271.4	408.9	15,304.9
1975	15,564.3	295.9	250.6	15,609.6
1976	15,130.3	392.5	269.6	15,253.4
1977	16,382.5	294.9	258.2	15,419.2
1978	16,266.9	318.4	275.1	15,910.2
1979	18,477.3	452.4	160.4	18,779.3
1980	19,095.4	632.9	131.0	19,596.3
1981	20,168.5	907.1	219.9	20,855.7
1982	19,882.1	854.4	216.7	20,519.8

FUENTE: SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO S.P.P.
CUADRO ELABORADO POR LA UNIDAD DE PROTECCION -
EFECTIVA.

CAPITULO IV

PERFIL DE LA INDUSTRIA TEXTIL

Se pretende destacar por medio de los principales --- agregados económicos la importancia que tiene la industria - textil dentro del ramo manufacturero; así como dentro del -- sector al que pertenece: El secundario.

Si elaboráramos una matriz insumo-producto, que no es otra cosa que un esquema contable complementario a los esquemas de cuentas nacionales, cuya finalidad es la de descubrir las magnitudes de las corrientes interindustriales en fun--- ción de los niveles de producción de cada sector económico, - mostrando las interrelaciones sectoriales, cuantificando los requerimientos de insumos de cada sector para llevar a cabo el proceso de producción.

La matriz insumo producto constituye un registro de - todas las transacciones efectuadas en un cierto período de - tiempo; comprendiendo:

Demanda intermedia, demanda final y valor agregado. - A través de ella se pueden contemplar las tres sectores: ob- jetos del presente proyecto :

1.- Hilados y tejidos de fibras blandas, 2.- otras --

industrias textiles y 3.- prendas de vestir. De acuerdo a és to habrá que delimitar la objetividad de cada una de las actividades que componen esta industria, así como el papel que desempeñan a nivel sectorial, para establecer su prioridad a nivel nacional. La industria textil tiene por una parte, una amplia base de producción, sus relaciones laborales socialmente estables, tiene la posibilidad de participar en el mercado a nivel internacional, así como la de elaborar una amplia gama de productos.

Paralelamente enfrenta también una serie de problemas como son:

La escala de niveles de producción interna; la producción interna de insumos de fibras artificiales que no alcanzan los niveles internacionales de calidad; los abastecimientos, distribución, etc. Pero que con una estrategia adecuada pueden tener solución.

4.1 PRODUCCION

El valor bruto de la producción (VBP) de la industria textil tuvo el siguiente comportamiento: Globalmente -- los tres sectores (1ero Hilados y tejidos de fibras blandas, 2do Otras industrias textiles y 3ro Prendas de vestir participaron con el 10% aproximadamente del Valor Bruto de la Pro

ducción manufacturera, esto en la primera mitad de los años 70's, destacando el sector de Hilado y tejido de fibras blancas con un 6%. Para la segunda mitad de la década no se altera la participación porcentual de los tres sectores respecto a la industria manufacturera.

Durante los primeros años de los 80's el primer sector disminuyó su participación con el sector manufacturero - mientras que los otros dos sectores no variaron su relación.

4.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO.

Al considerar el valor agregado de los tres sectores - respecto al total manufacturero se revela un comportamiento estable en cuanto a su aportación, siendo aproximadamente de entre un 10% y un 11% el promedio durante la década. Sin embargo, en 1980 observó una pequeña disminución en relación - con el año anterior, siendo la participación de los tres sectores de un 9%.

Separadamente el sector prendas de vestir mantuvo una mayor participación en el PIB manufacturero durante los primeros años de los 80's con 8949 millones de pesos y, 8677 en 1981-1982.

Debe de aclararse que la disminución en el transcur-

so de los años de 81 y 82 se debió principalmente a la devaluación que sufrió el peso.

4.3 MAQUINARIA Y EQUIPO.

La inversión en el equipamiento tanto nacional como importado presenta las siguientes características:

Durante la década de los 70's los tres sectores aportaron al total del equipo y maquinaria industrial manufacturera aproximadamente entre el 4 y 5% en promedio.

El sector que sobresale en este rubro, y de manera -- aislada por su parte, es el sector uno (Hilado y Tejido de fibras blandas) quien en promedio aportó alrededor del 3%.

Al observar el crecimiento dado por los tres sectores. el segundo (Otras industrias textiles) fué el que registró - el mayor crecimiento en los diez años, siendo éste de 154% - mientras que los otros dos tuvieron un crecimiento del 152% - (fibras blandas) y de 150% (Prendas de vestir).

El sector Hilado y tejido de fibras blandas en la pr - mera etapa de los 80's, contribuyó a la inversión bruta de - capital fijo con un 2.7% y el 2.6% en relación al total de - la formación bruta de capital fijo de la industria manufac-

turera en los años de 80 y 81.

4.3.1. PRODUCTIVIDAD DE LA INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO.

La tendencia que manifiestan los tres sectores en la productividad de la maquinaria y equipo es decreciente.

Al revisar las estadísticas al respecto, inmediatamente se comprueba que el crecimiento de la inversión en dicho rubro evoluciona más rápidamente que el valor de la producción en cada uno de los sectores.

En el sector uno (Hilado y tejido de fibras blandas), el crecimiento de la inversión en maquinaria y equipo en --- diez años fué de 153% manteniéndose una tasa promedio anual de 9%, mientras que su valor de la producción creció en 62% con un promedio anual del 5%.

El segundo sector (Otras industrias textiles) presenta un crecimiento de 154% con un promedio anual del 9%, en -- tanto que su valor de producción creció un 151% con un promedio del 10%.

Para el tercer sector (Prendas de vestir), la situación se parece más al de hilados y tejidos, la inversión tiene un crecimiento de 151%; con un promedio anual de 9% en --

tanto que la producción mantiene una tasa del 54% con un promedio del 4%.

Se puede constatar que el crecimiento entre la productividad de la inversión y del valor de la producción es relativamente armónico; sin embargo, la segunda (valor de la producción) tendría que crecer más proporcionalmente para obtener una mejor productividad o de lo contrario que la primera (productividad de la inversión) se mantuviera constante o de creciente, mientras que la segunda incrementaría su valor.

Si el planteamiento se observa detenidamente de inmediato se constata de que existe una sub-utilización en el equipamiento empleado en los tres sectores; es decir, mientras que la inversión va creciendo paulatinamente durante el transcurso de los años, su productividad va decreciendo de acuerdo con los índices.

4.4 PERSONAL OCUPADO.

La mano de obra ocupada por los tres sectores absorbieron la fuerza de trabajo entre un 12 y 14% del total de la industria manufacturera durante los primeros cinco años de la década de los 70's, pero para la segunda mitad el índice registró un pequeño descenso en el grado de absorción, -- manteniéndose un promedio de 12%, sin embargo, en 1977 cayó--

al 10% recuperándose en el año siguiente. Viéndolo desde el punto de vista individual, el sector que se absorbe en mayor medida la fuerza de trabajo es el sector Prendas de Vestir, quien por si sólo representó en promedio el 5% del total del personal ocupado en el sector manufacturero.

Manteniendo el mismo orden de importancia; es decir, Prendas de Vestir, Hilado y Tejido de Fibras Blandas y otras industrias textiles, diremos que en el primero el empleo creció en un 25% en los diez años, originando una tasa anual -- del 2.5% el segundo creció 18% con un promedio al año del -- 1.8% y el último registró una tasa del 52% y el 5% de promedio.

Si se vincula esta evolución sectorial con lo que --- aconteció en el total de la industria manufacturera, se detecta que salvo el sector dos "Otras industrias", los restantes sectores mantuvieron tasas de crecimiento inferiores.

4.5 CONSUMO NACIONAL APARENTE.

Al observar este indicador en cada uno de los sectores, resalta la insuficiencia para atender el mercado interno de dos de los sectores:

Otras Industrias Textiles y Prendas de Vestir, desta-

cando el sector. Hilado y Tejido de Fibras Blandas por contar con excedentes de producción:

1.- En el primer caso, durante la década de los 70's- el CNA rebasaba en todos los años a el Valor Bruto de la Producción, existiendo protección a cubrir tal ausencia de excedentes mediante las importaciones.

Cabe aclarar que el CNA es el resultado de sumar el Valor Bruto de la producción mas las Importaciones dentro del sector menos las Exportaciones, y el resultado se dará en millones de pesos.

Con tal indicador, pareciera que cualquier sector, sólo tiene posibilidades marginales de incrementar sus exportaciones, no obstante que la situación actual de la subvaluación del tipo de cambio y otros indicadores de comercio exterior reflejan condiciones significativas para la venta externa.

Sin embargo, al profundizarse en el análisis la productividad de la maquinaria y equipo durante la década manifiesta una tendencia a la baja en los primeros años y una gran variabilidad en los años restantes, lo cual podría indicar que el aprovechamiento del equipamiento es ineficiente, no obstante que el Consumo Nacional Aparente sí muestra un -

comportamiento a la alza.

Dicho lo anterior la situación se refuerza al considerar por separado la evolución del Valor Bruto de la Producción y de la inversión en maquinaria y equipo, tal como se vio en el punto 4.3.1.

La primera tendencia manifiesta un crecimiento constante pero no proporcional al crecimiento de la segunda tendencia, lo cual puede ser indicativo de ineficiencia en el aprovechamiento del equipamiento.

Otra situación que se debe hacer notar es que, no obstante que el Consumo Nacional Aparente crece durante el período y éste no corresponde con una mejor utilización de maquinaria y equipo y por consiguiente se refleja en el Valor Bruto de la Producción, es porque a pesar que la primera variable crece, tal comportamiento no es lo suficientemente convincente como para estimular esa mejor utilización, debido a que el costo marginal (costo unitario en cualquier volumen de producción) por unidad de producto adicional no se representa una utilidad. Obviamente que el margen que no se provee mediante producción interna es complementado por medio de importaciones y en ésta situación su saldo en la balanza de pagos demuestra un déficit constante.

2.- El sector Prendas de Vestir presenta un déficit- constante en la provisión del mercado interno durante el ciclo de la segunda parte del decenio 70-80.

En tales términos se puede deducir que las posibilidades de incrementar las exportaciones son también marginales, dato que se confirma al observar su tendencia.

De la misma manera que en el caso anterior, se puede introducir los mismos argumentos que nos podrían acercar a una explicación más objetiva de su comportamiento, cabe hacer notar que la productividad de la inversión de maquinaria y equipo del sector Otras Industrias Textiles se deslizó de una manera más pronunciada que el sector de Prendas de Vestir.

3.- De manera distinta, y por lo que nos concierne, el sector Hilado y Tejido de Fibras Blandas es donde se percibe una tendencia más estable entre su oferta y el Consumo Nacional Aparente.

Durante el decenio se contó con excedentes; y ante tal situación, es posible pensar en un crecimiento mayor de sus exportaciones (para contribuir al equilibrio de la balanza de pagos, específicamente en la balanza comercial) partiendo no sólo de este indicador, sino que habría que agre--

gar los elementos detallados en el anterior caso.

Aquí podría suceder que se estuviera subvaluando la capacidad de oferta exportable que arroja el sector por diferencia entre el Valor de la Producción y el CNA.

