

308917

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

12

Lej

ESCUELA DE INGENIERIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



**"PROPUESTA PARA LA INSTALACION DE UNA
MAQUILADORA DE PANTALONES DE MEZCLILLA
EN EL PARQUE INDUSTRIAL MAQUILADOR
OAXACA 2000"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL

P R E S E N T A N :

JOSE CASTRO GODARD

CARLOS DE OVANDO UGARTE

DIRECTOR DE TESIS: ING. ANTONIO CASTRO D'FRANCHIS

MEXICO, D. F.

1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

58827



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.

PRONUNCIACION
DISCONTINUA

DEDICATORIAS

A Dios, por haberme dado la oportunidad y satisfacción de terminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, quienes con su amor, cariño y no importando la distancia siempre estuvieron presentes en todo momento en esta etapa tan importante de mi vida.

A mis hermanas María y Alejandra por su compañía y comprensión.

A Ivonne, gracias por estar conmigo en todo momento.

A Isaac Mayo, Alejandro Payró, Javier Sánchez y Pablo Wiechers por haberme compartido su amistad y su apoyo en todo este tiempo.

JCG

*A mis padres, por todo el apoyo que
me han dado a través de mi vida;
gracias por su confianza.*

*A mis abuelas, por los valores que
me han inculcado.*

A mi niña, por siempre.

COU

AGRADECIMIENTOS

A Pablo, por su amistad y por la asesoría brindada en el estudio financiero de este trabajo.

A Toño, por la dirección de esta tesis profesional y por sus consejos personales.

A la Universidad Panamericana, por sus enseñanzas.

Al Patas, por mantener sus puertas abiertas cuando lo necesitábamos.

ÍNDICE

DEDICATORIAS	<i>iv</i>
AGRADECIMIENTOS	<i>vi</i>
ÍNDICE	<i>vii</i>
INTRODUCCIÓN	1
1. ANÁLISIS SECTORIAL	3
1.1 Entorno Industrial.....	3
1.2 Experiencias Acumuladas.	5
1.2.1 Proyectos Relevantes en el Estado	6
1.3 Relaciones Estado-Federación.	9
1.3.1 Apoyo y Participación de la Federación en las Finanzas del Estado de Oaxaca	10
1.3.2 Prioridad en Canalización de Recursos.	11
1.3.3 Apoyos al Proveedor.	13
1.3.4 Beneficios Fiscales.....	16
1.4 Indicadores de Desarrollo y Bienestar.....	16
1.5 Índice de Desempleo.....	19
1.6 Clima Laboral.....	20
1.7 Comparaciones de Productividad de Mano de Obra	21
1.8 Apoyo a Exportaciones.....	25
1.8.1 Bancomext	25
1.8.1.1 Estrategia Financiera y Promocional para el Apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa	26
1.8.1.2 Objetivos Específicos de Bancomext en el Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa	27
1.8.1.3 Programa de Apoyo a la Industria Maquiladora de Exportación.....	28
1.9 Evolución del PIB.	29
1.10 Historial de Huelgas.	30
1.11 Sindicatos y su Fuerza.....	30
1.12 Proyectos Educativos Tecnológicos.	31
2. ESTUDIO DE MERCADO	35
2.1 Objetivo.....	35
2.2 Introducción.....	35
2.3 Etapas del Estudio de Mercado.....	37
2.4 Análisis de la Demanda.....	38
2.4.1 Exportaciones Mexicanas de Pantalones de Mezclilla.	38
2.4.2 Distribución Geográfica del Mercado de Consumo	39

2.4.3 Importaciones de Estados Unidos.....	40
2.4.4 Proyección de la Demanda.....	41
2.4.5 Demanda País.....	43
2.4.6 Evolución del Índice de Exportaciones de la Industria Maquiladora de Mezclilla.....	43
2.4.7 Desgravación Arancelaria en el TLCAN.....	44
2.5 Análisis de la Oferta.....	45
2.5.1 Tipos de Oferta.....	46
2.5.2 Estudio de la Competencia.....	47
2.6 Análisis de Precios.....	50
2.7 Comercialización del Producto.....	52
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	56
3.1 Objetivo.....	56
3.2 Carreteras y vías de Comunicación.....	56
3.2.1 Estado y Costo de Carreteras.....	57
3.2.1.1 Distancia/Tiempo Proveedores (actual y futura).....	59
3.2.1.2 Distancia/Tiempo Clientes.....	59
3.2.1.3 Distancias del Mercado Nacional:.....	59
3.2.1.4 Distancias del Mercado de Exportación:.....	60
3.2.1.5 Distancia Tiempo/Fronteras:.....	61
3.3 Puerto de Salina Cruz.....	63
3.4 Premisas Necesarias para la Producción.....	65
3.5 Proceso de Producción.....	67
3.5.1 Proceso en la Maquila del Pantalón.....	68
3.5.2 Técnicas de Análisis del Proceso de Producción.....	71
3.5.3 Factores Relevantes que Determinan la Adquisición de Equipo y Maquinaria.....	74
3.6 Valorización Económica de las Variables Técnicas.....	75
3.6.1 Inversiones en Equipamiento.....	75
3.6.2 Inversiones en Obras Físicas.....	77
3.6.3 Salario de Personal.....	78
3.6.4 Otros Costos de Fábrica.....	80
3.6.4.1 Agua.....	80
3.6.4.2 Electricidad.....	81
3.6.4.3 Gas.....	82
3.6.4.4 Transporte.....	82
3.7 Potencial de Plusvalía.....	83
3.8 Distribución de Planta.....	83
3.8.1 Método SLP.....	85
4. MARCO LEGAL Y ORGANIZACIÓN.....	90
4.1 La Organización.....	90
4.1.1 Objetivo.....	90
4.1.2 Incidencia en los Costos de los Aspectos Organizacionales.....	90
4.1.3 Análisis de Procedimientos y Sistemas Administrativos.....	93
4.1.3.1 Perfil del Trabajador en la Industria Maquiladora Oaxaqueña.....	93
4.1.4 Organigrama.....	94

4.1.4.1 Descripción de Puestos.....	94
4.2 Marco Legal	98
4.2.1 Objetivo.....	98
4.2.2 La importancia del Marco Legal.....	98
4.2.3 Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora.....	99
4.2.4 Razón Social.....	103
4.2.5 Regímenes Aduaneros.....	104
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	108
5.1 Objetivo:.....	108
5.2 Consideraciones Relacionadas a México.....	108
5.2.1 Tipo de Cambio.....	109
5.3 Inversiones Previas a la Puesta en Marcha.....	110
5.3.1 Activos Fijos.....	110
5.3.2 Costos de Servicios.....	112
5.3.3 Gastos Operativos.....	114
5.3.4 Costos de Transporte.....	115
5.4 Estudios Proforma	116
5.4.1 Justificación del Estudio Financiero.....	116
5.4.1.1 Premisas para la Evaluación Financiera Proforma.....	116
5.4.1.2 Integración de Gastos.....	118
5.4.1.3 Políticas de Depreciación.....	119
5.4.1.4 Cédula de Financiamiento.....	119
5.4.1.5 Estado de Origen y Aplicación de Recursos Proforma.....	119
5.4.1.6 Cuadro Resumen de Valuación.....	120
5.4.1.7 Cálculo de TIR y TREMA.....	121
5.5 Tablas Financieras.....	122
CONCLUSIÓN.....	136
BIBLIOGRAFÍA.....	138

INTRODUCCIÓN

En 1965 y con la cancelación del programa "Bracero" los gobiernos Estadounidense y Mexicano crean un programa experimental con el cual compartirían la producción en los estados fronterizos y a su vez crearían fuentes de trabajo para México, logrando así, una reducción importante en los costos de mano de obra y gastos de operación para empresas norteamericanas. Este programa consistía en la importación de maquinaria y recursos materiales para el ensamble de productos terminados, con el fin de ser exportados y con la restricción de no comercializarlos en territorio nacional; este programa se denominó como Programa Maquilador y a diferencia de los programas de inversión con otros países, en donde México restringía la participación extranjera, el Capital Social de estas Maquiladoras podía estar constituido hasta un 100% por capital extranjero.

Originalmente este programa fue creado únicamente para los estados fronterizos del territorio mexicano. Sin embargo, en 1972 se autoriza la expansión de estas plantas al interior de la república, principalmente a zonas de bajos recursos económicos, con el objeto de generar exportaciones, crear fuentes de trabajo e incrementar la productividad en estas regiones. En 1983 el gobierno establece un decreto, por medio del cual permite a las empresas maquiladoras vender hasta el 20% de su

producción en el mercado mexicano, siempre y cuando exista una escasez de producto en México. A su vez, autoriza a empresas nacionales hacer uso del servicio de estas maquiladoras para su posterior comercialización en el país. Cabe mencionar el interés del gobierno mexicano por continuar la explotación de la industria maquiladora debido a que con la industria del petróleo, son las principales fuentes de ingreso del país. Una gran ventaja para la industria maquiladora es la importación de activos los cuales son negociados en dólares o a tipos de cambio del mercado y son exentos de impuestos.

Con la globalización de los mercados, empresas internacionales se han visto en la necesidad de reducir costos, por lo que la opción de reubicarse en otros países, entre los cuales destaca México, ha tenido mucho auge. Por otro lado, al ubicarse en México pueden obtener los beneficios derivados del tratado de libre comercio utilizando éstos, para reducir dichos costos.

Como se mencionó anteriormente la industria maquiladora no sólo ha tenido auge en estados fronterizos, sino que también en estados del interior de la república se pueden encontrar grandes ventajas y beneficios. El Estado de Oaxaca puede llegar a constituir una gran alternativa para la instalación de empresas maquiladoras.

Por medio del siguiente estudio, se tratará de evaluar la posibilidad de instalar una maquiladora textil en el corredor industrial del estado de Oaxaca. Para dicho estudio se utilizarán como herramientas en términos generales estudios de mercado, técnico y financiero.

1. ANÁLISIS SECTORIAL

1.1 Entorno Industrial.

Los resultados del XIV Censo Industrial en 1994, con datos de 1993 nos indican que el estado de Oaxaca cuenta con un total de 11,604 establecimientos industriales (el 4.3% del total nacional), de los cuales el 99.4% corresponde a la industria manufacturera y el 0.6% a la minería y extracción de petróleo.

El sector industrial en Oaxaca generó en 1993 un valor de la producción de 10'748 millones de pesos, lo que representa el 1.8% del total nacional.

En este rubro el subsector manufacturero aportó el 99.5% del valor de la producción estatal, el 0.5% la minería y extracción del petróleo.

A nivel nacional el estado contribuyó con 1.7% del valor agregado bruto. En este aspecto, la industria manufacturera destacó con 99.6% del total estatal y la minería y extracción del petróleo con un 0.4%.

En cuanto al tipo de industria de los 11,604 establecimientos disponibles, 11,435 corresponden a la microindustria, lo que representa el 98.54% del total y concentra al 52.67% del personal ocupado; la pequeña industria representa el 1.12% y aglutina el 11.02% del personal ocupado; la mediana industria por su parte concentra al 0.14% de establecimientos y generan el 6.29% de empleos. Por otro lado, la gran industria sólo es representativa en 0.17% y concentra al 29.83% de empleos.

El sector manufacturero agrupa al 98.71% de las industrias y al 53.93% del personal ocupado. En el mismo sentido del total de la mediana industria el 81.25% son manufactureras y aglutinan al 71.22% del personal ocupado.