De hecho sucede lo mismo en el grado de aprovechamiento del equipamiento, es decir, aparece una caída en la productividad (aunque hay tendencia de repunte en algunos años) pero su tendencia se define como de baja.

Se puede revalorar lo que anteriormente se anotó con relación a la evolución del Valor Bruto de la Producción y de la inversión en maquinaria y equipo. La primera crece, pero no en forma creciente, sino menos que proporcional a la tendencia de la segunda variable.

CAPITULO V

CRITERIOS PARA DESARROLLAR UN PROYECTO EN EL SECTOR DE LA
INDUSTRIA TEXTIL DE FIBRAS BLANDAS

México es prácticamente autosuficiente en fibras naturales (algodón) y artificiales (poliester, nylon, acrílico, rayón acetato), pero no en la fibra natural de lana.

Esto significa que se dispone de materia prima en nuestro país para el desarrollo de la Industria Textil de Fibras Blandas, lo que indica una oportunidad para desarrollar un proyecto en éste sector.

En lo referente a la competitividad interna y externa se observa que en un principio por la disponibilidad del algodón, la localización de nuestro país y la existencia de equipo moderno, había dado a la industria textil mexicana posibilidades de penetración, fundamentalmente en el mercado americano y europeo, se contaba con una competitividad internacional. Esta situación cambio al entrar en forma masiva la producción de artículos textiles elaborados con fibras sintéticas. Esto plantea la necesidad y la posibilidad de retornar a la producción textil a base de algodón que cuenten con calidad y competitividad, pues como se observa, la producción de fibras sintéticas se constituyo en un cuello de botella que obtaculiza que la industria textil mexicana pueda acudir

a la competitividad de los mercados internacionales.

El algodón se exporta con un bajo y casi nulo grado de transformación en grandes cantidades.

Existe una gran producción de algodón en el norte del país.

El creciente fenómeno de consumo internacional reflejado en México, de la tela llamada mezclilla, ha sido un elemento que desde fines de la década de los 70' s ha evitado una caída mayor en el consumo del algodón frente a fibras sintéticas. Si no hubiera ocurrido esto, los problemas se hubieran reflejado en la industria textil del país, debido a la existencia de numerosas plantas especializadas en tela de algodón.

Ante las circunstancias planteadas en este punto (identificación de la oportunidad), se considera que es factible la idea de efectuar un proyecto de inversión para la industria textil de fibras blandas, específicamente de producción de mezclilla en base a algodón de pluma.

Una vez explicado lo anterior, se presenta a continuación el documento donde se plantea, desarrolla y evalúa el proyecto de producción de mezclilla a partir del algodón en pluma.

CAPITULO VI
ANALISIS DEL MERCADO

6.1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

6.1.1. PRODUCTO PRINCIPAL.

" TELA DE MEZCLILLA DE ALGODON EN PLUMA "

a.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA TELA DE MEZCLILLA.

Este producto es tela de algodón, donde se utilizan hilos gruesos medianos y ligamentos principales que se tejen, se caracterizan por su durabilidad, resistencia, absorción y precios bajos, la tela tiene un ancho de un 1.40 metros, un peso de 390 gr/m², con un número de hilos de 8 a 20.

Las características químicas bienen dadas por el teñido de la mezclilla de azul indigo colorante pedazaico, naftol y - sanforizado. Su vida útil se estima en tres años aproximadamente y la calidad del producto esta dada por la calidad del algodón, así como el proceso de fabricación.

La mezclilla es tela que se deriva de entretejer hilos mediante un proceso de maquinado.

La mezclilla se destina a la fabricación de ropa de tra

bajo y vestido popular (pantalones vaqueros, chamarras, faldas, e etc), así como también de actividades deportivas y recreativas.

La materia prima es el algodón y también en dado caso pueden ser mezclas.

6.1.2. CARACTERISTICAS DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES (Sucesos)

a.- FRANELA: la franela es una combinación de lana y algodón, su tejido es de tefetán de sarga 3 y batavia 4, superficie pilosa cartado, perchado tundido, sus colores lisos y cuadros estampados, se utiliza para vestidos, camisas, forros, ropa interior y pijamas.

b.- POPELINA: es una mezcla de algodón cada y fibras sintéticas, su tejido es de tefetan, con una densidad de urdimbre doble que la trama, aspecto acanalado, colores lisos y estampados, se utiliza para la fabricación de camisas, blusas, túnicas, faldas y tapicería.

c.- GABARDINA: es una mezcla de algodón y lana y/o acrílico y seda, el tejido es sarga urdimbre doble densidad que la trama, su aspecto es surco en diagonal, en colores lisos, se utiliza para pantalones, chamarras, camisas, uniformes, impermeables, vestidos y abrigos ligeros para señoras.

d.- SATEH Y RASO: es una mezcla de algodón, lana, rayón y seda, el tejido es raso, su aspecto es un haz brillante, con colores estampados y se elaboran vestidos, forros, blusas, ropa de cama, paraguas y tapicería.

e.- CASIMIR: se utiliza lana, mezclas de lana y acrílico, poliéster y lana, su tejido es de sarga batavia, hilos peinados, densidad de urdimbre mayor que la trama, su aspecto de cordón cillo en diagonal y relieve, colores lisos, lisos con líneas y cuadros, se elaboran trajes sacos, pantalones, faldas y -- trajes para dama.

f.- PANA: materia prima a utilizar es el algodón, poliéster, lana y mezclas, su tejido de sarga o tefetán, hilos gruesos - que forman bastas, su aspecto acanalado vertical tundido o rasurado, colores lisos y se fabrican sacos, pantalones y chamarras.

g.- TEFETÁN O TAFETA: materia prima a utilizar es algodón, rayón, fibras sintéticas y mezclas de estas, su tejido de sarga, aspecto liso, colores lisos y estampados, se utiliza para la fabricación de camisas, blusas, vestidos y cortinas.

Considerando que la mezclilla se destina principalmente a la fabricación de pantalones, las principales telas que pueden sustituirla son:

- GABARDINA
- TERLENKA
- PANA

6.1.3. CARACTERISTICAS DEL MERCADO FINAL RELACIONADO CON LA MEZCLILLA.

El mercado para éste producto se contempla a nivel nacional esto es debido a que su consumo es hecho por la mayoría de la población del país, ya que tiene bastante aceptación.

Esto lo demuestra la encuesta sobre hábitos de consumo de prendas de vestir, realizada por el Instituto Nacional del Consumidor (INCO) y la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP).

El estudio fue realizado con las siguientes bases y metodología.

- Cobertura: D.F.
- Características de entrevistados: sexo femenino, con hijos, empleada, con alguna actividad remunerativa, nivel de ingreso hasta 3 veces el salario mínimo general.
- Objetivos: entre los diversos objetivos de esta investiga--

ción, se encuentra el de conocer las preferencias en cuanto -
al tipo de prendas y de telas.

Los resultados de este estudio, se muestran a continua-
ción:

a.- CONOCIMIENTO DE TELAS:

En el siguiente cuadro se muestra el grado de conoci-
miento que se tiene sobre diversas telas.

TELAS	% DE ENCUESTAS		
	CONOCIDAS SEGUN EL MUESTREO	MENCIONADAS CO MO CONOCIDAS	MENCIONADA CO MO MAS DURABLES.
Algodón	-----%	8 %	7%
Batista	12	-----	-----
Casimir	-----	5	8
Chiffón	16	-----	-----
Dacrón	-----	5	3
Gabardina	42	6	9
Lana	-----	7	9
Manta	59	-----	-----
Mezclilla azul "+"	96	11-	20
Mezclilla Blanca	45	-----	-----
Polfester	-----	12	14
Polilana	17	6	-----
Terlenka	24	-----	6
Juras	-----	40	24

NOTA: Los porcentajes no suman 100%, debido a que los encuestados
respondieron mas de un tipo de tela. "+": Es el producto objeto de este
proyecto.

b.- PREFERENCIA SOBRE TELAS.

La preferencia sobre las encuestadas, respecto a las telas la frecuencia fue de la siguiente:

% de encuestados	telas
72	Terlenka
67	Chiffón (Políester 100%)
66	Mezclilla azul
62	Btista (poliéster/algodón)
55	Popelina (algodón 100%)
52	Gabardina
39	Mezclilla blanca
37	Manta

c.- La aplicación a prendas de vestir propuesta fue la siguiente.

TELA	PRENDAS DE VESTIR				
	FALDA	PANTALON	BLUSA/CAMISA	VESTIDO	OTROS
Terlenka	46%	28%	----	9%	17%
Chiffón	-----	-----	53%	40%	7%
Mezclilla a azul	3%	93%	----	-----	4%

Batista	-----	-----	69%	18%	13%
Popelina	-----	-----	72%	11%	17%
Gabardina	20%	58%	-----	-----	22%
Mezclilla					
blanca	-----	75%	-----	-----	25%
Manta	-----	-----	67%	15%	18%

NOTA: _____, Producto , objeto del proyecto.

Como podrá observarse en los datos hasta aquí mostrados, la mezclilla, es la tela más conocida, la que se considera más durable, sobre la que mayor preferencia en las prendas de vestir es el "PANTALON"

d.- CRITERIOS Y HABITOS DE COMPRA.

Factores que influyen en sus compras: Calidad 27%, precio 25% modelo 22%, tela/durabilidad 16%, necesidad 5%, marca 2%, modelo y otros 3% del total de encuestadas.

e.- IDENTIFICACION DE CALIDAD.

La calidad es identificable a través de los siguientes elementos: Tela/tacto 63%, acabado 18%, marca/etiqueta 9%, precio 6% y otros 4%.

F.- FRECUENCIA EN LA COMPRA DE ROPA.

Las encuestadas manifestaron realizar compras con la siguiente frecuencia: El 48% de 2.1 a 6 meses, el 20% de cero a 2 meses, el 15% de 10.1 a 12 meses, el 6% de 6.1 a 8 meses el 4% de 12.1 a 24 meses, el 1% mas de 24 meses y el 6% expresaron no tener temporada fija.

De esta referencia se concluye que el 48% realizan sus compras de 2 a 3 veces por año.

g.- INGRESO DESTINADO A LA ADQUISICION DE ROPA.

El vestido se encuentra en el cuarto lugar en orden de prioridad del gasto,, antecediendole alimentación, vivienda, - educación y transporte.

PRENDA	ADULTO	NIÑO	% DE INGRESO	
			% DE SALARIO MINI NO GRAL. MENSUAL.	% DE INGRESO FAMILIAR MESUAL PROM.
Pantalón	7%	5%	12%	8%
Camisa	3%	3%	6%	4%
Falda	3%	3%	6%	4%
Blusa	5%	5%	10%	7%
TOTALES	18%	16%	34%	23%

(+) en el cuadro anterior, el rubro de ingresos familiar mensual - promedio ,se refiere a que el 80% de las familias encuestadas tienen ingresos familiar mensual equivalente a 1.5 veces el salario mínimo.

Las adquisiciones de prendas de vestir se orientan en 64% a niños y jóvenes.

6.1.4. DEMANDA.

a.- DEMANDA NACIONAL.

- Análisis histórico del comportamiento de la demanda.