En el subsector manufacturero los productos alimenticios, bebidas y tabaco durante 1993 concentraron el 46.5% del total de establecimientos, generaron el 47.8% de empleos y el 42.5% de las remuneraciones; además aportó el 16.95% de la producción bruta total y el 16.4% del valor agregado bruto. En este subsector las actividades de molienda de nixtamal y fabricación de tortillas agrupan a 2,719 establecimientos lo que representa el 50.82% del total de este subsector, le siguen en importancia la rama de elaboración de productos de panadería común 22.2%, la industria de la carne con 13.4%, la elaboración de productos lácteos con el 5.4% y la industria de las bebidas con el 2.9%.

Otra actividad importante dentro del sector manufacturero son los textiles, prendas de vestir e industrias del cuero, en donde se agrupan 19.8%, genera el 10.1% del personal ocupado y el 0.96% de las remuneraciones, además aporta el 0.3% de la producción y el 0.46% del valor agregado respectivamente del sector.

La industria de la madera y producción de madera (incluye muebles), representa el 14.1% del total de establecimientos del sector, participa con el 15.29% del personal ocupado el 6.9% de las remuneraciones; su participación en la producción total es del 1.9% y en el valor agregado es de 1.9%

Otra actividad importante es la de productos metálicos, maquinaria y equipo (incluye instrumental quirúrgico y de precisión, en donde se agrupan el 8.8% del total de establecimientos y genera el 8.8% del personal ocupado y el 36% de las re-

muneraciones, además aporta el 0.9% de la producción total y el 1.1% del valor agregado.

La producción de minerales no metálicos, excluye los derivados del petróleo y del carbón, representa el 7.5% del total de establecimientos; el 7.7 % del personal ocupado y el 10% de las remuneraciones, además aporta el 4.4. % de la producción total y el 6.4 % del valor agregado.

Las sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico, agrupan tan sólo al 1% del total de establecimientos y el 7.8 % del personal ocupado, sin embargo, su participación en la producción total es del 73.5% y del valor agregado es de 73.16%, que rebasan considerablemente a la participación de los productos alimenticios, bebidas y tabaco.

1.2 Experiencias Acumuladas.

El estado de Oaxaca ocupa el primer lugar a nivel nacional en términos del surgimiento de empresas integradoras, como resultado del esfuerzo de coordinación entre dependencias federales, estatales y la iniciativa privada.

Dicho esfuerzo se tradujo en la formación de las siguientes integradoras:

1. Integradora Líder Empresarial Mexicana S.A. de C.V.
2. Integradora Oro y Plata de Oaxaca S.A. de C.V.
3. Unión de Crédito Industrial, Comercial y de Servicios de la Mixteca S.A. de C.V.
4. Unión de Crédito Agropecuario, Comercial de Tuxtepec.
5. Comercializadora Agropecuaria del Estado de Oaxaca S.A de C.V.
6. Unión de Crédito Estatal de Productores de Café de Oaxaca S.A de C.V.
7. Unión de Propietarios de Farmacias S.A. de C.V.

8. Unión de Crédito Mixta de Oaxaca S.A. de C.V.

Cabe señalar que uno de los casos que mayores beneficios para los pequeños establecimientos ha tenido, es el de las compras en común que realizan las farmacias en Oaxaca, que a partir del establecimiento de una cadena de farmacias procedente de Chiapas, vieron amenazadas sus posibilidades de continuar en el mercado, por lo que el gobierno del estado se abocó a la búsqueda de soluciones reales que les permitieran continuar ofreciendo precios competitivos.

1.2.1 Proyectos Relevantes en el Estado

En 1995, el Gobierno del Estado de Oaxaca, consciente de la necesidad de impulsar un crecimiento económico integral, instrumentó y puso en marcha el Programa OAXACA 2000, el cual consiste en promover la instalación de empresas intensivas en mano de obra para ubicarse en comunidades rurales con escasas alternativas de empleo.

Este programa ha permitido instalar un total de 11 empresas maquiladoras, con una inversión directa superior a los 23 millones de pesos y la generación de 4,000 empleos.

Por la importancia que reviste para el programa, en cuanto a generación de empleos se han destacado dos proyectos:

TABLA No 1 PROYECTOS IMPORTANTES.

EMPRESA	UBICACIÓN	EMPLEOS	INVERSION
Confecciones de Exportación.	Teotitlan de Flores Magón	1,000	7'884,000.00
Industrias Plásticas "Mixteca"	Asunción, Nochixtlán	2,000	5'320,000.00

FUENTE: Dirección de Desarrollo Industrial y Maquilador.

En el primer caso, la empresa ha iniciado actividades con 150 trabajadores, teniendo al mes de febrero de 1996, 5 meses de operación y con planes de expansión para el presente año a 300 trabajadores. De acuerdo con el proyecto, los 1,000 empleos serán generados en el transcurso del segundo semestre de 1998.

En el segundo caso, el de Industrias Plásticas "Mixteca" se incorporaron al proyecto a 12 comunidades aledañas al lugar de ubicación de la empresa, las cuales aportaron el 49 % del capital, a cambio de que a los habitantes de las comunidades se les da empleo bajo el esquema de maquila casera.

En 1995 la empresa dio empleo a 700 trabajadores, de los cuales 200 laboraron en las instalaciones de la planta. El proyecto para 1996 es emplear a 2,000 trabajadores.

Pocas entidades del país pueden mostrar una combinación de proyectos tan completa y variada cuyo impacto rebasa las fronteras del estado.

En primer lugar se destaca el Proyecto Integral de Desarrollo de la Región del Istmo de Tehuantepec que se sustenta en la realización de dos grandes proyectos: la ampliación de la Refinería Antonio Dovalí y la construcción del Corredor Terrestre del Istmo.

En el primer caso, la ampliación de la Refinería de Salina Cruz tendrá un impacto considerable en la reactivación económica de la ciudad y la región. Con dicha ampliación el Puerto de Salina Cruz se convertirá en el centro refinador de crudo más importante de América Latina.

El proyecto del Corredor Terrestre del Istmo de Tehuantepec incorpora la actualización y modificación del corredor ferroviario, así como la construcción de la autopista transistmica Coatzacoalcos - Salina Cruz.

Adicionalmente, el proyecto para la construcción de la carretera OAXACA - SALINA CRUZ ramal HUATULCO, permitirá al estado contar con un elemento más que lleva a la detonación de las zonas de mayor importancia económica: la zona centro, integrada por Oaxaca y sus zonas aledañas, la zona turística de Bahías de Huatulco y la zona del Istmo de Tehuantepec.

El programa para el desarrollo turístico de Bahías de Huatulco contempla el desarrollo urbano de Chahué, El Zapote y El Crucero, así como la construcción de un muelle turístico para que arriben los cruceros internacionales.

En cuanto a la construcción de espacios para el desarrollo industrial, el gobierno del Estado en coordinación con inversionistas privados, ha programado la urbanización del Parque Industrial Maquilador Oaxaca 2000, en Magdalena Apasco, que permitirá el establecimiento de empresas intensivas en mano de obra, con un impacto importante para dinamizar la economía de la región del Centro. Este parque se encuentra ubicado sobre la Carretera Panamericana Km. 521 Oaxaca México, consta de una superficie total de 57 Ha. Terreno de forma irregular de configuración topográfica semiplana pendientes de 10% conformado por material de alvién correspondiente a tierra vegetal y suelo residual incluyendo limos, arcillo - arenoso e intercalaciones de grava y arena la cual cubre parcialmente a rocas ígneas (ignimbritas y tobas) de naturaleza impermeable.

Uno de los aspectos relevantes del parque maquilador es su potencial de plusvalía, mismo que se analizará en el estudio técnico.

1.3 Relaciones Estado-Federación.

Las relaciones entre la Federación y el estado de Oaxaca han estado matizadas por una actitud de respeto y coordinación para integrar a la sociedad oaxaqueña, caracterizada por fuertes contrastes en lo cultural, geográfico y económico, al proceso de desarrollo nacional.

Desde 1950 el estado mexicano, como promotor del desarrollo económico, se ha enfrentado a múltiples desafíos en el proceso de la modernización económica nacional, el modelo de desarrollo basado en la estrategia de industrialización substitutiva de importaciones, aunado, posteriormente, al desarrollo de la industria petrolera como eje impulsor del crecimiento económico, si bien permitió la creación de una importante plataforma productiva en ciudades altamente urbanizadas y le dio presencia internacional al país, trajo consigo desequilibrios regionales y sectoriales, decrecimiento en el P.I.B., déficit en la balanza comercial, inflación y endeudamiento externo.

Hacia 1982 el gobierno federal realiza un cambio en el modelo de desarrollo, con el fin de crear nuevas condiciones para estabilizar al país en una situación de crisis económica. La estrategia pretendía frenar la caída de la economía a través de una política de precios flexibles, eliminación del déficit presupuestal, reducción del tamaño del estado y combate a la inflación.

El nuevo modelo de desarrollo presentó un profundo ajuste en la economía del país, por lo que éste ha repercutido en el desenvolvimiento de la economía oaxaqueña. Sin embargo, cabe señalar que, pese a la contracción del gasto fiscal nacional, el gobierno federal ha decidido, particularmente en estos momentos de crisis, continuar el apoyo para las regiones menos desarrolladas del sur del país. En este sentido, no se ha dejado de canalizar recursos económicos importantes al estado de

Oaxaca, aunque no suficientes, para continuar con el proceso de reactivación de su economía.

1.3.1 Apoyo y Participación de la Federación en las Finanzas del Estado de Oaxaca.

Respecto a su estructura, el gasto de inversión total de Oaxaca se realiza a través de un fuerte aporte federal con una participación de 91.21% del total, éste se canaliza a través del programa normal federal y los convenios de desarrollo social. Por su parte el programa normal estatal contribuye con el 7.06%. En la siguiente tabla se muestra la inversión acumulada por fuente de financiamiento de 1993-1995 (en millones de pesos).

TABLA No. 2 INVERSION ACUMULADA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	INVERSION ACUMULADA (\$)	PORCENTAJE(%)
Total	7,107.80	100
Desarrollo social	1,785.32	25.12
Programa normal federal	4,697.66	66.09
Programa normal estatal	501.58	7.01
Créditos y otros	123.30	1.78

FUENTE : Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca.

En cuanto a los recursos fiscales, en los que el gobierno estatal sustenta su operación, el 90% proviene de participaciones por impuestos federales; se requiere una política de modernización y saneamiento de las finanzas que permita incrementar la participación estatal y reducir el gasto corriente.

En lo que respecta a los apoyos especiales, durante las últimas dos décadas, los esfuerzos de los gobiernos federal y estatal en el impulso al desarrollo económi-

co de Oaxaca, se han centrado en proyectos estratégicos que tienen como objetivo constituirse en actividades detonantes del desarrollo regional.

En este sentido se han canalizado importantes recursos de inversión hacia los sectores agropecuario, industrial y servicios, tales acciones prioritarias son: el proyecto petrolero del Pacífico y la modernización del puerto industrial y comercial en Salina Cruz, el proyecto turístico de Bahías de Huatulco, las presas Cerro de Oro en la región del Papaloapan y Yosocuta de la Mixteca, así como la supercarretera Cuacnopalan-Tehuacán-Oaxaca.

1.3.2 Prioridad en Canalización de Recursos.

Durante 1987-1995, la evolución de la inversión física ejercida por el sector público, en términos absolutos, aumentó de 300.3 a 1,848.5 millones de nuevos pesos, lo que significó un aumento de 615%, que si se le agrega la inflación durante el período de 660%, en términos reales se produjo un decremento del 40%. Ello repercutió en la contracción global del gasto en infraestructura, pero sin afectar la construcción de los proyectos estratégicos cuyo financiamiento se tuvo que realizar a fin de continuar la reactivación económica del estado. Cabe mencionar que el sector de bienestar social fue apoyado significativamente mediante el financiamiento del programa federal de solidaridad social, créditos solicitados por el estado y el apoyo de instituciones internacionales como el UNICEF.

En cuanto a la distribución sectorial de la inversión, durante el período señalado, la prioridad se refleja en los recursos importantes ejercidos en los sectores económicos de Energía, Comunicaciones y Transportes, Turismo y Desarrollo Rural. En los sectores de bienestar social, destacan Solidaridad y Desarrollo Regional, Educación, Salud y Desarrollo Urbano. A continuación se muestra la Inversión Física ejercida por el sector público según la clasificación sectorial económica:

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No 3 INVERSION FISICA EJERCIDA POR EL SECTOR PUBLICO
SEGUN CLASIFICACION SECTORIAL ECONOMICA
(millones de pesos)

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
TOTAL NACIONAL	22,107.5	33,939.3	39,482.7	43,835.5	47,363.0	57,577.4	66,820.3
OAXACA	505.4	1,016.8	783.4	925.8	1,229.7	2,730.2	1,848.5

FUENTE : Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección de Política Presupuestal, con base a datos proporcionados por las dependencias y entidades públicas.

TABLA No 4 INVERSION FISICA FEDERAL EJERCIDA EN EL EDO. DE OAXACA
DISTRIBUCION SECTORIAL (%)

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Desarrollo Rural y Pesca	8.36	5.33	8.18	6.60	4.82	2.69	2.15
Educación	7.85	4.49	9.06	6.45	12.12	6.30	9.86
Salud y Laboral	3.10	5.18	6.64	8.08	4.37	1.64	5.10
Solidaridad y Desarrollo Regional	13.53	19.91	26.21	29.13	13.26	15.97	34.60
Desarrollo Urbano Agua Potable y Ecología	0.85	0.72	2.23	4.26	0.57	3.37	20.55
Comunicación y Transporte	21.53	15.52	15.13	8.61	46.92	60.11	5.87
Comercio	0.43	0.87	2.04	0.03	0.01	0.02	0.02
Turismo	7.52	5.95	11.88	10.12	9.01	1.92	6.55
Industria y Energía	37.10	41.86	16.21	25.67	8.56	7.59	13.62
Otros	3.67	0.14	0.21	1.02	1.35	0.35	1.64

FUENTE : Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Dirección General de Política Presupuestal con base a datos proporcionados por las dependencias y entidades públicas.

Los sectores económicos que aumentaron o mantuvieron su participación en la inversión física ejercida durante el período señalado fueron el turismo y las comu-

nicaciones y transportes, ello por la absorción de recursos que hicieron los proyectos de Bahías de Huatulco y la supercarretera Oaxaca-Cuacnopalan.

No obstante la importancia del sector desarrollo rural en el estado, disminuyó su participación en el total de 6.5% a 1.83% y la misma reacción presentó el sector energía que fluctuó de 5.3% a 13.43% de 1987 a 1995, a pesar de su amplia capacidad para generar empleos remunerados.

Por su parte, todos los sectores encaminados al bienestar social como son educación, salud, desarrollo urbano, solidaridad y desarrollo regional y justicia, incrementaron su participación en el total de la inversión ejercida.

Esta política social fue motivada por la necesidad de atenuar los rezagos acumulados en este sector y mantener con firmeza la estabilidad social en Oaxaca.

1.3.3 Apoyos al Proveedor.

Con la finalidad de brindar mayores apoyos a los inversionistas para la construcción o rehabilitación de las naves, el FIDEAPO (Fondo para el Fomento Estatal de las Actividades productivas de Oaxaca), como organismo auxiliar de crédito a nivel estatal, tiene a disposición de los empresarios, personas físicas y morales, CREDITOS DE HABILITACION O AVIO Y CREDITOS REFACCIONARIOS, mismos que se utilizan de acuerdo a las necesidades de financiamiento de la empresa. Estos créditos están sujetos a las siguientes condiciones:

TABLA No 5 TIPOS DE CREDITO

TIPO DE CREDITO	PLAZO MAXIMO	TASA DE INTERES
HABILITACION O AVIO	5 AÑOS	NAFIN + 4 PUNTOS
REFACCIONARIO	10 AÑOS	

FUENTE: SEDIC

Una vez determinado el tipo de crédito a solicitar por parte del empresario, deberá presentar ante el FIDEAPO, una solicitud por escrito que incluya los siguientes datos:

- Nombre de la empresa
- Domicilio de la misma
- Registro Federal de Contribuyentes
- Actividad industrial o comercial a la que se dedica
- Proyecto a financiar o destino de los recursos
- Monto solicitado
- Plazo requerido para el pago del crédito
- Empleos existentes y empleos a generar
- Número telefónico
- Fecha de inicio de operaciones
- Fecha de la solicitud del crédito
- Firma autorizada del representante legal o gerente de la empresa.

Posteriormente se procede a integrar un expediente que consta de los siguientes documentos:

1. Programa detallado de inversiones, señalando montos de capital, fechas de aplicación y conceptos aplicados o destino de los recursos solicitados.

2. Cotizaciones de inversión en originales y presupuestos de obra, según el tipo de financiamiento que se solicita, (en este punto, se determina que el I. V. A., no es financiable), por lo que su monto no debe considerarse dentro del crédito.

3. Copias certificadas ante notario público, del acta constitutiva, de las reformas a la misma y poderes legales debidamente registrados en la sección comercio, cuando se trate de persona moral.

4. Copias certificadas ante notario público de las escrituras de bienes raíces que servirán de garantía del crédito tanto del solicitante, garante o aval.

5. Certificado de libertad de gravamen de los bienes raíces y de la sociedad, dados en garantía en créditos anteriores, (hasta 10 años atrás).

6. Balance histórico y parcial o en su defecto relación patrimonial de bienes del solicitante o aval.

7. Estado de resultados histórico y parcial.

8. Flujo de efectivo histórico y parcial.

9. Proyección financiera proforma por el plazo del crédito, que incluya los siguientes: estados financieros, balance general, estado de resultados y flujo de caja, considerando ejercicios fiscales regulares.

10. Tres cartas de recomendación; una de proveedores, otra de acreedores y la última de identidad o solvencia del solicitante (proveedor, cliente, y autoridad municipal).

11. Copia del registro o alta ante la S.H.C.P.

12. Copia del acta de nacimiento y de matrimonio del solicitante o aval, cuando se trate de persona física.

13. Una identificación oficial con fotografía y firma.

Al estar integrado el expediente por parte del solicitante del crédito, el FI-DEAPO procede a realizar la etapa de evaluación económica, que se integra de dos partes:

1. Aplicación de encuesta socioeconómica, realizada por personal especializado del FIDEAPO, en las instalaciones de la planta.

2. Avalúo por parte de FIDEAPO, de los bienes señalados para garantizar el monto del crédito solicitado.

Para la revisión y análisis del expediente, el FIDEAPO deberá contar con los documentos señalados en las etapas anteriores, para proceder a su análisis y emitir su dictamen, a favor de la autorización del crédito o solicitar al empresario realizar los ajustes o correcciones necesarias.

Una vez autorizado el crédito se procede a la elaboración y firma del cheque correspondiente, para la entrega de los recursos a los empresarios solicitantes.

1.3.4 Beneficios Fiscales.

Excepción del impuesto a la nómina que en otros estados de la República Mexicana es de 3%.

1.4 Indicadores de Desarrollo y Bienestar

Oaxaca está entre los estados que registran los niveles más altos de marginación del país. A nivel nacional Oaxaca ocupa el segundo lugar entre las entidades con mayores niveles de pobreza, solamente abajo de Chiapas.

Los rasgos que asume la marginación social son: altos índices de analfabetismo, multiplicidad y dispersión de las comunidades, baja productividad económica y escaso desarrollo productivo. Basados en el último Censo de Población y Vivienda 1990, según los Indicadores Socioeconómicos, Índice y Grado de Marginación a Ni-

vel Municipal, 1990, realizados por el CONAPO (Consejo Nacional de Población), en Oaxaca existe un conjunto de municipios en donde el analfabetismo, el rezago educativo a nivel primaria, las condiciones insalubres de la vivienda, el hacinamiento y los bajos ingresos, son denominador común.

De los 570 ayuntamientos oaxaqueños, 431 (75%) han sido caracterizados como de alta o muy alta marginación. Según datos del CONAPO, 29.5% de los municipios de la entidad son caracterizados como de muy alta marginación; 46.1% son de alta marginación; 14.6% de mediana; 9.1% de baja y tan sólo el 0.7% de los municipios se consideran de muy baja marginación. Oaxaca tiene casi la mitad del total de los municipios con más alta marginación del país. De los 20 municipios más pobres del país, 10 se localizan en Oaxaca. La población de ellos es predominantemente indígena.

De los cien municipios con mayor marginación en el estado, los porcentajes de analfabetismo en casi la mitad rebasan el 50%, la gran mayoría tiene un rezago de más del 60% en educación primaria; en 90 de ellos, el 60% de las viviendas carecen de drenaje y excusados; en 99 de los cien, más del 70% de las viviendas no cuentan con energía eléctrica.

Oaxaca tiene la población dispersa en 7,210 localidades, que representan el 4.6% del total nacional. El 98% del número de localidades cuenta con un tamaño de población menor a 2000 habitantes y la población concentrada en este número de localidades equivale al 56.7% de la población total del Estado. Del total de localidades 12 cuentan con más de 15,000 habitantes, en las cuales se encuentra concentrada el 20% de la población estatal.

La mayoría de los municipios son pequeños en territorio y población y sólo 284 de ellos (el 49.8%) tenían más de 2,500 habitantes. Éstos se distribuían en las

regiones de la siguiente manera: en los Valles Centrales, 73 municipios; en la Costa, 42; en la Mixteca, 41; en la Sierra Sur, 38; en el Istmo, 34; en la Cañada, 22; en la Sierra Norte, 16; y en el Papaloapan, 18.

En 1990, sólo treinta y cinco municipios (6.4%) tenían más de 15,000 habitantes, y su población era de 1'269,614 (42%). Las regiones en las que existen municipios con más de 15,000 habitantes son los Valles Centrales con 324,502 personas repartidas en 6 municipios; el Papaloapan con 279,863 personas en 7 municipios; el Istmo en 6 municipios tenía 265,671 habitantes, y la Costa con 172,016 en 7 municipios.

En general se muestra que las condiciones de las viviendas en la mayoría del estado son malas.

De acuerdo al censo de 1990, en el estado se registró un total de 589,295 viviendas, de las cuales 588,315 son particulares y 580 son colectivas. Del total de viviendas particulares en la entidad, 17.8% cuentan con un solo cuarto, 40% con dos cuartos y 41.5% con tres y más cuartos.

Los materiales empleados en la construcción de las viviendas en el estado son: el 26.8% de las viviendas tienen techos de lámina de asbesto o metálica, 26.5% tienen techos de teja, 20.4% tienen techos de losa de concreto, tabique o ladrillo, el 13.7% de palma, tejamanil o madera, el resto cuentan con otro tipo de materiales. Asimismo, los resultados del censo de 1990 indican que el 37.5% de las paredes de las viviendas son de tabique, ladrillo, block, piedra o cemento y el 29.7% son de adobe. Con respecto a los pisos el mismo censo nos dice que el 51.4% de las viviendas cuentan con pisos de tierra, 43.3% tienen pisos de cemento o firme. El 69.9% de las viviendas del estado están en condiciones rústicas.