El Consumo Nacional Aparente de productos textiles de Fibras Blandas, ha tenido una tendencia creciente en el período de 1976 a 1981, pero decreció para el año de 1982, en éste período de 1976 a 1982, el promedio de incremento anual fue de 3.02%, habiéndose alcanzado el mayor incremento en 1979, tal y como se muestra en el cuadro I.

El Consumo Nacional Aparente analizado de 1976 a 1982, es menor a la producción nacional.

- Pronóstico de la demanda nacional de productos textiles de fibras blandas.

Estimando que la demanda de productos textiles de fibras blandas mantendrá un crecimiento histórico de 3,02% promedio anual, tasa similar a la del período de 1976 - 1982, -- permite suponer que la demanda de productos textiles en el pe

riodo de 1983 - 1995, será la que se muestra en el cuadro 2.

CUADRO 2

Pronóstico del Consumo Nacional Aparente de productos -
textiles de fibras blandas.

ARO	TONLEADAS
1983	388,650
1984	400,387
1985	412,479

CUADRO 1

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE PRODUCTOS TEXTILES DE FIBRAS BLANDAS

(1976 - 1982, TONELADAS)

PERIODO	CONS. NAC. APARENTE		PRODUCCION		IMPORTACION		EXPORTACION	
	TON.	% VARIACION	TON.	% VAREACION	TON.	% VAREACION	TON.	% VAREACION
1976	315,478	-	343,000	-	939	-	28,461	-
1977	336,810	6.76	360,00	4.96	466	-50.37	23,656	-16.88
1978	348,348	3.42	368,600	2.39	676	-28.01	20,928	-11.53
1979	398,069	14.27	416,200	12.91	947	40.09	19,078	- 8.84
1980	409,791	2.44	422,300	1.46	1,378	45.51	13,887	-27.21
1981	409,922	0.03	417,300	- 1.18	1,700	23.37	9,078	-34.63
1982	377,257	-7.97	386,100	- 7.48	972	-42.82	9,815	8.12

FUENTE: LA INDUSTRIA TEXTIL Y DEL VESTIDO EN MEXICO, 1970 - 1982.
S.P.P. I.N.E.G.I., QUIENES TOMARON LOS DATOS DE CANAIN TEX,
SECOFI Y EL IMCE.

CUADRO 2

Pronóstico del Consumo Nacional Aparente de Productos -
textiles de Fibras Blandas.

AÑO	TONELADAS
1983	388,850
1984	400,387
1985	412,479
1986	424,936
1987	437,769
1988	450,990
1989	464,609
1990	478,640
1991	493,096
1992	507,987
1993	523,328
1994	539,133
1995	555,415

Como se puede observar el % de incremento anual es cercano al índice de crecimiento de la población, el cual tiene un promedio de 3.5%.

Usando otro criterio para pronosticar la demanda, se obtuvo de la siguiente manera:

CUADRO 3

Pronóstico del Consumo Nacional Aparente (por mínimos -
cuadrados).

AÑO	TONELADAS
1983	425,874.0
1984	439,909.8
1985	453,945.6
1986	467,981.4
1987	482,017.2
1988	496,053.0
1990	510,088.8
1991	538,160.4
1992	552,196.2

En este segundo cálculo se obtiene cantidad mayores --
(mas optimistas).

Comparando los cálculos de los cuadros 2 y 3, se observa que la demanda en 1987 oscila entre 437,769 y 482,017.2 toneladas aproximadamente.

6.1.5 OFERTA.

a.- OFERTA NACIONAL

- Análisis histórico del comportamiento de la oferta.

La producción textil de fibras blandas ha tenido una tendencia creciente en el período de 1976 a 1980, produciendo se una caída en 1981 y 1982. La tasa media decreciente durante el período de 1976 a 1982 fue de 1.99%, habiéndose alcanzado el mayor incremento en 1979, tal como se muestra en el cuadro 4.

CUADRO 4

Evolución de la producción textil de fibras blandas

AÑO	TONELADAS	VARIACION
1976	343,000	-----
1977	360,000	4.96
1978	368,600	2.39 Variación prome
1979	416,200	12.91 dio anual:1.99%
1980	422,300	1.46
1981	417,300	- 1.18
1982	386,100	- 7.48

Fuente: la industria textil y del vestido en México, -- 1970 - 1982. SPP-INEGI, quienes tomaron datos de la CANAITEX, SECOFI e IMCE.

- Pronóstico de la oferta de Productos Textiles de Fibras Blandas.

Suponiendo que se siga con la misma tasa anual de producción textil de fibras blandas, la cual es de 1.99%, se obtiene el cuadro 5.

CUADRO 5

Pronóstico de Producción Textil de Fibras Blandas

(Incremento promedio de 1.99%)

AÑO	TONELADAS
1983	393,783
1984	401,620
1985	409,612
1986	417,763
1987	426,077
1988	434,556
1989	443,203
1990	452,023
1991	461,018
1992	370,192
1993	479,549
1994	489,092
1995	498,825

Usando otro criterio para pronosticar la oferta, se obtiene el cuadro 6.

CUADRO 6
(Mínimos cuadros)

AÑO	TONELADAS
1983	429,339.8
1984	439,968.4
1985	450,597.1
1986	461,225.6
1987	471,854.2
1988	482,482.8
1989	493,111.4
1990	503,740.0
1991	514,368.6
1992	524,997.2
1993	535,625.8
1994	546,254.4
1995	556,883.0

En esta tabla se obtienen cantidades mayores que del cuadro 5, comparando ambas cantidades, se observa que la oferta de 1987 oscila entre 426,007 y 471,854.2 toneladas a proximadamente.

6.1.6. BALANCE ENTRE LA OFERTA Y LA DEMANDA NACIONAL.

a.- BALANCE DE OFERTA- DEMANDA HISTORICA DE 1976-1982.

Comparando la producción y el consumo nacional aparen

te de los años 1976 a 1982 se ve que el consumo nacional aparente es menor que la producción, lo que significa que en ese periodo no ha existido demanda insatisfecha de productos textiles de fibras blandas (ver cuadro 7).

CUADRO 7

Balance oferta-demanda de Fibras Blandas

AÑO	CNA (TONELADAS)	PRODUCCION (TONELADAS)	BALANCE OFERTA/DEMANDA (TONELADAS)
1976	315,478	343,000	27,522
1977	336,810	360,000	23,190
1978	348,348	368,600	20,252
1979	398,069	416,200	18,121
1980	409,791	422,300	12,509
1981	409,922	417,300	7,378
1982	377,257	386,100	8,843

Aunque la producción de productos textiles es mayor que el Consumo Nacional Aparente, en el cuadro se muestra que el excedente de producción sobre el Consumo Nacional Aparente sigue una tendencia decreciente.

6.1.7. BALANCE DE LA OFERTA ESTIMADA PARA 1983 - 1995.

En los cuadros 8 y 9 se muestra diversos métodos de pronóstico, las estimaciones del Consumo Nacional Aparente, la producción y el balance oferta-demanda.

En ambas tablas se aprecia, que hasta 1985 es cuando existe demanda insatisfecha, es decir, la producción es menor que el Consumo Nacional Aparente.

A partir de 1985, el déficit de producción comparado con la demanda, sigue una tendencia creciente a través de los diversos años en que se contempla el análisis.

En el cuadro 9, se señala un déficit de oferta menor del cuadro 8, esto es debido la diferente método que se empleo para realizar el pronóstico en cada caso respectivo.

Para 1986, se espera un déficit de oferta entre 7,173 a 6,755.8 toneladas, para 1990 se espera 26,617 a 20,384. 6 toneladas y para 1995 se estima un déficit de oferta entre 56,590 y 37,420.6 toneladas.

CUADRO 8

BALANCE OFERTA - DEMANDA DE FIBRAS BLANDAS
 PRONOSTICO 1982 - 1995 (TONELADAS)

PERIODO	CONS. NA.		PRODUCCION		BALANCE
	APARENTE (CNA)				OFERTA-DEMANDA (PRODC.-CNA)
	TON.	%VAREACION	TON	%VAREACION	TONELADAS
1982	377,257		386,100		8,843
1983	388,650	7.02	393,783	1.99	5,133
1984	400,387	3.02	401,620	1.99	1,233
1985	412,479	3.02	409,612	1.99	-2,867
1986	424,936	3.02	417,077	1.99	-7,173
1987	437,769	3.02	426,077	1.99	-11,692
1988	450,990	3.02	434,556	1.99	-16,434
1989	464,609	3.02	443,203	1.99	-21,406
1990	478,640	3.02	452,023	1.99	-26,617
1991	493,096	3.02	461,018	1.99	-32,078
1992	507,987	3.02	470,192	1.99	-37,795
1993	523,328	3.02	479,549	1.99	-43,779
1994	539,133	3.02	488,092	1.99	-50,041
1995	555,415	3.02	498,825	1.99	-56,590

(-) EL SIGNO NEGATIVO EN LA COLUMNA BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA SIGNIFICA DEMANDA INSATISFECHA

6.1.8. CONCLUSIONES

Basadas en el análisis anterior se puede concluir que - se tiene un déficit en la producción textil de fibras blandas suficientes para crear industrias de este tipo.

Para efectos de cálculos, se tomaron en cuenta las estimaciones oferta-demanda, menos optimista, es decir las cantidades menores.

CUADRO 9

BALANCE OFERTA/DEMANDA

Pronóstico 1983-1995 en toneladas, a través de mínimos cuadros.

AÑOS	CONSUMO NACIONAL APARENTE	PRODUCCION	BALANCE OFERTA/DEMANDA (PROD/CNA)
1983	425,874.0	429,339.8	3,465.8
1984	439,909.8	439,968.4	58.6
1985	453,945.6	450,597.0	-3,348.6
1986	467,931.4	461,225.6	-6,755.8
1987	482,017.2	471,854.2	-10,163.0
1988	496,053.0	482,482.8	-13,570.2
1989	510,088.8	493,111.4	-16,977.4
1990	524,124.6	503,740.0	-20,384.6
1991	538,160.4	514,368.6	-23,791.8
1992	552,196.2	524,947.2	-27,199.0
1993	566,232.0	535,625.8	-30,606.2
1994	580,267.8	546,254.5	-34,013.4
1995	594,303.6	556,863.0	37,420.6

NOTA: (-) EL SIGNO NEGATIVO EN LA COLUMNA DE BALANCE, SIGNIFICA DEMANDA INSATISFECHA.

6.1.9 DEMANDA REGIONAL.

a.- La Dirección de Fomento Industrial del Gobierno de Sonora, estima una demanda de telas de algodón en 1981 de 1805 toneladas para la región de noreste, misma que ha estado creciendo a una tasa de 3.5 anual, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO 10

Consumo Aparente Regional (CAR) de telas de algodón -- (Sonora).

AÑOS	C.A.R. (TONELADAS)
1975	1457.6
1976	1510.5
1977	1565.3
1978	1622.0
1979	1680.9
1979	1680.9
1980	1741.8
1981	1805.0

b.- Pronóstico de la demanda a nivel regional (Sonora).