Los servicios con que cuentan las viviendas en todo el estado son escasos en su mayoría, el 41.9% de las viviendas no cuentan con agua potable, el 70% no cuenta con drenaje y el 24.9% de las viviendas del estado no cuentan con energía eléctrica¹ (de acuerdo al censo de 1990) . Ello influye directamente en la salud de sus moradores.

Cuando una vivienda presenta una ocupación de más de dos personas por cuarto, se dice que vive en condiciones de hacinamiento. Del total de viviendas particulares censadas en 1990, el 69.5% de estas viviendas se encontraban en esta condición.

En cuanto a la distribución del ingreso en el estado de Oaxaca, según el censo de 1990, se tienen los siguientes datos: de la población ocupada 24.8% no recibe ingreso, 28.2% percibe menos de un salario mínimo, 25.7% percibe de uno a dos salarios mínimos, 8.9% más de dos y menos de tres salarios mínimos, 5% de tres a cinco salarios mínimos, y sólo un 3.2% percibe más de cinco salarios mínimos y 4.2% no especificó sus ingresos. A nivel nacional sólo el 26.5% de la población ocupada no recibe ingresos o recibe menos de un salario mínimo; en Oaxaca esta cifra se incrementa a 53% de la población ocupada, lo que nos da una idea de los bajos ingresos en la mayoría de la población del estado.

1.5 Índice de Desempleo

De acuerdo con información proveniente de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, la tasa de desempleo durante el período 1992-95 en la ciudad de Oaxaca fue del 2%, con valores particularmente altos que alcanzaron en el tercer trimestre

¹ INEGI. Valles Centrales. Perfil Sociodemográfico. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. México 1993

de 1995 3.3%, aunque dichas cifras se encuentran muy por abajo de los registrados a nivel nacional que para el mismo período se ubicaron en 7.4%.

Cabe señalar sin embargo, que los valores mencionados corresponden exclusivamente al área urbana, en tanto que más del 50% de la P.E.A. de Oaxaca se ubica en el sector primario de la economía.

1.6 Clima Laboral

Según las cifras mostradas por el censo de 1990, en la entidad oaxaqueña, los ingresos que la población ocupada percibe por su trabajo se clasifican de la siguiente manera: 24.8% no recibe ingreso, 28.2% percibe menos de un salario mínimo, 25.7% percibe de uno a dos salarios mínimos, 8.9% más de dos y menos de tres salarios mínimos, 5% de tres a cinco salarios mínimos, y solo un 3.2% percibe más de cinco salarios mínimos y 4.2% no especificó sus ingresos. A nivel nacional sólo el 26.5% de la población ocupada no recibe ingresos o recibe menos de un salario mínimo; en Oaxaca esta cifra se incrementa a 53% de la población ocupada, esto refleja los bajos ingresos en la mayoría de la población del Estado.

El historial presentado por los salarios mínimos en el estado de Oaxaca es variado. En la década de los 70 y principio de los 80 existían en la entidad dos tipos de salarios (general y del campo), además, éstos eran diferentes para cada región. Posteriormente, entre 1982 y 1985, ya había un solo tipo de salario mínimo, pero aún persistía la diferencia entre ciertas regiones. Es hasta 1986 cuando se estandariza tanto el salario como la región, existiendo desde entonces un salario mínimo para todo el estado.

El 1o. de abril de 1996 hubo un incremento del 10% en el salario mínimo, por tanto, se aumentó de \$17.00 a \$18.70. No habiendo concertado, para el futuro in-

mediato, un aumento en el salario mínimo se prevé que éste será el mismo para todo el año.

Cabe hacer mención, que actualmente el salario mínimo correspondiente al estado de Oaxaca se clasifica, a nivel nacional, dentro de la zona "C", es decir, los salarios de menor cotización.

1.7 Comparaciones de Productividad de Mano de Obra

Con base en un estudio realizado a una empresa maquiladora localizada en la región de los Valles Centrales, dedicada a la fabricación de batas, guantes, botas y otros productos de algodón que cuenta con poco más de 3 años de haberse instalado, se obtuvo, que la mano de obra en el estado de Oaxaca, al 2o. año de operaciones de la planta, alcanzó en sólo dos años el 92% de su productividad. Comparando este nivel con los mostrados en Cd. Alemán, Tamps., cuyo porcentaje de productividad para el mismo periodo fue del 65%, demuestra una clara ventaja de Oaxaca en este indicador.

Otro caso importante para destacar en el de Grupo Libra, que de un total de 15 plantas instaladas en la región de la La Laguna y Oaxaca, la planta de Nochixtlán Oaxaca es la que ha alcanzado mayores índices de productividad en menor tiempo.

Para analizar la calidad de la mano de obra se eligió como indicador el concepto de rechazos a la producción que se define como el porcentaje de la producción en la cual se repiten una o más etapas del proceso debido a fallas humanas.

En este sentido se encontró para el caso de la frontera norte, que el promedio de rechazos a la producción es del 6%, en tanto que en Oaxaca este indicador es tan sólo del 1%.

La habilidad manual de los trabajadores oaxaqueños es ampliamente reconocida tanto en el país como en el extranjero. Su destreza se sustenta en la preservación misma de la cultura indígena, que durante generaciones ha incorporado la realización de múltiples actividades artesanales como una forma de complemento a su ingreso familiar, en donde muchas veces todos los miembros de la familia participan en alguna de las etapas del proceso.

Si tomamos en cuenta que solamente el 2% de los obreros de la industria maquiladora instalada en Oaxaca tenían experiencia laboral, en comparación del 70% de Cd. Juárez y 60% de Tijuana, nos ilustra el alto índice de productividad alcanzado por la mano de obra en la entidad, a pesar que en su gran mayoría, los trabajadores no contaban con experiencia laboral previa en las maquiladoras, pero gracias a su habilidad, han podido superar por mucho los estándares manejados en otras zonas, no sólo del Norte de la república sino a nivel internacional.

Aunque en el estado de Oaxaca la mayor parte de la población económicamente activa sean trabajadores agropecuarios, existe también, una tradición hacia la realización de artesanías, y muchas de las veces, éstas son realizadas por los mismos trabajadores del campo, los cuales combinan esas diversas actividades productivas. Un ejemplo de ello son los trabajadores de las plantas maquiladoras localizadas en la Región de la Mixteca que antes de incorporarse como obreros a las maquilas, estas personas se dedicaban a la agricultura y el tejido de la palma, realizando con ella diversos productos como son: sombreros, canastas, cestos y petates, entre otros.

La destreza de esta gente, además del hábil manejo de sus manos, propició su rápida incorporación a los procesos productivos de las maquilas instaladas en

sus comunidades, alcanzando los niveles de productividad deseados en un periodo más corto que los logrados en otras regiones del país.

Por ello, el trabajador oaxaqueño resulta ser de una gran capacidad para adaptarse a las diferentes formas de trabajo, especialmente a las relacionadas con el manejo hábil de las manos.

La participación de la mujer en los procesos productivos del estado de Oaxaca no ha sido muy significativa. Según datos del XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, en la entidad, la mayor tasa específica de participación corresponde a los hombres y las mujeres solamente participan con el 18.1%.

Sin embargo con la instrumentación del "Programa Oaxaca 2000" y la llegada de maquiladoras textiles al estado, la mujer oaxaqueña empieza a tener un papel clave en el desarrollo de las actividades productivas y remuneradas, dado que el porcentaje de ocupación de la mujer en esta industria es del 70%, siendo el restante 30% para los hombres.

La disponibilidad de mano de obra en el estado de Oaxaca es significativa, ya que va en función del número de personas desocupadas en la entidad dispuestas a incorporarse a los diversos procesos productivos, el Censo de 1990, registró a 21,539 desocupados, que representaban el 2.7% de la población económicamente activa. Las regiones que presentan mayor desocupación son las que a la vez, observan mayor desarrollo económico; el Istmo y Valles Centrales con 5,310 y 5,001, respectivamente, les siguen en número la Mixteca, que contrasta en desarrollo económico con las anteriores, lo cual también se ve reflejado en los altos índices de migración que presenta.

Por otro lado, no sólo la población desocupada es la que se encuentra disponible para incorporarse a nuevos mercados de trabajo, también lo son, los habitantes ocupados en las actividades agropecuarias (53%). Por causa del escaso desarrollo de esta actividad se ha propiciado que cada vez un mayor número de personas se encuentren subempleadas, por lo que, además de la PEA desocupada, esta población se podría incorporar a los procesos productivos manufactureros, sin olvidar también a las mujeres jóvenes entre 15 y 24 años, cuya posible incorporación a la actividad laboral representaría una oferta de mano de obra superior a los 150 mil trabajadores.

Las políticas seguidas por el actual gobierno de Oaxaca, en relación con la instalación de plantas maquiladoras, le han dado prioridad a las regiones que además de estar bien ubicadas cuenten con mano de obra disponible, teniendo especial cuidado de no propiciar la competencia entre maquilas del mismo giro, para de esta manera no caer en problemas como es la rotación de personal, y así, evitar los altos índices de rotación registrados en la Frontera Norte.

Asimismo, el origen de los trabajadores en el estado de Oaxaca, que en su gran mayoría son de la misma región donde se encuentran instaladas las maquiladoras, propicia que la rotación del personal sea significativamente más baja que en otras regiones o estados del país, principalmente el Norte, donde una cantidad considerable de los trabajadores son inmigrantes, lo que ocasiona una mayor rotación.

De acuerdo con información de una encuesta realizada por la STPS y el Colegio de la Frontera Norte, se encontró en 1992 que la rotación de personal mensual fue en Tijuana del 12.7%, en Cd. Juárez 10.9% y Monterrey 3.7%; mientras que en Oaxaca este índice apenas alcanza el 1.5%.

Este aspecto suele ser muy importante en la entidad, pues según los datos mostrados en los estados fronterizos, debido al alto porcentaje de rotación, significa que en un año prácticamente se cambia la planta laboral, repercutiendo de manera significativa los costos de capacitación además de ocasionar retrasos en la producción.

1.8 Apoyo a Exportaciones

En Oaxaca se considera un factor clave para el crecimiento integral, el desarrollo y la consolidación de empresas exportadoras, así como las actividades productivas que soportan al comercio exterior.

A continuación se describen los apoyos que brinda la Dirección de Promoción y Modernización de la Oferta Exportable de la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial.

Los apoyos de carácter federal a las exportaciones los brinda el Banco Nacional de Comercio Exterior y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

A continuación se describen los apoyos específicos de las instituciones mencionadas.

1.8.1 Bancomext

El programa financiero y promocional de BANCOMEEXT se fundamenta en los planes y programas instrumentados por el gobierno federal.

El objetivo general de dicha institución es apoyar la modernización de la planta productiva, incrementar la oferta exportable y desarrollar empresas en comercio exterior.

El apoyo de BANCOMEXT está orientado a todas las empresas que participan en la actividad de comercio exterior en sus diferentes aspectos, independientemente de la estructura, de su capital social y de su tamaño.

- EXPORTADORES DIRECTOS.
- PROVEEDORES DE EXPORTADORES.
- EMPRESAS CON POTENCIAL PARA EXPORTAR.

TABLA No. 5 CLASIFICACION DE EMPRESAS

TIPO	EXPORTACION DIRECTA O INDIRECTA (MLL.DE USD.)
A (desarrollar)	hasta 2
Intermedia	de 2 a 20
Consolidada	mas de 20

FUENTE: BANCOMEXT

A continuación se presentan las diversas aplicaciones de los apoyos logísticos e instrumentos financieros de BANCOMEXT.

1.8.1.1 Estrategia Financiera y Promocional para el Apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa

- Integración de productos complementarios.
- Consolidación de oferta exportable.
- Desarrollo de proveedores de comercializadoras y grandes exportadores.
- Promoción dirigida a producto / región / mercado.

- Participación en eventos internacionales.
- Diversificación de mercados.
- Impulsar alianzas estratégicas e inversión extranjera.

1.8.1.2 *Objetivos Específicos de Bancomext en el Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa*

- Otorgar mayor apoyo financiero y promocionar para mejorar su competitividad internacional.
 - Fortalecer el programa de garantías y seguros de crédito para facilitar su acceso .
 - Impulsar la integración de la cadena productiva de exportación financiando a los exportadores directos, indirectos y potenciales.
 - Concertar convenios de cooperación con empresas consolidadas para el desarrollo de proveedores.
 - Incentivar la participación de nuevos intermediarios financieros para lograr una mayor penetración.
1. Uniones de crédito.
 2. Arrendadoras.
 3. Empresas de factoraje.
- Simplificar los procedimientos de acceso al crédito.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial brinda apoyo directo al exportador por medio de los siguientes programas.

PITEX: Programa de Importación Temporal para producir Artículos de Exportación.

El Programa PITEX otorga a sus titulares la posibilidad de importar, bajo un régimen temporal, sin cubrir los impuestos de importación ni el IVA, de materias primas, envases y empaques, combustibles y refacciones, así como maquinaria y equipo, a ser utilizados en la elaboración de productos de importación.

ALTEX: Programa de Apoyo a las Empresas Altamente Exportadoras.

El objetivo del programa consiste en otorgar facilidades administrativas a las empresas altamente exportadoras con el propósito de promover las exportaciones mexicanas. Se considera empresa ALTEX a las personas físicas o morales establecidas en el país, productoras de mercancías no petroleras, que exportan directa o indirectamente dos millones de dólares o el 40% de sus ventas totales.

1.8.1.3 Programa de Apoyo a la Industria Maquiladora de Exportación.

Las empresas maquiladoras deben de atender prioridades nacionales al crear fuentes de empleo, fortalecer la balanza comercial del país, contribuir a una mayor integración industrial, elevar la competitividad internacional del país, la capacitación laboral e impulso al desarrollo y a la transferencia de tecnología. En virtud de lo anterior se ofrece un programa de apoyos para la importación temporal de mercancías tales como materias primas, envases, empaques, herramientas, equipos de cómputo, maquinaria, refacciones, cajas de trailers y contenedores, etc.

DRAW BACK: Programa de Devolución de Impuestos de Importación. Las personas físicas o morales establecidas en el país que realicen directa o indirectamente exportaciones de mercancías pueden contener la devolución de los impuestos de importación causados por las materias primas, partes y componentes, empaques

y envases, así como combustibles y lubricantes incorporados a mercancías exportadas.

ECEX: Programa de apoyo a empresas de comercio exterior. Los beneficios otorgados a estas empresas incluyen la expedición de una constancia ALTEX, la autorización de un programa PITEX en la modalidad de proyecto específico así como los beneficios del artículo 24 del reglamento de la ley del impuesto al activo.

1.9 Evolución del PIB.

El Producto Interno Bruto (PIB) a nivel estatal proviene en un 26.6% del sector primario, 17.3% del sector secundario o industrial y en un 56.1% del sector terciario. De acuerdo a las nueve grandes divisiones de la economía, la estructura porcentual del PIB en el estado es la siguiente:

TABLA No. 7 ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PIB. EN OAXACA

DIVISION	ACTIVIDAD ECONOMICA	APORTACION AL PIB ESTADAL (en %)
1	Agropecuario, silvicultura y pesca	18.85
2	Minería	0.81
3	Industria manufacturera	11.78
4	Construcción	5.19
5	Electricidad	0.87
6	Comercio, restaurantes y hoteles	19.30
7	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7.42
8	Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles	16.72
9	Servicios comunales sociales y personales	19.83
10	Servicios bancarios imputados	(0.78)
	Suma total	100.00

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1993. INEGI. México. 1996. pp.45-57.

1.10 Historial de Huelgas.

TABLA No. 8 HISTORIAL DE HUELGAS

ANO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996*
No. de huelgas	1	1	1	3	2	2	0

FUENTE: Secretaría del Trabajo y Previsión Social* al mes de febrero

De acuerdo a la tabla, en el estado de Oaxaca, de 1990 al mes de febrero del presente año se tienen registradas un total de 12 huelgas estalladas, por lo que, a nivel nacional, la entidad ocupa el lugar 20. Esto refleja la estabilidad del clima social y político por el que pasa Oaxaca, siendo por ello, uno de los estados con menor índice de huelgas. De acuerdo a la rama de actividad económica la que mayores eventos registra en la de restaurantes y hoteles con 7 de los 12 casos.

1.11 Sindicatos y su Fuerza

Las tres principales centrales obreras existentes en el estado de Oaxaca son: la CTM (Confederación de Trabajadores de México), la CROM (Confederación Revolucionaria de Obreros de México) y la CROC (Confederación Revolucionaria Obrero Campesina). En estas tres centrales obreras se encuentran agremiados la mayor parte de los sindicatos que representan a los trabajadores oaxaqueños, la distribución por central y número de agremiados es la siguiente:

TABLA No.9 SINDICATOS

CENTRAL OBRERA	SINDICATOS AGREMIADOS	PERSONAS AFILIADAS
CTM	290	95,000 TRAB.
CROM	32	20,000 TRAB.

CROC	28	11,000 TRAB.
------	----	--------------

FUENTE: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La central obrera con mayor fuerza en el estado es la CTM, dado que alberga al mayor número de sindicatos y trabajadores afiliados; le sigue en importancia la CROM y por último se encuentra la CROC.

Además de los sindicatos afiliados a las tres centrales obreras, en la entidad existen otros sindicatos independientes que representan a grupos de trabajadores bien definidos como son: los trabajadores de la educación, los electricistas, trabajadores de la UABJO, trabajadores del IMSS, trabajadores del municipio, trabajadores al servicio del Estado, ferrocarrileros, jubilados y pensionados.

Los casos de no sindicato en el estado de Oaxaca son muy comunes, pues la entidad se caracteriza por la presencia de la micro y pequeña empresa manufacturera, además de una gran cantidad de talleres artesanales, estando en su mayoría estas empresas conformadas por familiares que suelen ser también los propios dueños de ellas.

Pero esta característica no es solamente de empresas pequeñas, también existen empresas de tamaño considerable que no tienen sindicato. Esto se debe a convenios realizados de común acuerdo, entre los trabajadores y los dueños de las empresas, trabajando de manera óptima, sin la necesidad de involucrar a algún sindicato.

1.12 Proyectos Educativos Tecnológicos.

Una condicionante para el desarrollo económico regional es que exista complementariedad entre las necesidades del sector productivo y la oferta de servicios del sector educativo técnico y superior.

Para lograrlo las instituciones educativas de nivel medio y superior en Oaxaca ofrecen 4 programas a través de los cuales se realizan acciones que buscan un mayor acercamiento y optimización de los recursos, así como el aprovechamiento de cuadros técnicos especializados.

- Estadía Técnica en las Empresas.

Con este programa se propicia una retroalimentación por medio de la cual se capacita y actualiza a los profesores de los distintos procesos educativos tecnológicos que se aplican en los diferentes sectores de la economía estatal, para posteriormente transmitir esos conocimientos y experiencias a sus alumnos.

- Visitas a las empresas.

Tienen como objetivo que los estudiantes y maestros adquieran un conocimiento integral de las actividades que realiza una empresa, en cuanto a su estructura, instalaciones, equipos, procesos y tecnología; así como conocer sus necesidades y problemática. En este ámbito se visitan a empresas localizadas en Oaxaca y otros estados de la República.

- Servicio Externo.

Por medio de este programa se ofrece a los sectores social y productivo de bienes y servicios, ayuda para resolver problemas específicos en materia de capacitación, educación continua, asesorías, consultorías, servicios técnicos especializados, investigación y desarrollo tecnológico. Este servicio se proporciona fundamentalmente a las empresas pequeñas del estado y en casos muy específicos de empresas medianas

- Emprendedores.

Dentro de las acciones tendientes a la creación y desarrollo de una cultura empresarial, se cuenta con un programa de formación de emprendedores, el cual constituye un ejercicio didáctico que permite aprender haciendo a través de la creación de una microindustria, con ellos se busca crear una nueva generación de profesionistas emprendedores.

- Otros proyectos a desarrollar en 1996.
- Sector educativo.
- Ampliación de la cobertura educativa:
 - Educación preescolar y primaria (creación de 170 escuelas)
 - Educación secundaria y telesecundaria (creación de 123 planteles, beneficiando a 5,685 alumnos).
 - Fortalecimiento de los cursos comunitarios en zonas de más alta marginación, beneficiando a 1,300 localidades.
 - Adicionalmente a las 40,000 becas de solidaridad, se creará un programa de becas alimenticias y en efectivo, beneficiando a más de 70,000 niños y jóvenes.
 - En materia de actualización docente se iniciará la construcción de 13 centros beneficiando a más de 36 mil docentes.
 - Se construirán 3,800 espacios educativos, aulas, talleres, laboratorios y anexos en los planteles de educación básica.

- En la educación media superior se implementará el bachillerato en las cabeceras municipales que cuenten con infraestructura de educación media superior en los distritos de Cuicatlán, Teotitlán, Sola de Vega y Yautepec.

- Consolidar y fortalecer las actividades académicas en los 8 planteles del CECYTE, así como el telebachillerato.

2. ESTUDIO DE MERCADO.

2.1 Objetivo

El objetivo del presente capítulo pretende estudiar el mercado de la maquila de pantalones de mezclilla para reconocer todos y cada uno de los agentes que, con su actuación, tendrán algún grado de influencia sobre las decisiones que se tomarán al definir su estrategia comercial.

2.2 Introducción

Para el presente estudio es importante describir brevemente el proceso para la fabricación de pantalones de mezclilla:

1. **Fabricación de mezclilla:** este proceso abarca desde que se recibe el algodón y colorantes especiales, y tras una serie de procesos se obtiene la mezclilla.
2. **Corte:** es una de las etapas en donde haciendo uso de patrones especiales, se cortan las diferentes partes que conforman el pantalón vaquero.
3. **Maquila:** es el proceso donde se realiza el ensamble de las piezas cortadas, etiquetado de los pantalones y colocación de grapas. El presente estudio se va a enfocar en esta etapa.
4. **Lavado:** después de la etapa de maquila los pantalones son sometidos a un proceso de lavado químico donde se le da el acabado final al pantalón.

Uno de los factores más críticos para la comercialización de la maquila de mezclilla es la determinación de su mercado, tanto por el hecho que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios para la maquila del pantalón de mezclilla. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizan como estrategia comercial. Pocos proyectos son los que explican, por ejemplo, la estrategia publicitaria, la cual tiene en muchos casos una fuerte repercusión, tanto en la inversión inicial, cuando la estrategia de promoción se ejecuta antes de la puesta en marcha del proyecto como en los costos de operación, cuando se define como un plan concreto de acción. Para el presente estudio se pretende acudir a ferias de maquiladores en los estados unidos ya que es ahí donde se encuentra el mercado potencial mayor, en comparación con el resto del mundo.