Suponiendo que se mantenga constante la tasa de crecimiento de la demanda estimada por la Dirección de Fomento Industrial, la cual es de 3.5%, se presenta el siguiente pronóstico de consumo de telas de algodón para la región noreste. (ver cuadro 11)

CUADRO 11

Pronóstico del C.A.R. de telas de algodón

AÑOS	C.A.R. (TONELADSA)
1981	1805.0
1982	1870.47
1983	1938.31
1984	2008.61
1985	2081.47
1986	2156.96
1987	2235.20
1988	2316.27
1989	2400.28
1990	2487.24
1991	2577.56
1992	2671.05
1993	2767.93
1994	2868.32
1995	2972.36

6.1.10 OFERTA A NIVEL REGIONAL (Sonora).

Dentro de la región no se encuentra planta alguna que produzca este producto, por lo cual no existe oferta de telas de mezclilla en la región.

Lo anterior nos permite concluir que se tiene un defi-

cit actual y en lo futuro en la producción de textiles suficiente como para crear industrias de este tipo.

6.1.11 PRODUCCION NACIONAL DE MEZCLILLA.

Los datos estadísticos oficiales, solo contemplan la -- producción nacional de mezclilla, sumada con telas Dril y Ca-- quí, sin embargo, esto nos permite darnos una idea del pará-- metro dentro del cual se ubica la producción de mezclilla.

CUADRO 11

Producción de telas de Dril, Mezclilla y Caquí.

AÑOS	TONELADAS	% DE VARIACION
1980	16,680	-----
1981	19,351	16.0
1982	20,615	6.5
1983	19,294	-6.4
1984	15,906	-17.5

El incremento promedio anual de producción de telas de Dril, Mezclilla y Caquí es de 1.2% esto significa que para -- los próximos años, la producción de estos productos decrecerá de 1.2% anualmente.

CUADRO 12

PRONOSTICOS DE PRODUCCION DE TELAS DE DRIL, MEZCLILLA
Y CAQUI.

AÑOS	TONELADAS
1985	15,718.178
1986	15,532.574
1987	15,349.162
1988	15,167.916
1989	14,983.810
1990	14,811.818
1991	14,636.917
1992	14,464.081
1993	14,293.286
1994	14,124.507
1995	13,957.722

6.1.12 PORCENTAJE DE LA DEMANDA QUE CUBRIRA EL PROYECTO

Para determinar la cantidad de la demanda que se cubrirá con este proyecto, se siguieron diversos criterios, los cuales coincidieron finalmente en un volumen determinado.

a.- Se considera que se debe cubrir como mínimo el 6% de la demanda nacional, lo que significa, según el cuadro 9, que para 1987, se produjeran 602 toneladas de mezclilla. Esta --

cantidad de producción representa el 30% de la demanda regional.

El mismo proyecto contempla llegar a cubrir hasta el -- 18% de la demanda insatisfecha actual (1987).

Al cubrir como mínimo el 6% y tener solo capacidad de - cubrir el 18%, asegura continuar teniendo demanda insatisfe-- cha, la cual es creciente.

b.- El objetivo de cubrir el 30% de la demanda regional, se - justifica, ya que el noreste del país no existen empresas pro ductoras de mezclilla y por el contrario si existen empresas que demandan este producto interno para llevar a cabo sus ope raciones.

c.- Considerando que la población que constituye el mercado - de prendas de mezclilla fluctua entre los 9 y 30 años, se tie ne que la población de esta edad en 1985 es de 33,339.900 -- personas. Considerando los datos sobre el comportamiento del mercado (anteriormente mencionado), se tiene que existe una - preferencia por pantalones de mezclilla igual a 136%, tomado en cuenta esto, el mercado que prefiere, mezclilla, es de --- $33,339.900 \times 36\% = 12\ 022,363$ personas.

Como sabemos existen un consumo promedio anual de 2. a

3 prendas, por lo que se considera únicamente se adquieren 2.5 el potencial del mercado asciende a una cantidad de 30 005,910 pantalones.

En promedio cada prenda utiliza 1.5 metros de tela lineal esto significa que si el ancho de la tela es 1.4 mts, cada prenda utiliza 2.1 metros cuadrados, como ya se mencionó en la descripción de 1 producto, cada metro equivale a 390 gramos, lo cual permite estimar que cada pantalón requiere en promedio 819 gramos. De esta manera 30 005,910 pantalones de mezclilla necesita 24,574.84 toneladas.

Con esta consideración, la demanda estimada de mezclilla es de 24,574.84 toneladas y se esta produciendo 15,906 toneladas en 1984 de Dril, Mezclilla y Caquí, la diferencia es de 8,668.84 toneladas, esto significa que el proyecto tiene como objetivo cubrir un 7.5% de esta cantidad (200 tons).

6.1.13 PRECIOS

Los precios de la mezclilla varia según el grueso de esta Existen 2 tipos de mezclilla, que son las mas comunmente utilizadas por los fabricantes de prendas de vestir.

- Mezclilla de 14.5 onzas
- Mezclilla de 12.0 onzas

Los precios de fábrica de la mezclilla por metro lineal son.

- Mezclilla de 14.5 onzas
\$ 1,380.00 metros
- Mezclilla de 12.0 onzas
\$ 831.00 metro

6.1.14 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO.

a.- Sistema actual.

La fábrica que actualmente produce tela de mezclilla o fábricas, algunas de ellas venden la tela como materia prima a maquiladoras de ropa, otros producen productos terminados, el cual para por distribuidores mayoristas para llegar a los distribuidores minoristas y por último al consumidor.

PRODUCTOR DE MEZCLILLA
(confección de prendas-
de vestir)

Distribuidores mayoristas

Distribuidoras
minoristas

Consumidor
final

PRODUCTOR DE MEZCLILLA.

Maquiladoras de ropa

Distribuidores mayoristas

Distribuidores
minoristas

Consumidor
final

b.- Sistema propuesto.

Tomando en cuenta la fábrica estará instalada en donde se produce la materia prima, se podría producir a menorcosto y por consecuente con un mayor margen de ganancia, entonces se producirá un producto interno para distribuirlo a fábricas confeccionistas de ropa.

PRODUCTOR

MAQUILADORA DE ROPA

c.- Estados productores de mezclilla.

- Sonora
 - . Compañía Industrial del Norte
 - . Maquiladora el Yaqui
 - . Cooperativa Luis E.A.
 - . Centauro de México.
- Nuevo León.
 - . Leona Textil.
 - . Textiles Monterrey.
 - . Mezclilla del Norte.
 - . Grupo Alfa-----actualmente estan
 - . Grupo Monterrey -----unidas.

- . Textiles y Lana Monte Morelos.
- Jalisco.
 - . Compañía Industrial del Salto.
 - . Hilados Guadalajara.
 - . Manufacturas del Occidente.
 - . Hiladoras Mexicanas.
 - . Compañía Mexicana Exportadora de Mezclilla.
 - . Mezclilla Tapatia.
- Distrito Federal.
 - . Lanas y Mezclilla la Providencia.
 - . Santa fe
 - . Ayotla Textil.
 - . Telas y Oberles Farvert.
 - . Mezclilla Romara.

d.- Empresas dedicadas a la fabricación de pantalones en el D.F. y el Estado de México.

En el D.F. y el Estado de México se encuentra localizadas 76 empresas que se dedican a la fabricación de pan

talones de mezclilla, alguna de estas son.

- Yale de México, D.F.
- Viejo Oeste Internacional, S.A. D.F.
- Sergio Valente de México. D.F.
- Saez Marino Mexicana. Estado de México.
- Romero González Vicencio, D.F.
- Rags S. A. D.F.
- Pantalones Gentry, S.A. D.F.
- Jorjeans de México, S.A. D.F.
- Creaciones Segios, S.A. D.F.
- Chemise Lacoste. Estado de México.
- Britania de México. D.F.
- Distribuidora de Pantalones. D.F.

e.- Maquiladoras de pantalones en el Distrito Federal y el Estado de México.

En el Distrito Federal y el Estado de México se encuentran localizadas 567 maquiladoras de ropa en general, - las que se mencionaran a continuación solo se dedican a la maquila de pantalones.

- Acle Sánchez Carlos EugenioD.F.
- Diseños ExclusivosD.F.
- Vargas Prado Fausto, S.A.D.F.
- De la Rosa Yescas AntonioD.F.
- Castro García María Del CarmenD.F.

f.- Clientes presentes y potenciales.

En donde se proyecta ubicar la empresa cuenta con -- un mercado regional en cuestión de empresas productoras de prendas de vestir.

Los municipios circunvecinos de la ciudad de Navojoa, estan concentrados el 40% de las empresas productoras de -- prendas de vestir de todo el estado de Sonora, siendo estas por orden de importancia.

MUNICIPIO	No. DE EMPRESAS
Canje	23
Navojoa	8
Alamos	3
Etchojoa	4
Huatabambo	<u>3</u>
TOTAL	41

Total de empresas	
en Sonora	<u>102</u>
% de participación	40%

Esto es solo en los municipios que lo rodean, pudiendo captar un 30% de estas empresas, representando y un 16% del total de empresas en el Estado.

Todo esto sin contar, que en la franja fronteriza -- (Tijuana, Tecate, Mexicali, San Luis Rio Colorado y Aguas Prietas) se encuentran ubicadas alrededor de 30 empresas maquiladoras distribuidoras de esta zona.

La empresa tiene contemplado como objetivo principal, introducir nuestro producto a estas empresas maquiladoras, ya que se podría abrir un mercado en forma indirecta hacia los Estados Unidos, puesto que nuestro producto será de primera calidad y esto puede acaparar la atención de compradores Norteamericanos.

CLIENTES POTENCIALES

EMPRESAS EXISTENTES EN EL ESTADO DE SONORA QUE SE DEDICAN
A LA CONFECCION DE PRENDAS DE VESTIR

MUNICIPIO	No. ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO.
Alamos	3	103
Banamichi, Cananea	3	2 365
Baviocora y San Javier	4	6
Caborca	4	14
Canjame	23	42
La Colorada y Hermosillo	28	360
Empalme	4	9
Etchojoa	4	15
Huatabampo	3	67
Magdalena	3	5
Naco y Pitiquito	4	88
Navojoa	8	21
Puerto Peñasco	3	11
San Luis Rio Colorado	14	77

COMPETENCIA POTENCIAL

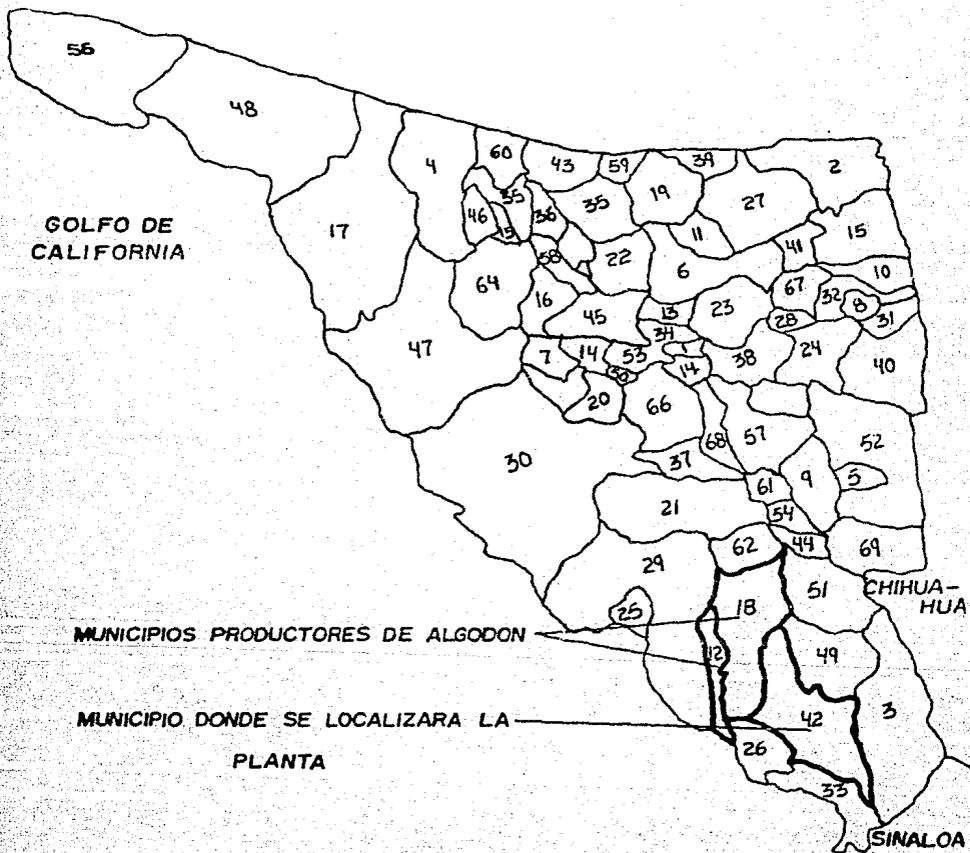
En el Estado Sonora se encuentra establecidas 40 empresas que se dedican a la hilatura y tejido de fibras blandas, teniendo un personal ocupado de 4 529 personas.

ESTADO DE SONORA

(claves)

1.- ACONCHI	24.- DIVISADEROS	51.- ROSARIO
2.- AGUAPRIETA	25.- EMPALME	52.- SAUARIPA
3.- ALAMOS	26.- ETCHOJOA	53.- SN. FELIPE
4.- ALTAR	27.- FRONTERAS	54.- SN. JAVIER
5.- ANVECHI	28.- GRANADOS	55.- SN. LUIS RIO COLORADO
6.- ANSPE	29.- GUAYMAS	56.- SN. MIGUEL DE HORCASITAS
7.- ATIL	30.- HERMOSILLO	57.- SN. PEDRO
8.- BACADEHUACHI	31.- HUACHINERA	58.- STA. ANA
9.- BACANORA	32.- HUASABE	59.- STA. CRUZ
10.- BASERAC	33.- HUATABAMPO	60.- SARIC
11.- BACUACHI	34.- HUEPAC	61.- SOYOPA
12.- BACUM	35.- IMURIS	62.- SUAQUI GDE.
13.- BANAMICHI	36.- MAGDALENA	63.- TEPACHE
14.- BAVIACORA	37.- MAZATAN	64.- TRICHERAS
15.- BAVISPE	38.- MOCTEZUMA	65.- TUBUTAMA
16.- BENJAMIN HILL	39.- NACORICHICO	66.- URES
17.- CABORCA	40.- NACOSARI	67.- VILLA HIDALGO
18.- CAJEME	41.- NACO	68.- VILLA RESQUERA
19.- CANANEA	42.- NAVOJOA	69.- YEGORA
20.- CARBO	43.- NOGALES	
21.- COLORADA, LA	44.- ONAVAS	
22.- CUCURPE	45.- OPODEPE	
23.- CUMPAS	46.- OQUITOA	

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



CAPITULO VII
INGENIERIA DEL PROYECTO

7.1. PROCESO DE PRODUCCION TEXTIL.

7.1.1. TIPOS DE TEJIDO.

a.- Tejido Plano:

Técnicamente podía señalarse que existen 2 posibilidades de operación en el tejido plano.

La primera es la correspondiente al proceso algodonero, es un proceso de fabricación de hilos y telas con fibras cortas, pudiendo ser estas naturales, o sea algodón, y fibras sintéticas, esencialmente poliéster, rayón y acetato.

El segundo, es el correspondiente al proceso lanero, que utiliza fibra larga, siendo de fibra larga la lana y sintéticos de corte equivalente y el filamento de uso textil. Este finalmente de uso textil, puede ser también poliéster, nylon, acrílico o cualquier fibra elaborada sintéticamente.

Queda finalmente dentro del proceso de tejido plano, el de especialidades elaboradas entre los tejidos angostos.

dos telares cinteros y que se constituye en la rama de pasamanería.

b.- Tejido de Punto:

El otro proceso de producción textil, es el que viene dado por el tejido de punto, que puede utilizar indistintamente fibras corta, fibra larga o filamento, pero en su proceso de elaboración difiere del proceso del tejido plano.

7.1.2 PROCESO DE FABRICACION DE TELAS DE MEZCLILLA.

Pasos del proceso de fabricación.

Primero: se recibe y se almacena la materia prima, tal y como viene de los campos algodoneiros (pacas de algodón) previo despepite.

Segundo: sala de recuperación, en esta sala, las pacas de algodón se les moja con agua, para que recupera la humedad.

Tercero: apertura, el algodón se separa de las pacas y se lleva a cabo una operación llamada "Abrir la fibra", se esponja el algodón y se separan las fibras en pequeños copos, de manera que puedan desprenderse las impurezas, esta activi

dad se realiza con una máquina denominada "Abridoras-Mezcladoras".

Cuarto: batido, de las máquinas abridoras-mezcladoras se produce una "guata" (aglomeración de las fibras -- parecida a una colchoneta) continua de fibra, que pasa a la batiente, en donde otra máquina (batiente) tiene la función de abrir y limpiar la fibra, esto es los copos se deshacen perfectamente y las fibras empiezan a ordenarse longitudinalmente bajo la acción complementaria de los golpes dados por una barras y el estiramiento efectuado por rodillos cargados de púas.

Al deshacerse los copos, desaparecen las pequeñas impurezas que hubieran permanecido adheridas.

Quinto: cardado, en la capa producida por el batiente, las fibras se encuentran considerablemente abiertas, pero en forma desordenada, esto es, entrelazadas una con otra. La orientación se realiza en la carda, cuyos miles de púas colocadas en tambores que giran en sentido contrario, siguen eliminando impurezas y forman un fino y amplio velo, que es recogido por un amplio embudo, saliendo en forma rudimentaria de hilo (mecha).

Sexto: estiraje, las mechas producidas por las car

das se reúnen en un número que varía de 8 a 12 y se someten al proceso de estiraje, con el objeto de que estas cintas formen una sola, la finalidad de esta operación es uniformar su diámetro y su estiraje.

Una vez estiradas las fibras, se doblan. Si se quiere tener una mayor fineza en las cintas, se pasa a máquinas llamadas "mecheras" y a las "peinadoras".

- Séptimo: Hilado, es una máquina llamada "hiladora", se lleva a cabo el hilado.

- Octavo: Urdido, este proceso tiene por objeto -- preparar el pie o urdimbre de la tela, el número de hilos -- depende del tipo de telas y producto que se desee elaborar, se enrollan los hilos en carretes llamados "julios".

- Noveno: Teñido y engomado. los julios pasan por una serie de tiñas con tinta y se les adhiere goma para proporcionar a los hilos urdidos resistencia, para evitar roturas, el objeto de esta actividad es darle color y resistencia a los hilos.

- Décimo: Tejido, se entretajan los hilos formando una trama (tela cruda).

- Onceavo: Revisado, la tela cruda se enrolla y se corta, retirandose los hilos sobrantes.

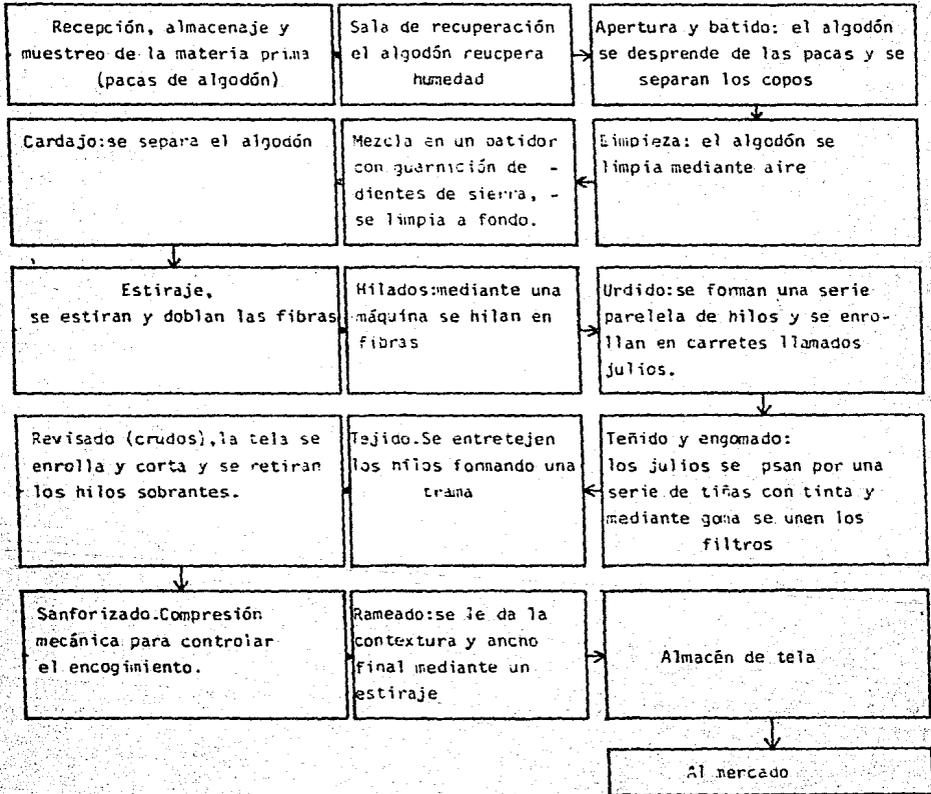
- Doceavo: Sanforizado, comprensión mecánica para controlar el encogimiento de la tela.

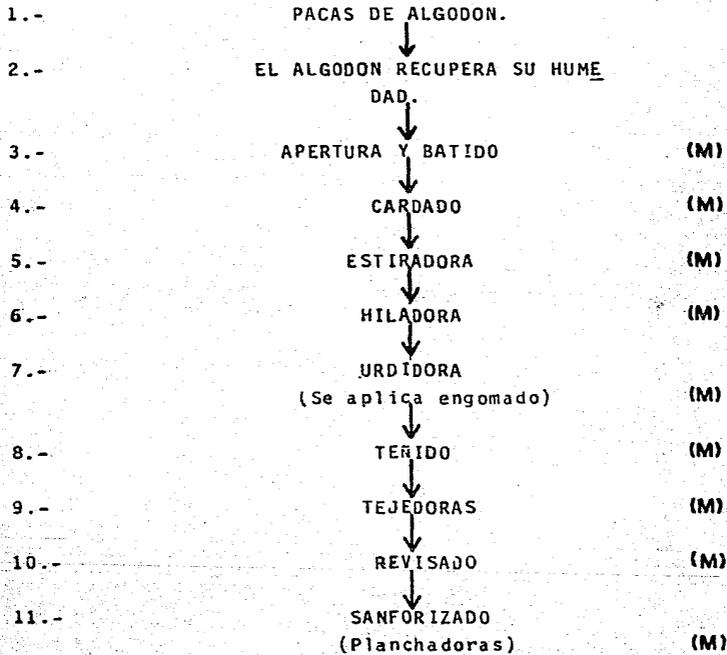
- Treceavo: Rameado, se le da la contextura y ancho final mediante estiraje.