El mismo análisis puede realizarse para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales que se seleccionan afectarán al calendario de desembolsos de la maquiladora. La importancia de este factor se manifiesta al considerar su efecto sobre la relación oferta-demanda del proyecto. Basta agregar un canal adicional a la distribución final para que el precio final se incremente en el margen que recibe este canal. Con ello, la demanda puede verse disminuida con respecto a los estudios previos. Optativamente se podrá bajar el precio de entrega al distribuidor, para que el producto llegue al consumidor al precio previsto, con lo cual los ingresos del proyecto se verían también disminuidos. Y este sin duda es un punto muy importante en este estudio ya que parecería que por la lejanía que tiene Oaxaca con la frontera, la posibilidad de instalar una maquiladora en Oaxaca

quedaría descartada, pero conforme avance este estudio se analizará si es factible o no.²

2.3 Etapas del Estudio de Mercado.

*Ninguno de estos elementos, que a veces pueden ser considerados secundarios, puede dejar de ser estudiado. Decisiones como el precio de introducción, inversiones para fortalecer una imagen, (aplicadas a una maquiladora serían dando cursos de capacitación o motivacionales para que los operarios realmente trabajen con calidad) etc., pueden constituirse en variables pertinentes para el resultado de la evaluación.

Metodológicamente, cuatro son los aspectos que se deben estudiar:

- a) El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- c) Precios del producto y del proyecto.
- d) Comercialización del producto del proyecto.³

² cfr. SAPAG CHAIN, Nassir, et al., Preparación y evaluación de proyectos, p.31

³ idem

2.4 Análisis de la Demanda

2.4.1 Exportaciones Mexicanas de Pantalones de Mezclilla.

El comercio mundial de pantalones de mezclilla ha mostrado un gran dinamismo en las dos últimas décadas teniendo en los Estados Unidos de América uno de los principales mercados para estas prendas. A partir de los años 70 esta prenda se ha convertido en un elemento básico en el vestir de los consumidores.

En este contexto se han presentado importantes oportunidades de negocios que han colocado a México en una posición preponderante en el mercado estadounidense, no sólo por el costo de la mano de obra, sino por otros factores tales como la disponibilidad de materia prima de calidad, capacidad instalada, ventajas arancelarias y la cercanía geográfica, entre otras.

Las exportaciones mexicanas totales de estas prendas registraron un incremento del 62% de 1994 a 1995, al pasar de 478.3 a 778.5 millones de dólares en este lapso. Para el período de enero-julio de 1996, las exportaciones ascendieron a 596.6 millones de dólares, lo que representó un avance del 76 % del total exportado el año anterior.

El principal destino de las exportaciones es Estados Unidos, mercado hacia el cual se ha dirigido más del 99% de éstas, en 1994, 1995 y 1996. Este comportamiento es indicativo de que las empresas maquiladoras de pantalones de mezclilla se están incorporando cada vez más al proceso de exportación directa, ya sea a través de esquemas de subcontratación o contratación total.

Las exportaciones por segmento de mercado en 1995 se dirigieron al de pantalones para hombre o de niño en un 60%, y al de pantalones para mujer o niña en 40%. A nivel mundial, se observan mayores ventas de pantalón para hombre y

niño que para mujer o niña, debido a que existe una mayor demanda por parte del sexo masculino de este artículo como prenda de trabajo.

Es difícil especificar en este estudio si la producción de la maquiladora en cuestión se va a enfocar a la maquila de pantalones para hombre o para mujer ya que depende principalmente de las necesidades del cliente. Las exportaciones de pantalones de mezclilla en 1995 se cubrieron principalmente por las producciones de los estados de Durango, Coahuila y Puebla.

2.4.2 Distribución Geográfica del Mercado de Consumo

Debido a que la demanda del producto en cuestión se realiza sobre pedido, la distribución geográfica del mercado de consumo se determinará por las importaciones del principal país consumidor de maquila de mezclilla: Estados Unidos. Se considera que de esta forma y a través del uso de economías de escala se tendrá una mayor penetración en el mercado potencial ofreciendo precios competitivos a nivel mundial. Es importante señalar el apoyo que el Banco de Comercio Exterior está brindando tanto a exportadores mexicanos como a importadores extranjeros, actualizando bases de datos por medio de las cuales se ponen en contacto ambas partes. Todo esto con el fin de incrementar la producción nacional, así como el nivel de exportaciones.

A continuación se muestra una tabla con los volúmenes de importación definitiva de pantalones de mezclilla de los Estados Unidos:

TABLA No. 11) IMPORTACION DEFINITIVA

PAÍS	VOLUMEN '92	VOLUMEN '93	VOLUMEN '94	VOLUMEN '95	VOLUMEN '96
E.U.A.	1'843,257	2'638,512	4'701,098	9'239,215	11'649,791

FUENTE: Banco Nacional de Comercio Exterior

Como se puede apreciar en la tabla anterior, las exportaciones de México a Estados Unidos se han incrementado notablemente. Cabe mencionar, que en 1995 las exportaciones del país tuvieron un impacto positivo ante la devaluación del peso con respecto al dólar.

La industria maquiladora se benefició considerablemente, ya que ésta no tiene la necesidad de comprar la materia prima, sino únicamente maquilarla y exportar el producto terminado pasando por los pasos citados anteriormente, aprovechando así los beneficios de la paridad cambiaria.

2.4.3 Importaciones de Estados Unidos.

Las importaciones totales de pantalones de mezclilla se incrementaron en un 28.6% de 1994 a 1995, al pasar de 872 a 1,121.6 millones de dólares en este periodo. Durante el lapso de enero - julio de 1996, las importaciones ascendieron a 677.2 millones de dólares, 12% más que las registradas en el mismo lapso de 1995.

El principal proveedor de pantalones de mezclilla a Estados Unidos es México, que participó con el 44% del total de importaciones en 1995, seguido de Hong Kong con una participación del 11% y Costa Rica con 5%. Cabe destacar que las importaciones provenientes de México mostraron un crecimiento del 78.3% en 1995 respecto al año anterior, crecimiento superior al del total importado por Estados Unidos, el cual fue del 29%.

En el período enero - diciembre de 1996 es notable el incremento que registraron las importaciones de pantalones de mezclilla para hombre, provenientes de Colombia, las cuales crecieron en más de 200% respecto al mismo período del año

anterior, no obstante que México sigue siendo el líder en este segmento de mercado con el 44% del mismo.

En cuanto a los segmentos de mercado, los pantalones para hombre y niño representaron el 62% de las importaciones totales de pantalones de mezclilla en 1995, por valor. Aquí resalta el crecimiento que registraron específicamente las importaciones de pantalones de mezclilla para niño y para niña provenientes de México de 1994 a 1995, las cuales se incrementaron en un 112% y un 113% respectivamente.

En cuanto al precio promedio de 1995, éste osciló entre 60 y 91 dólares por docena, siendo los precios más altos para pantalones de hombre (91.3 dls./doc.) y los más bajos para pantalones de niños (60.3 dls./doc.). México se ha mantenido en el segmento de los precios medios de 1993 a 1995 en todos los tipos de pantalones de mezclilla; en 1995 los pantalones de hombre provenientes de México registraron un precio promedio de 89.7 dls./doc. y los de mujer 83.3 dls./doc.

2.4.4 Proyección de la Demanda

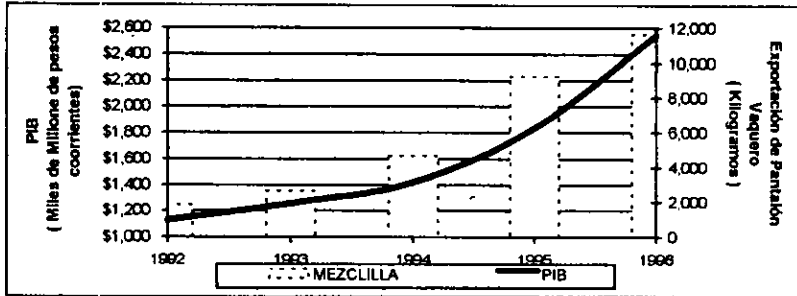
Para calcular cuantitativamente la demanda esperada se llevó a cabo una correlación entre el PIB en pesos corrientes y el volumen de ventas de pantalón vaquero a los Estados Unidos para el periodo de 1992 - 1996, y utilizando los datos que se muestran en la siguiente tabla, se encontró un índice de correlación de 0.9673.

TABLA NO.11 RELACION PIB Y EXPORTACIONES DE MAQUILA DE MEZCLILLA

	1992	1993	1994	1995	1996
PIB (Millones de Pesos Corrientes)	1,125,334.00	1,256,196.00	1,420,159.00	1,837,776.00	2,544,290.00
MEZCLILLA	1,843,257.00	2,638,512.00	4,701,098.00	9,239,215.00	11,649,791.00

FUENTE: INDICADORES ECONOMICOS BANCO DE MEXICO

La gráfica que a continuación se muestra da una mejor perspectiva de lo anterior:



Ya que se encontró una correlación tan alta entre el crecimiento del PIB y las exportaciones de maquila de mezclilla, la proyección de la demanda se calculó utilizando la misma tasa de crecimiento esperada para el PIB en términos reales. A continuación se muestra la proyección de la demanda:

TABLA No. 12 PROYECCION DE LA DEMANDA

AÑO	1997	1998	1999	2000	2001
%PIB REAL	4.9	5.6	5.6	4.9	4.9
DEMANDA	12'224,708	12'905,013	13'623,177	14'295,481	15'000,963

FUENTE: CIEMEX-WEFA AGOSTO 1996

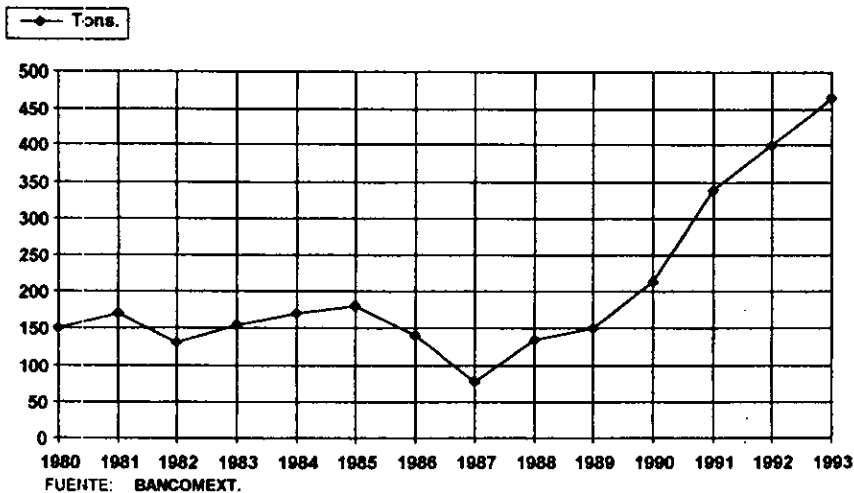
Es importante mencionar que la demanda esperada que se proyectó, está basada en los datos históricos correspondientes a la importación de maquila de mezclilla de Estados Unidos, ya que México se considera como el principal exportador de maquila de mezclilla hacia el vecino del norte. Para fines de este estudio, el resto del mercado no fue contemplado, debido a que Estados Unidos tiene la capacidad de absorber la producción total del país.

2.4.5 Demanda País

Como se puede apreciar en la tabla anterior la demanda esperada para el año 2001 tendrá un crecimiento mayor al 18%, lo que nos indica que es un mercado potencial del cual se puede formar parte y satisfacer cierto porcentaje de la demanda. La industria maquiladora en México ha venido generando empleos a un ritmo tres veces mayor al crecimiento de la población económicamente activa, lo que otros sectores no han sido capaces de generar.