" Para la fabricación de la tela de mezclilla, se utilizará el proceso de producción de tejido de punto. "

7.1.3.- Diagrama de proceso.

DIAGRAMA DE PROCESO DE
FABRICACION DE TELA DE MEZCLILLA



7.1.4.- Tipo de maquinaria en el proceso de producción.

Con esta maquinaria instalada se puede producir por -
turno 2,300 kgs de tela de mezclilla como mínimo y 2,600 kgs.
como máximo. (ver cuadro 8.2.1. del Capítulo VIII).

(M) = Maquinaria que se utiliza en el proceso de la producción

7.1.5 MATERIA PRIMA Y OTROS INSUMOS.

En cuanto a la materia prima que se requiere para la fabricación de telas de mezclilla, caso específico algodón, en el norte del país se produce la cantidad necesaria e inclusive se exporta a otros países.

Para el abastecimiento de la materia prima (algodón) existen dos sistemas de distribución diferentes:

a.- Intermediarismo: en donde los precios son elevados y -- con excelente calidad.

b.- Compra directa al productor: esto repercute en costos -- bajos y goza de calidad excelente por lo cual el abasteci-- miento es seguro.

Atendiendo a que se usará la compra directa al pro-- ductor, ya que la empresa se ubicará en Navajoa, Sonora, -- los costos de la materia prima serán bajos.

De acuerdo a la calidad que se requiere de telas, el algodón se clasifica de la siguiente manera:

- Good Middling.
- Strict Middling.

- Strict Middling Broy.
- Middling.
- Middling Broy.
- Strict Middling Low.

Tomando en cuenta la anterior clasificación y el tipo de tela de mezcilla que se requiere fabricar de buena calidad el algodón que se requiere y se usará, es el GOOD MIDDLING.

En cuanto a otro insumos, también en México se cuenta con ellos ya que para la fabricación de telas serán necesarias tintas y gomas (se consiguen en Textiles México y en Celanese Mexicana).

7.2. LOCALIZACION DE PLANTA

7.2.1. MACROLOCALIZACION

La empresa se encuentra localizada en el noroeste de la República Mexicana, específicamente en el estado de Sonora, el cual colinda; al norte de Estados Unidos; al noroeste con el estado de Baja California Norte, al sur con Sinaloa y al sureste con Chihuahua.

El estado cuenta con una extensión territorial de --- 182,052 km² con un promedio de 8.2 habitantes por km² y 63

municipios su capital es Hermosillo.

La población económicamente activa para 1980 fue de: 537, 304 que representa 53.2% de la población total del estado.

La población económicamente inactiva para 1980 fue de: 451,877 lo que representa un 44.7 de la población total del estado y el 2.1 restante de población no especificada.

En lo referente a la materia prima tenemos;

Para la fabricación de telas de mezclilla es el algodón de pluma. En la región no existen limitaciones para la materia prima ya que la región la cual es eminentemente agrícola, tiene programadas siembras, las cuales, año con año se llevan a cabo en los meses de julio hasta Octubre. Para 1980 se tuvo una producción de 166,895 pacas, la cual representa un total de 38,385 toneladas, según datos proporcionados por la S.A.R.H.

Existen dos zonas de producción de algodón en México;

La zona norte; que comprende los estados de Sonora, Durango, Coahuila y una parte del estado de Tamaulipas.

La zona sur; que comprende los estados de Chiapas y - parte de Tabasco.

La producción en número de hectáreas levantadas en - 1985 fue de 38,000. Las perspectivas para 1986 en siembra - sera de 50,000 hectáreas.

La región sur del estado de Sonora es reconocida por su alta producción de insumos agrícolas, tales como trigo, cártamo, soya y principalmente algodón, el cual es reconocido por la calidad de la fibra. La producción de algodón sobre pasa las 150,000 pacas anuales, las cuales salen de la región en calidad de materia prima.

La región sur de Sonora cuenta con la infraestructura adecuada para satisfacer los requerimientos de industrialización.

Se cuenta con cuatro parques industriales, tres de - los cuales tienen terminada en un 50% su infraestructura y el restante en un 90%. Se tienen servicios de agua, energía eléctrica, drenaje, t \acute{e} lex, tel \acute{e} fono y v $\acute{ı}$ as de acceso como carreteras, ferrocarriles y v $\acute{ı}$ as a \acute{e} reas.

La materia prima que es el algod \acute{o} n en pluma, esta -- clasificado como art \acute{i} culo de cuarta clase dentro de la taril

fa general de auto transporte de carga de concesión o permiso federal; variando su costo de flete de acuerdo a la distancia recorrida. Esta tiene un rango de variación que va desde --- \$233,000 por tonelada para 100 km hasta \$ 341.00 por tonelada para 300 km.

El flete de producto terminado, el cual es tela de mezclilla está clasificado como artículo de tercera clase dentro de la tarifa general de auto transporte de carga de concesión, variando el costo según la distancia recorrida. Su rango de variación desde \$ 239.00 por tonelada de producto para una distancia de 100 km, hasta \$ 779,00 por tonelada de producto para una distancia hasta 1000 km. El subproducto principal que es la estopa esta clasificado como artículo de cuarta -- clase, teniendo un rango de variación que va desde \$ 233.00 por tonelada de producto para una distancia de 1000 km.

La superficie cosechada en las unidades y distritos de riego en el año de 1982-1983 en el estado de Sonora se dio de la siguiente manera: (ver cuadro).

No.	DISTRITO O UNIDAD DE RIEGO	HECTAREAS
41	Valle del Yaquí, Bacum y Cajeme	37 434
14	San Luis Rio Colorado	9 833
51	Costa de Hermosillo	8 545
37	Coborca, Altar, Atil, Oquitua y Piquito	7 486
706	Soyopa	3 081
38	Etchoa, Novojoa y Alamos	2 590
537	Coborca	1 735
84	Valle de Guaymas, Guaymas Empalme	933
541	Valle del Yaquí	925
18	Colonias Yaquis	663
538	Valle del Mayo	260
551	Hermosillo	32
606	Fronteras	29

El Estado que más produce es Sonora y no la Laguna -- (Coahuila y Durango) como todos piensan, este estado produjo durante el año de 1985 un total de 14,400 pacas (una paca -- pesa 204 kg) cada paca tiene de 4 a 4.5 quintales.

Los municipios que producen algodón en orden descendente son los siguientes:

Hermosillo, Navojoa, Cd. Obregón, Caborca y Valle del

Yaquí.

En total donde se concentra la mayoría producción es en la Zona de Navojoa, Cd. Obregón y Valle del Yaquí, ya -- que estos municipios se encuentran cerca entre sí.

Existen diferentes clases de algodón, pero los más comerciales para el uso industrial en el precio textil, son 3:

Good Mealing = Algodón de primera y el mejor para la industria textil.

Blow Mealing = Es más corto y un poco pigmentado de - amarillo.

Microneor = Es de poca elasticidad, pero es limpio y sin manchas.

Precio: El precio para el algodón se rige por el mercado internacional y se dá en dólares.

7.2.2. MICROLOCALIZACION

Siendo Navojoa uno de los principales municipios productores de algodón, se considera a este como el lugar más óptimo para la posible ubicación de la empresa, su ubicación

es en la zona sur del Estado de Sonora.

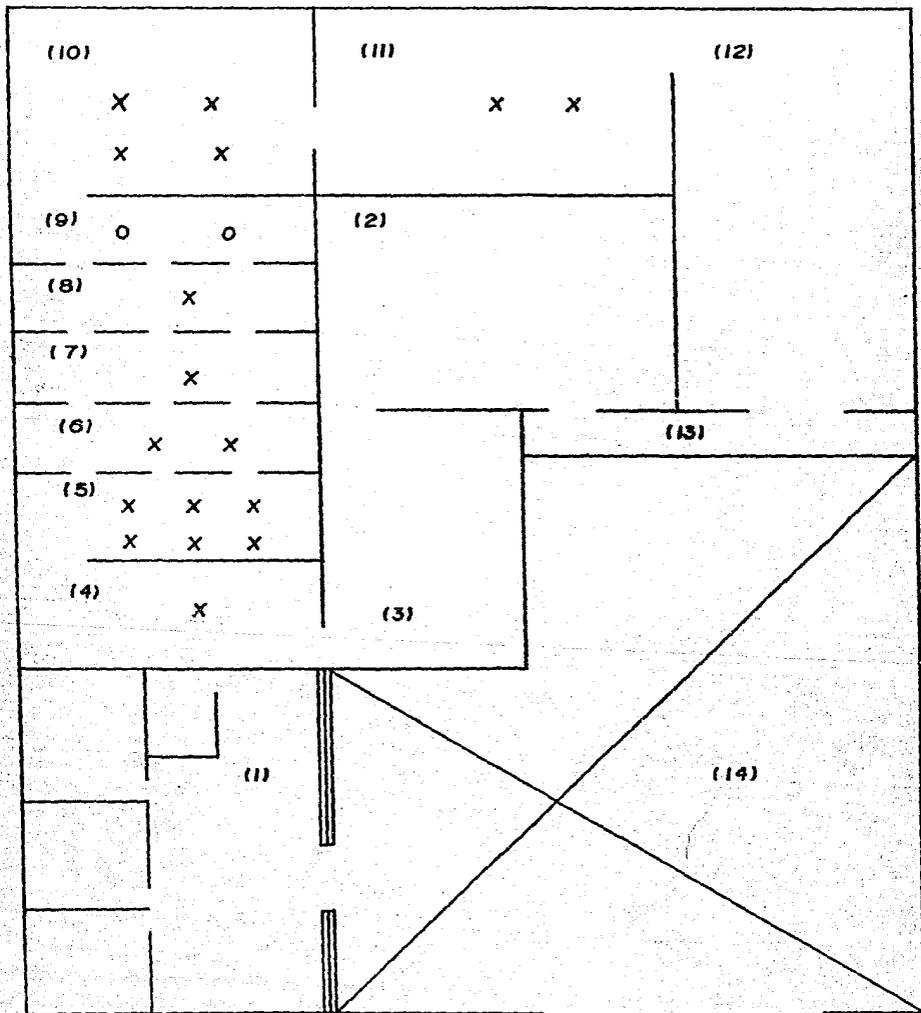
El lugar específico donde se recomienda la ubicación de la empresa es el parque industrial Navojoa, el cual se encuentra ubicado en el Kilometro 7.5 de la carretera internacional sur de Navojoa.

En dicho parque se recomienda el alquiler de una nave industrial con miras de compras a futuro.

SIMBOLOGIA DE LA DISTRIBUCION DE LA PLANTA

- 1.- Oficinas generales
- 2.- Almacén de materia prima
- 3.- Sección de recuperación
- 4.- Sección de limpieza
- 5.- Sección de cardado
- 6.- Sección de estiraje
- 7.- Sección de hilado
- 8.- Sección de teñido
- 9.- Sección de urdido.
- 10.- Sección de tejido
- 11.- Sección de revisado y sanforizado
- 12.- Almacén de productos terminados
- 13.- Montaje.
- 14.- Patios.