Es importante señalar que el saldo en la Balanza Comercial hoy en día es superavitario, esperándose que éste sea deficitario para el año 2000. A continuación se muestra el comportamiento histórico de las exportaciones de la industria maquiladora de la mezclilla en México.

2.4.6 Evolución del Índice de Exportaciones de la Industria Maquiladora de Mezclilla



Con esta gráfica se puede comprobar que el comportamiento en las exportaciones de maquila de mezclilla ha crecido paulatinamente a través de los años, por lo que no se espera que el déficit comercial esperado de la economía para el año 2001 afecte las proyecciones de la demanda anteriormente mostradas.

Tomando los datos de la demanda proyectada y los datos proporcionados por otros maquiladores de mezclilla, se espera que esta empresa tendrá una participación, en los últimos 6 meses de 1997, del 1.15% del mercado de exportación a los Estados Unidos. Esto representa una producción diaria de 1,000 pantalones. Los primeros seis meses serán para la instalación de la maquinaria, capacitar a la gente y cumplir con el funcionamiento óptimo de la planta, estas premisas se revisarán a detalle en el estudio de técnico. A principios de 1998 después de 6 meses de aprendizaje se espera que la producción diaria sea de 2,000 pantalones de mezclilla. Se estima que la producción de la maquiladora se mantendrá relativamente estable durante el segundo y tercer año. Sin embargo, a través de economías de escala, segundos turnos, mejorando la calidad y mejorando la relación con los clientes, se espera un crecimiento de aproximadamente 36% para el año 2000, esto representa una producción cerca de 3,000 pantalones diarios. La gráfica anterior comprueba un crecimiento general de la exportación de maquila de mezclilla, por lo que el crecimiento esperado para la maquiladora en cuestión es congruente.

2.4.7 Desgravación Arancelaria en el TLCAN

La desgravación arancelaria acordada en el TLCAN ha favorecido las exportaciones de México a Estados Unidos al otorgarle ventajas competitivas vía aranceles frente a sus principales competidores. Actualmente el arancel es de 8.7% y disminuirá en los próximos 3 años hasta quedar libre de arancel en 1999.

Los pantalones de mezclilla exportados por México que cumplan con la regla de origen, se benefician de esta desgravación. La regla de origen establece que el pantalón de mezclilla cumple con la regla de origen si este ha sido cortado, cosido o ensamblado en Estados Unidos, México o Canadá y si se ha elaborado a partir de hilo fabricado en cualquiera de estos tres países.

El alto porcentaje de las exportaciones de pantalones de mezclilla de no maquila ha sido beneficiado por la desgravación arancelaria, en virtud de que en la región existen proveedores de calidad de hilo y tela de algodón.

Para las prendas que no cumplen con la regla de origen el arancel base aplicable es de 17.6% y están sujetas a una cuota para ingresar al mercado de Estados Unidos de 650 mil docenas anuales, de 1996 al año 2000, la cual se eliminará en el año 2001.

Bancomext, a través de sus oficinas en el extranjero, ha identificado oportunidades de negocios, principalmente para Estados Unidos y Canadá, tanto para exportación directa como para maquila y subcontratación de pantalones de mezclilla. Para continuar como líderes en el mercado de importación de pantalones de mezclilla en Estados Unidos es necesario seguir produciendo con calidad en todas las etapas del proceso de confección, desde la selección de los insumos hasta el acabado y el servicio al cliente.⁴

2.5 Análisis de la Oferta.

El análisis de la oferta es similar al análisis de la demanda. Se pretende determinar o medir las cantidades o condiciones que la economía puede y quiere poner a disposición en cuanto al mercado de maquila de pantalones de mezclilla se refiere.

⁴ BANCOMEXT

La determinación de la oferta suele ser compleja, por cuanto no siempre es posible visualizar todas las alternativas de sustitución del producto del proyecto, la potencialidad real de la ampliación de la oferta al desconocer la capacidad instalada ociosa de la competencia, sus planes de expansión o los nuevos proyectos en curso, etc. En el estudio de campo que se llevó a cabo, se encontró justamente lo ya mencionado los maquiladores simplemente no permiten el paso a sus plantas o piden total discreción.⁵

2.5.1 Tipos de Oferta.

"Se puede decir que en relación al número de oferentes se reconocen tres tipos:

a) Oferta Competitiva o de mercado libre. Es aquella en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que son tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.

b) Oferta Oligopólica. Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en este tipo de mercados es no sólo riesgoso sino en ocasiones hasta imposible.

⁵ cfr., Ibicem, p.32

c) Oferta Monopólica. Es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Un ejemplo de este tipo de oferta en México sería Pemex".⁶

Tomando en cuenta estas definiciones se concluye que el tipo de oferta de este proyecto será competitiva, ya que estamos en un mercado donde ya vimos que existen maquiladoras con una gran capacidad instalada. Es importante considerar que no sólo por la capacidad se rige este mercado sino por el servicio y la calidad del producto. En este sentido se piensa que se tiene gran potencial de crecimiento.

Al igual que la demanda, existen algunos factores que pueden producir cambios en la oferta, a saber: a) el valor de los insumos, que para el presente estudio no afecta ya que siendo una empresa maquiladora no se tiene que pagar por éstos, b) el desarrollo de la tecnología, puede significar una disminución en los costos de producción, c) las variaciones climáticas, que para el proyecto en cuestión se piensa que es un factor muy importante ya que Oaxaca es de los pocos estados que mantiene una temperatura promedio en todo el año de 20°C, esto permite ahorrar costos de aire acondicionado y también ayuda en la baja rotación y ausentismo de mano de obra y d) el valor de los bienes relacionados o sustitutos, este factor puede significar una disminución en la cantidad ofrecida de una con respecto a otro. Si por ejemplo el precio del pantalón 100% algodón aumenta, se tendrán que hacer modificaciones en la producción para considerar un posible aumento en ventas y al contrario.

2.5.2 Estudio de la Competencia.

El estudio de la competencia es muy importante por las siguientes razones:

- La estrategia comercial debe basarse en ella

⁶ cfr., BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, p.39

- Es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia para aprovechar sus ventajas y evitar sus debilidades.

- Se constituye en una buena fuente de información para calcular las posibilidades de captar el mercado y para el cálculo de los costos probables involucrados.⁷

Las decisiones aquí adoptadas tendrán repercusión directa en la rentabilidad de la maquiladora por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

Al estudiar el mercado de maquila de mezclilla fue preciso reconocer algunos de los competidores (importantes o no tan importantes), que, con su actuación, tendrán algún grado de influencia sobre las decisiones que se tomarán al definir la estrategia comercial del proyecto.

Los alcances del mercado competidor van más allá de la simple competencia por la colocación del producto. Si bien esto es primordial muchos proyectos dependen sobre manera de la competencia con otras maquiladoras. Por ejemplo, en el lavado de las prendas, se compete con otras maquiladoras de mezclilla y con algunas maquiladoras de otros productos de algodón. Esto se debe a que existen más empresas maquiladoras ensambladoras que de lavado.

En el Estado de Oaxaca, éste no sería un gran problema, debido a que sólo existen tres competidores de maquila ensambladora; dos de éstos maquilan mezclilla y el otro prendas de algodón.

⁷ cf., SAPAG CHAIN, N., op.cit., p. 32.

Cabe mencionar que es muy difícil determinar el número de maquiladoras que se encuentran instaladas en la República Mexicana. Para conocer una muestra significativa de competidores se tomó en cuenta un estudio realizado por la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, sobre las maquiladoras de mezclilla de la Comarca Lagunera (Durango y Coahuila) y Puebla, ya que en estas zonas se encuentran las más competitivas de México.

TABLA No.13 MAQUILADORAS MAS IMPORTANTES

NOMBRE	CIUDAD	CAP.(Mens) ENSAMBLE	CAP.(Mens) LAVADO	EMPLEADOS
Ropa Siete Leguas, S.A. de C.V.	Cd. Lerdo	400,000	400,000	1,100
Gidi Group Co.	Torreón	280,000	100,000	1,030
Comercial Waco	Puebla	220,000	220,000	700
Creaciones Pafer	Gómez Palacio	300,000		750
Guime Jeans	Torreón	28,000		115
Confecciones Luyma	Gómez Palacio	50,000		150
Grupo Fahros	Matamoros	50,000		180
Fábrica Man-Jai	Gómez Palacio	115,000		296
Bordados y Conf. Laguna	Gómez Palacio	110,000	400,000	
Maquiladora de Ropa Mc COY	Puebla	60,000		160
Industrial Impecable	Puebla	480,000		1261
Confecciones Rugu	Gómez Palacio	120,000	80,000	300
Industrias Mirsaa	Gómez Palacio	120,000		250
Fábrica de Ropa Collada	Gómez Palacio	120,000		327
Grupo Hayjar	Gómez Palacio	1'416,000	284,000	3788
Maquias Arias	Gómez Palacio	32,000		75
Pantalonera Laguna	Gómez Palacio	45,000		150
Maquias y Servicios de Confecciones	Torreón	30,000		280

FUENTE: Cámara Nacional de la Industria del Vestido.

Como se puede observar en la tabla anterior existe una gran diversidad de maquiladoras en el país, algunas con más capacidad de ensamble que de lavado y

otras que lavan más pantalones de mezclilla que los que ensamblan. Sin duda alguna, la mano de obra es un factor de gran relevancia en una maquiladora, con este dato, se conoce el grado de productividad de cada maquiladora.

La capacidad de ensamble de la maquiladora en cuestión, es de aproximadamente 48,000 pantalones de mezclilla mensuales a partir del primer año de empezada la producción. Esta información se dará a conocer a su tiempo, más adelante en el estudio técnico .

Es importante destacar que así como La Comarca Lagunera se ha convertido en la zona más importante de maquiladoras de mezclilla en México; entre Puebla y Oaxaca, por la cercanía de los estados y por el nivel de importancia que Puebla ya tiene como estado maquilador, en poco tiempo si los estudios resultan viables, quizás esta zona también pueda empezar a cobrar importancia como una de las más importantes de la República Mexicana.

2.6 Análisis de Precios

"Los precios se pueden tipificar como sigue:

INTERNACIONAL: es el que se usa para artículos de importación-exportación.

REGIONAL EXTERNO: es el precio vigente sólo en parte de un continente.

REGIONAL INTERNO: es el precio vigente en sólo una parte de un país.

LOCAL: precio vigente en una población o poblaciones pequeñas cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.

NACIONAL: es el precio vigente en todo el país, y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados."⁸

⁸ *idem*, BACA URBINA, G., *op.cit.*, p. 45

Debido a que la naturaleza del producto en cuestión es de importación - exportación el precio se tipifica como internacional. Existe un estándar mundial cotizado en dólares americanos, al cual se apegará este estudio.

Este estándar varía con respecto a la calidad del producto y a la empresa a la que se le esté maquilando. Para determinar el rango de precios que se aplicará para este estudio, se formuló una encuesta a diferentes maquiladoras especializadas en el proceso de ensamble. Cabe mencionar que por razones de confidencialidad éstas se denominarán de la siguiente manera :

TABLA No.14 ENCUESTA 1

MAQUILADORA	PRECIO MÍNIMO	PRECIO MÁXIMO
A	1.65	1.85
B	1.20	1.70
C	1.45	1.75
D	1.30	1.80

Como se mencionó anteriormente estos precios están denominados en dólares americanos y son libre de abordo. Con los datos obtenidos en esta encuesta se estimó un rango de precios el cual se adecúa más a las características iniciales de la maquiladora en cuestión :

Precio mínimo : 1.20 usd

Precio máximo : 1.55 usd

Este rango de precios es directamente proporcional a la calidad del producto, a medida que la calidad de la mano de obra mejore estos precios podrán incrementarse.