DISTRIBUCION DE LA PLANTA



Para la localización de la planta en el parque industrial se tomaron en cuenta los siguientes factores:

Superficies del parque (has.)	
Total	97.31
Para venta	3.89
Construida	7.00
Urbanizada	45.00
Serv. de apoyo.	59.11

Número de industrias en el parque	
Operación	1
Construcción (c)	3
C. Programada	0

Servicios urbanos - industriales	
Calles (M ²)	93 990
Red hidráulica (m)	3 000
Drenaje sanitario (m)	300
Líneas telefónicas	400
Alumbrado público	SI
Pavimentación (m ²)	30 000
Drenaje pluvial	4 000
Electrificación (km)	962 499

Servicios auxiliares

Mensajería

Aseo de oficina

Toma de agua VS incendio

Planta de deshecho

Centro de computo

Políticas de ventas

Precio promedio de lotes	1 300.00 (\$/M ²)
Enganche venta total para operación	30%
Tasa de interés	37.300.00%
Descuento contado	10%
Descuento pronta construcción	5.00%
Plazo de pago	3 años
Plazo max. para construcción	12 años
Venta nave industrial	20.000.00 (\$/M ²)

Rentas

Renta de la nave industrial 437 mil pesos mensuales

Rangos dimens. de lotes (m²)

Pequeño de	2.000	a	4 050
Mediano de	4 050	a	8 100
Grande de	8 100	a	16 200

Lotes disponibles para venta	
Pequeño	12
Mediano	9
Grande	4
Total	25

7.2.3. LIMITACIONES DEL PROYECTO

7.2.3.1. LIMITACIONES TECNOLOGICAS.

Dentro de este contexto no se vislumbra ninguna restricción ya que la maquinaria y el equipo necesario para esta planta se encuentran en el mercado, tanto nacional como extranjero, por lo que no es necesario el diseño de equipo nuevo.

7.2.3.2. LIMITACIONES DE MANO DE OBRA

Como se mencionó anteriormente que esta zona representa el 53.2% de la población total del estado; por lo tanto, prácticamente no se tienen limitaciones, ya que se encuentra con el suficiente abastecimiento de mano de obra proporcionada por algunos centros importantes de estudio técnicos.

7.2.3.3. LIMITACIONES DE AGUA, ENERGIA ELECTRICA, etc.

No se tiene ningun tipo de restricci3n para este tipo de insumo, ya que con respecto a la energa el3ctrica, la regi3n se abastece de un sistema llamado: interconectado Sonora-Sinaloa, el cual cuenta con una capacidad instalada de casi un mill3n y medio de kilowats, teniendo un costo m3nimo de kw/hora. En cuanto se refiere al abastecimiento del preciado liquido, la regi3n se abastece principalmente de 2 presas, que tienen una capacidad de cerca de cuatro mil quinientos millones de metros c3bicos, m3s que suficiente para satisfacer las necesidades del estado.

El costo mensual para el uso industrial del agua es de alrededor de docientos cincuenta pesos por los primeros cincuenta metros c3bicos, m3s cinco pesos por cada metro c3bico excedentes a los primeros. Los servicios como recolecci3n de basura, alumbrado p3blico y limpieza de calles no se cobran y no se tienen limitaciones, ya que actualmente se proporcionan buen servicio y por 3ltimo, no se tienen limitaciones, en cuanto a combustible tales como gasolina, disel, aceite, y otros, ya que actualmente no se tienen escases en cuanto al abastecimiento. Los costos para los combustibles estan establecidos a nivel nacional.

CAPITULO VIII

ASPECTO LEGAL, INVERSION Y FINANCIAMIENTO

8.1 ASPECTO LEGAL.

Para la constitución legal de la empresa fabricante-- de tela de mezclilla se recomienda la sociedad anónima, que-- según la Ley de Sociedades Mercantiles señalan una serie de-- características favorables para el desenvolvimiento oficial-- de la misma. Los requisitos son:

- Que haya cinco socios comi mínimo y que suscriban-- una acción, por lo menos.

- Que el capital no sea menor de 25,000 pesos.

- Que se exhiba en dinero en efectivo el capital y -- las acciones.

El total de las acciones debe quedar suscrito en el - término de un año, contando desde la fecha del programa que-- se depositará en el registro público de comercio, en el caso de constituirse por suscripción pública.

Las acciones serán de igual valor y conferirán igua-- les derechos; sin embargo, en el contrato social podrá esti-- pularse que el capital se divide en varias clases de accio--

nes con derechos especiales para cada una de ellas.

La venta de las acciones, a que nos referimos, debe hacerse, por medio de corredor titulado, debiéndose extender nuevos títulos o certificados provisionales para sustituir a los anteriores.

Otro requisito para su operación es la inscripción en el registro público de comercio.

8.1.1 TRAMITES DE INICIO DE OPERACION.

Las empresas al inicio de sus operaciones tienen que efectuar una serie de tramites como son:

- Permiso de constitución de sociedad ante la secretaría de relaciones exteriores.
- Registro Federal de Contribuyentes ante la S.H.C.P.
- Registros contables que deben llevar los negocios, y estó obedece no sólo a disposiciones de carácter fiscal, si no también a los contenidos en el código de comercio.
- Registro en el INFONAVIT.
- Registro sanitario.
- Y otros servicios, como son: Cámara Nacional de Co-

mercio e Industria, registro de estadística y licencia de -- funcionamiento, tramitada ante la delegación política o muni cipio correspondiente.

8.2 INVERSION Y COSTOS DE OPERACION

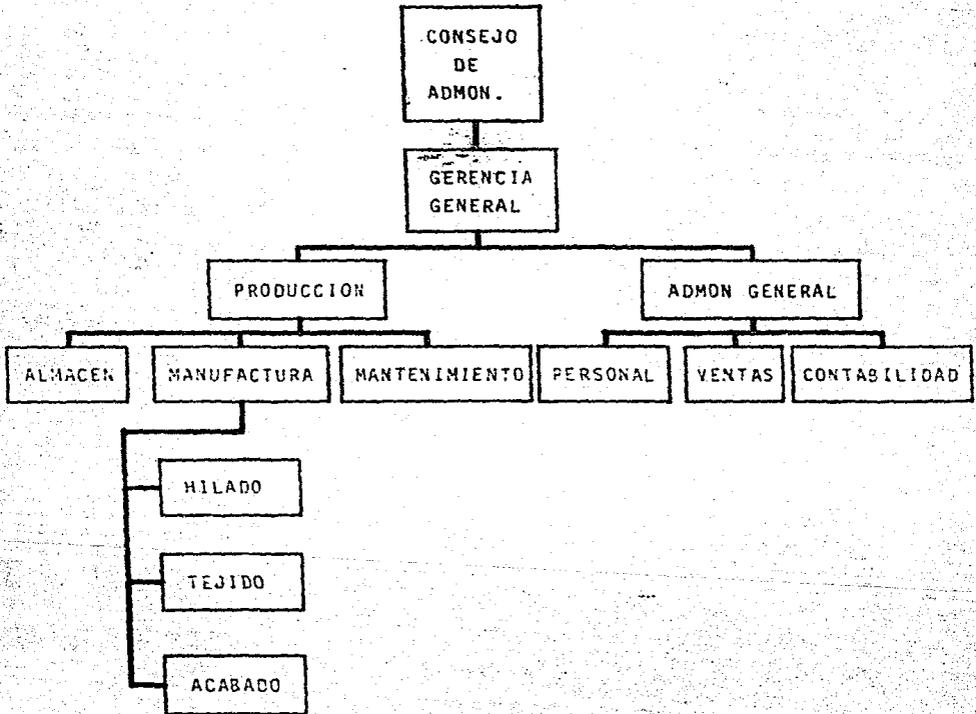
La maquinaria y equipo que a continuación se presenta es la necesaria para lograr la obtención de nuestro producto (mezclilla) y lograr la producción anual estimada en 610 a - 650 ton. anuales para poder cubrir del 6% al 7.5% del défi-- cit que se presentará en el Consumo Nacional Aparente, tal y como se puede apreciar en los cuadros del capítulo de merca-- dotécnia. Es importante señalar que para obtener dicha pro-- ducción se trabajará un turno únicamente, esta situación se-- rá temporal ya que las tendencias en el déficit del CNA au-- mentarán año tras año, y por consiguiente nuestra demanda -- aumentará, eso sin contar que podemos explotar el mercado -- fronterizo con E.U.A. No hay que olvidar que nuestra nave in-- dustrial estará situada en el estado de Navojoa, Sonora.

B.2.1 MAQUINARIA Y EQUIPO.

MAQUINARIA	No	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BATIENTES	26	694,500	18,057,000
CARDAS	5	3,704,000	18,520,000
ESTIRADORES	5	926,000	4,630,000
HILADURA	8	1,389,000	11,112,000
URDIDORES	28	1,342,700	27,595,000
TURBINAS DE TEÑIDO	7	4,630,000	32,410,000
TELAR PLANO DE LANZADERA	5	32,410,000	162,050,000
*RESTIRADOR PARA REVISION	7	7,000,000	49,000,000
PLANCHA PARA SANFORIZADO	<u>11</u>	393,000	<u>4,039,500</u>
	102		367,413,650
APARATOS AUXILIARES			5,000,000
EQUIPO AUXILIAR			4,500,000
EQUIPO MANTENIMIENTO			<u>500,000</u>
			377,413,650

* Toda la maquinaria es importada, excepto el resitrador, el cual se puede conseguir en México, es importante señalar que el lapso de entrega de maquinaria es de 8 a 12 meses.

S.2.1.1 ORGANIGRAMA GENERAL
COMPAÑIA "X" S.A.



8.2.1.2 FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS:

A). GERENCIA GENERAL

- Planear y coordinar la administración de los recursos con los que cuenta la empresa, conforme a las políticas y objetivos establecidos.

B). PRODUCCION.

- Planeación de la producción y elaboración del itinerario (dónde y quién realizará el trabajo).

- Determinación de la ruta que se seguirá para realizar el trabajo, así como la secuencia necesaria en las operaciones.

- Análisis del producto, indicando materiales y partes necesarias.

- Programación de la planeación de la producción.

C).- ALMACEN

- Albergarse de los bienes necesarios en el tiempo y lugar precisos, en la cantidad y calidad requeridas para que la organización pueda cumplir con los programas de trabajo -

establecidos.

- Control de la entrada y salida de materia prima.
- Control de entrada y salida de producto terminado.

D). MANUFACTURA

Análisis de las circunstancias en las que se realiza el trabajo a fin de asignar tiempos estándar para las operaciones que ofrezcan una norma de rendimiento factible para cumplir con las órdenes de trabajo comprometidas y establecimiento de controles en todos los procesos.

E).- MANTENIMIENTO.

- Proporcionar mantenimiento a la maquinaria y equipo tanto preventivo como correctivo, a fin de que éstas trabajen sin interrupciones y que se puedan alcanzar los objetivos previstos.

F). HILADO

- Realizar todas aquellas operaciones que van desde sacar la fibra del almacén hasta convertirla en hilos.

G).- TEJIDO

- Consiste en llevar aquellas operaciones que culminan con la constitución del tejido de la tela.

H).- ACABADO

- Realizar aquellas operaciones necesarias como son el sanforizado y remeado, obteniendo con ello la tela de mezclilla, tal y como saldrá al consumidor (mercado).

I).- ADMINISTRACION GENERAL

- Planear y coordinar la administración de recursos humanos, financieros para alcanzar los objetivos de la organización, así como el control del papeleo administrativo.

J).- PERSONAL

- Suministro adecuado de mano de obra.
- Mantenimiento de las relaciones colectivas.
- Reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal.
- Administrar programas de desarrollo de personal.
- Control del mantenimiento que requiere la empresa - (intendencia).

K).- VENTAS

-Planeación, coordinación y dirección de los productos que se manejan (tela de mezclilla), mercado, canales de distribución y las varias combinaciones de éstos factores.

- Establecimiento de políticas y procedimientos que permitan mantener y aumentar el volumen de ventas de la empresa.

- La promoción del producto.

- Control de créditos.

L).- CONTABILIDAD

- Llevar un sistema de registro organizado, que contengan los asientos de todas las transacciones que lleve a cabo la empresa.

- Análisis financieros.

8.2.2 INMOBILIARIO

En lo referente al costo del inmobiliario, este depende de las alternativas que se sigan. Existen dos opciones:

Compra de un terreno para edificar la planta o, arrendar un local.

En este proyecto se propone la segunda alternativa, ya que en el parque industrial de Navojoa, donde se localizará el proyecto, existen naves industriales disponibles para ser arrendadas y los cuales cuentan con servicios que satisfacen las necesidades requeridas para la fabricación de textiles.

Las instalaciones requieren un total de 8,000m² de terreno y 6,000 m² de área construida.

En el parque industrial de Navojoa, se rentan naves industriales a un precio de 693 pesos por m² anual. Por lo tanto se tiene que el costo de arrendamiento asciende a la cantidad de 5,544,000 pesos anuales.

8.2.3 GASTOS DE INSTALACION, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE LA NAVE INDUSTRIAL. \$ 27,780,000.00

8.2.4 COSTOS DE MATERIAS PRIMAS.

Considerando el precio más cercano (Mayo) se estima el siguiente costo de materia prima requerida. Para la producción de 602 ton. Lo que equivale a 1,538,461.5 m de tela se necesitan 4307 pacas de algodón lo que equivale a -----

990,769.21 kg. Tomando en cuenta lo anterior el costo anual de la materia prima es de \$ 633,497,830.00

El costo mensual de la materia prima asciende a ----
52,791,486 pesos.

Insumos auxiliares (tinta y goma) 200,00 pesos al mes y servicios complementarios (luz y agua) 4,800.000 al año.

B:2.5 NOMINA DE LA SECCION ADMINISTRATIVA.

Nc. PERS.	DESCRIPCION	NOMINA MENSUAL	NOMINA ANUAL
1	GERENTE GENERAL	\$ 350,000	\$ 4,200,000
1	ADMINISTRADOR	250,000	3,000,000
1	GTE. PRODUCCION	200,000	2,400,000
3	SECRETARIAS	210,000	2,520,000
1	CONTADOR	180,000	2,160,000
1	AUX. CONTADOR	80,000	960,000
1	JEFE DE VENTAS.	120,000	1,440,000
1	SUP. PRODUCCION	120,000	1,440,000
1	JEFE MANTENIMIENTO	110,000	1,320,000
1	MOZO	48,000	576,000
2	SERV. GRALES.	130,000	1,560,000
1	ALMACENISTA	80,000	960,000
<hr/>			
15	TOT. NOMINA ADMV.	\$1,878,000	\$22,536,000

8.2.6 NOMINA PERSONAL OPERATIVO.

No PERS.	DESCRIPCION	NOMINA MENSUAL	NOMINA ANUAL
6	SECC. HILANDERIA	\$ 360,000	\$ 4,320,000
8	SECC. PREP. TEJIDO	480,000	5,760,000
8	SECC. TEJEDURIA	480,000	5,760,000
10	SECC. ACABADO	600,000	7,200,000
<hr/>		<hr/>	<hr/>
47		\$3,798,000	\$45,576,000+

+ La nómina es anual estimada, ya que existen aumentos de -- emergencia como se ha notado en estos últimos 3 años, por lo cual puede variar.

8.2.7 EJERCICIO ANUAL DE OPERACION.

Nómina	45,576,000
Renta	5,444,000
Materia prima	635,897,830
Otros gastos	6,000,000
Imp. estatal	371,076
INFONAVIT	1,855,380
INSS	225,000
Luz	4,800,000
GASTO ANUAL	<hr/>
	\$ 700,264,486.00

8.2.8 INVERSION INICIAL ESTIMADA

Maquinaria y equipo		377,413,650
Gastos de instalación		27,780,000
Capital de trabajo		
Renta 2 meses	924,000	
Otros serv. y		
Mat. prima	106,782,970	
Sueldos y sal.	7,596,000	
IMPREVISTOS	1,000,000	
INVERSION TOTAL		<u>521,497,620.00</u>

8.2.9 VENTAS ANUALES

Cantidad: 1,538,461 m de tela

Precio por metro: 1,380 pesos (feb / 86)

Ingresos por venta (anual): 2" 123,076,900.00

Ingresos mensuales : 176,923,070.00

Costo de ventas anual:

Nómina	45,576,000
Materias primas	
y servicios	640,697,830
Renta	5,544,000
Depreciación	41,515,551
TOTAL	<u>\$ 733,333,331.00</u>

8.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	FUENTE	MONTO FIN.	COSTO DE FIN.
MAQUINARIA	1 FOGAIN 50%	\$188,706,825.00	10% fijo anual
<u>CAP. SOCIAL</u>			
ACCIONISTAS	2 FOMIN 49%	163,067,470.55	dividendos variables ⁴
ACCIONISTAS	3 APORTACION	<u>169,497,620.00</u>	
		\$521,477,620.00	

- 1.- Aporta un 50% del costo total de maquinaria que es de \$377,413,650
- 2.- Entra como socio minoritario del restante de la inversión la ---
cual asciende a \$ 332,798,795
- 3.- La aportación dependerá del número de socios, con el cual quie-
ran constituir la sociedad.
- 4.- Se repartirán según las unidades producidas, y las utilidades -
obtenidas anualmente, dependiendo el monto de cada aportación.

8.3.1 RANGOS INDICADORES DE FACTIBILIDAD.

Los rangos utilizados son: La utilidad bruta estimada, la -
razón beneficio-costo y la tasa interna de rendimiento.

La razón beneficio-costo del proyecto es:
(en miles de pesos)

$$\text{B/C} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{INV. TO. INICIAL}} = \frac{2,123,076,900}{521,497,620} = 4.07$$

Utilidad bruta estimada:

Ventas	2,123,076,900
Costo de ventas y operación	<u>733,333,331</u>
Ut. de operación	1,389,743,569
I.S.R.	<u>694,871,784.5</u>
UTILIDAD	694,871,784.5
DEPRECIACION	41,515,501

FLUJO NETO DE EFECTIVO \$ 736,387,285.5

8.3.2 RECUPERACION DE LA INVERSION

INVERSION	AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO
521,497,620	0	
	1	736,387,285.50

La inversión se recupera entre los primeros 8 y 9 meses, ---
siempre y cuando se logren las ventas estimadas.

CONCLUSIONES

La importancia de la industria procesadora de telas - en la zona en donde se produce la materia prima, trae como consecuencia la generación de fuentes de trabajo, incrementando su derrama económica y aumentando el poder adquisitivo de los pobladores de la zona. Además aprovechando los estímulos fiscales y apoyos crediticios que se ofrecen al producir en ésta zona de la república. Por lo tanto es recomendable -- establecer una industria que se dedique a la fabricación de mezclilla en el estado de Sonora ya que se tendría la posibilidad de abarcar tanto el mercado nacional, como el regional y el fronterizo con los E.U. Dándonos una diversificación -- del mercado.

Además no se tendrían problemas de abastecimiento de materia prima, con mayor calidad y a un menor costo, lo cual repercutiría en el precio final del producto (mezclilla) - entrando más abiertamente a competir en el mercado.

Por lo que respecta a la rentabilidad, quedó demonstrado anteriormente que la recuperación de la inversión se daría en el primer año siempre y cuando la economía del país no sufra algún cambio muy significativo.

GLOSARIO

Sarga: ligamento simple de escalonamiento diagonal, - cada punto de ligadura se toca con otro por su ángulo superior derecho y por su inferior izquierdo viceversa.

Tefetán: sarga de 1, tejido liso, cada ligadura se toca por cada uno de sus ángulos con otra.

Batavia; Ligamento derivado de la sarga, cuya característica es producir efecto de cordoncillo en diagonal y relieve.

Raso: Ligamento cuyos puntos quedan equidistantes, sin que se toquen uno con otro.

Franela de niño: franela de algodón teñida con colores claros para niño.

Inglesina: Franela de ligamento batavia de 4, de algodón de baja calidad y gruesa, lo que da un tupido vello en el vez del perchado.

Fielto: Estructura fibrosa lograda con batanado (rodillo de presión), franela pesada y voluminosa, empleada debajo de manteles, en forros, para filtrar, etc..

Bramante o brabante: antiguo tejido de lino a mano, se utilizan para denominar tejidos de algodón que den el aspecto del tejido a mano.

Cardado: operación que tiene por objeto dar a los tejidos apariencia vellosa, al rasgar las fibras de la superficie del tejido con la ayuda de púas.

Perchado: Cardado entre púas finas, que dan aspecto de pelusa o vello pequeño en la superficie del tejido.

Tundido: Corte mecánico, regular y uniforme de los pelos, fobras o bastas que sobresalen del tejido.

Hilo molinado: hilo en que se reúnen dos cabos de diferente color, dando aspecto de mezcla.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aguilar Alvarez de Alba, Alfonso, Elementos de la mercadotecnia. México: Continental, 1982 (16a. impresión).
- 2.- Cue Canovar, Agustín, Historia Social y Económica de México. México: Trillas, 1985.
- 3.- Cámara Nacional de la Industria Textil, Memoria Estadística 1984.
- 4.- Cámara Nacional de la Industria Textil, Proyecto de Programa Integral de Desarrollo Industrial y Comercial del Sector Textil.
- 5.- Leonard, William P, Auditoría Administrativa. México: Diana, 1981, (9a. impresión).
- 6.- Mendoza Pastrana, José Gregorio, Análisis de los Elementos de un Proyecto. Tesis Profesional: Instituto Politécnico Nacional, 1981.
- 7.- Perea Francisco, Información Financiera. México: E.C.A.S., 1982, (5a. edición).
- 8.- Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal, - Subdirección de Planeación Textil, Subdirección de Información y Análisis, 1985.
- 9.- Secretaría de Programación y Presupuesto, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Anuario Estadístico de Sonora, 1984. Tomo I.
- 10.- Secretaría de Programación y Presupuesto, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Anuario Estadístico de Sonora, 1984, Tomo II.
- 11.- Unidad de Protección Efectiva, Departamento de Análisis Sectorial, Perfil Económico de la Industria Textil y sus Expectativas hasta 1988.