2.7 Comercialización del Producto.

El análisis de la comercialización de la maquiladora es quizás uno de los factores más difíciles de precisar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.

La comercialización del producto es una de las partes más importantes para una empresa como la que se está estudiando, ya que no se está entrando a un terreno totalmente virgen en donde no existe competencia, al contrario, sin duda alguna, el incursionar en una maquiladora puede ser un negocio de alto riesgo ya que los márgenes de ganancias no son muy altos, lo más importante entonces será el vender volúmenes.

Al evaluar el proyecto en cuestión, el comportamiento esperado de las ventas pasa a constituirse en una de las variables más importantes en la composición del flujo de caja. Al estudiar el pantalón de mezclilla, dentro de la estrategia comercial, el concepto de su ciclo de vida ayuda a identificar parte de ese comportamiento esperado. Pocos son los productos que recién lanzados al mercado tienen un nivel constante de ventas, sea porque el producto es nuevo o si es un producto existente, porque la marca es nueva. En la mayoría de los casos se reconoce un comportamiento variable que responde aproximadamente a un proceso de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declinación.

En la etapa de introducción, las ventas se incrementan paulatinamente, mientras el producto se hace conocido, la marca prestigiada o la moda impuesta. Si el producto es aceptado, se produce un crecimiento rápido de las ventas, las cuales,

en su etapa de madurez, se estabilizan para llegar a una etapa de declinación en el que las ventas disminuyen rápidamente.

En el caso del pantalón de mezclilla se considera que aún no ha llegado a la etapa de madurez, siendo que la demanda de éste ha vendido creciendo en los últimos años. La razón de este incremento en la demanda se debe a que el producto ha venido evolucionando durante este periodo. Dicha evolución se ha dado por las modas impuestas variando colores y cortes en los pantalones para ambos sexos.

Utilizando fuentes primarias, se realizó una encuesta a diferentes empresas maquiladoras de mezclilla, las cuales se encuentran principalmente en la comarca Lagunera y Puebla:

Preguntas:

1. Porcentaje de volumen de la producción que se vende en el país.
2. Porcentaje de volumen de la producción que se exporta
3. Porcentaje de utilización de capacidad instalada

Los resultados de esta encuesta se utilizaron para determinar información de diversa índole. A continuación se muestran los resultados de la misma:

TABLA No. 15 ENCUESTA 2

NOMBRE	% DE VTA. EN MEX.	% DE EXPORT.	% C.I.
Ropa Siete Leguas, S.A. de C.V.	25.00 %	75.00 %	80.00 %
Gidi Group Co. Comercial Waco	30.00 %	70.00 %	80.00 %
Creaciones Pafer	25.00 %	75.00 %	75.00 %
Guime Jeans	30.00 %	70.00 %	80.00 %
	100.00 %	0.00 %	95.00%

Confecciones Luy- ma	100.00 %	0.00 %	90.00 %
Grupo Fahnos	100.00 %	0.00 %	85.00 %
Fábrica Man-Jai	35.00 %	65.00 %	90.00 %
Bordados y Conf. Laguna	20.00 %	80.00 %	85.00 %
Maquiladora de Ropa Mc COY	100.00 %	0.00 %	90.00 %
Industria: Impeca- ble	30.00 %	70.00 %	70.00 %
Confecciones Rugu	25.00 %	75.00 %	80.00 %
Industrias Mirsaa	20.00 %	80.00 %	85.00 %
Fábrica de Ropa Collada	25.00 %	75.00 %	85.00 %
Grupo Haydar	20.00 %	80.00 %	75.00 %
Maquilas Arias	100.00 %	0.00 %	90.00 %
Pantalonera Lagu- na	20.00 %	80.00 %	95.00 %
Maquilas y Servi- cios de Confeccio- nes	100.00 %	0.00 %	90.00 %

Como se puede ver, los resultados indican un aproximado de la producción que es destinada al uso nacional, y un aproximado de la producción que se exporta.

Al ser la Comarca Lagunera y Puebla las principales zonas de producción de maquila de mezclilla, con el volumen de ventas y la capacidad instalada utilizada de cada maquiladora se puede estimar, junto con la proyección de la demanda ya realizada, la demanda total de maquila de mezclilla del país a exportar.

Debido a la complejidad del análisis de la oferta en cuanto a que no existe ningún registro oficial de la demanda de maquila de pantalón vaquero de otros países hacia México, este estudio se basó en la producción de las maquiladoras más representativas del país considerando los siguientes puntos: a) trabajando a una capacidad instalada promedio de aproximadamente 80.00%, y b) exportando a los Estados Unidos alrededor del 70.00% de su producción total.

Con los datos obtenidos de la encuesta anterior (se observa una producción anualizada de 36'085,800 pzas. trabajando a una capacidad instalada del 80.00%) se utilizó el porcentaje de exportación para multiplicarlo por el total producido por dichas maquiladoras. Con esto se llega a un total de 25'260,060 pzas. Ahora, para poder compararlo con el total exportado a Estados Unidos, se multiplica por un peso promedio por pantalón vaquero de 450grs., arrojando así un total de 11'367,027 Kgs.

Comparando esta demanda con la proyectada en 1997, existe un diferencial de aproximadamente 850,000 kilogramos, este diferencial se debe a que existe una producción de maquila de mezclilla la cual está pulverizada entre varias maquiladoras pequeñas. Así mismo, existe una demanda insatisfecha la cual se puede atacar.

El tamaño de la planta también puede determinarse con los resultados de esta encuesta y con otros factores, los cuales se abordarán en el estudio técnico.

Muchas son las decisiones que deben adoptarse al respecto, las cuales deben basarse en los resultados obtenidos en los análisis señalados anteriormente. Las decisiones aquí adoptadas tendrán repercusión directa en la rentabilidad de la maquiladora.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Objetivo

El objetivo general de estudio técnico del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta.

3.2 Carreteras y vías de Comunicación.

El estado de Oaxaca posee una vasta red de carreteras contabilizando 2,665 Km. de carreteras federales, de las cuales 1,658 Km. son de carreteras principales y 867 Km son de carreteras troncales. La supercarretera Cuacnopalan-Tehuacán-Oaxaca tiene una longitud de 243 Km, de los cuales 140 Km se ubican en territorio oaxaqueño.

La carretera No. 190 atraviesa el estado de noroeste a sudeste, dentro del estado comunica las ciudades de Huajuapán, Nochixtlán, Telixtlahuaca, Oaxaca, Tehuantepec y Tapanatepec entre otras, sobre la carretera No. 190 en la localidad de Telixtlahuaca se desprende la carretera No. 131 que comunica las poblaciones de Telixtlahuaca, Cuicatlán, Teotitlán hasta Tehuacán en el estado de Puebla.

De norte a sur la carretera No. 175, comunica a las ciudades de Tuxtepec, Oaxaca, Miahuatlán y Pochutla.

La carretera que atraviesa el Istmo de Tehuantepec de norte a sur es la No. 185, comunicando desde el Golfo de México a las ciudades de Coatzacoalcos y Minatitlán en Veracruz con Matías Romero y Juchitán.

Sobre la carretera No. 185 en la población de Palomares, Oaxaca, se desprende la carretera No. 147 que comunica a Tuxtepec, abarcando en partes territorio oaxaqueño y veracruzano.

La carretera costera del Pacífico es la No. 200 y comunica las ciudades de Salina Cruz, Bahías de Huatulco, Pochutla, Pinotepa Nacional y Acapulco en el estado de Guerrero. Sobre la carretera No. 200 en la ciudad de Pinotepa Nacional se desprende la carretera No. 125 comunicando a las ciudades de Pinotepa Nacional, Putla, Tlaxiaco hasta entroncar con la carretera No. 190.

La nueva supercarretera de cuota, comunica las ciudades de Oaxaca y No-chixtlán directamente con la autopista Puebla-Orizaba y ésta a su vez con la Ciudad de México.

3.2.1 Estado y Costo de Carreteras.

En el rubro de carreteras se han realizado importantes esfuerzos para incrementar la red en el estado procurando comunicar cada vez un mayor número de comunidades.

Prueba de ello es que en la actualidad, la red troncal, la red alimentaria y los caminos rurales unen a casi 1,400 localidades beneficiando a 2.3 millones de habitantes.

Sin embargo con excepción de las carreteras que van de Oaxaca a Tehuacán y de Oaxaca a Salina Cruz que presentan condiciones buenas para el autotransporte, el resto de las carreteras guardan un estado que dificulta la transportación de mercancías de las regiones productoras a los principales centros de consumo.

En la actualidad, la única carretera de cuota existente en el estado de Oaxaca es la que une a OAXACA con CUACNOPALAN y que entronca con la autopista PUEBLA-ORIZABA.

El cuadro de costos que se presenta a continuación corresponde al recorrido OAXACA-MEXICO que incluye un total de 7 casetas, de las cuales 3 se ubican en el estado de Oaxaca.

En términos del transporte por carretera el Parque Industrial Maquilador se comunica a través de 4 vías principales:

TABLA No.16 CUADRO DE COSTOS.

DESCRIPCION	TRAMO	DISTANCIA
SUPER CARRETERA	OAXACA - MEXICO	15 Minutos
CARRETERA	OAXACA - TEHUACAN	10 Minutos
CARRETERA CRISTOBAL COLON	OAX. - TEHUANTEPEC	20 Minutos
CARRETERA PANAMERI-CANA	OAXACA - MEXICO	0 Minutos

FUENTE: Dirección de Desarrollo Industrial y Maquilador del estado de Oaxaca.

En lo que respecta a la comunicación por ferrocarril a una distancia de 7 kilómetros se encuentra la localidad de Villa de Etla, en donde se ubica la estación de ferrocarril más cercana.

Después de Etla, la siguiente estación es la de la Ciudad de Oaxaca a 22 kilómetros de distancia, ambas pertenecen al tramo Oaxaca - México.

3.2.1.1 *Distancia/Tiempo Proveedores (actual y futura).*

El 90% de los proveedores se encuentran ubicados en la zona conurbada de la ciudad de Oaxaca, teniendo una distancia promedio al Parque Industrial Maquilador de 22 Km., con un tiempo de recorrido estimado en 20 minutos.

El Parque Industrial cuenta con una superficie de 57 Ha. que de acuerdo al proyecto de urbanización, podrá albergar todo tipo de industrias, por lo que la instalación de proveedores para la empresa puede realizarse en el mismo lugar en donde se desarrollará el proyecto.

3.2.1.2 *Distancia/Tiempo Clientes.*

Se realizaron dos escenarios: uno para el mercado nacional y otro para el mercado de exportación con destino a los Estados Unidos.

3.2.1.3 *Distancias del Mercado Nacional:*

La distancia de Oaxaca a los puntos seleccionados está calculada por carretera y los tiempos de recorrido fueron estimados por un transportista J.A.P.

TABLA No.17 DISTANCIAS POR CARRETERA.

DE LA CIUDAD DE OAXACA A:	DISTANCIA (KM)	TIEMPO DE RECORRIDO (DIAS)
MEXICO D.F.	454	0.5
MONTERREY	1428	2.5
MATAMOROS TAMPS.	1646	3
GUADALAJARA. JAL.	1020	1
NUEVO LAREDO TAMPS.	1,658	3
VERACRUZ, VER.	438	1
FUEBLA, PUE.	312	0.3
TUXTLA GTZ, CHIS.	540	1
VILLA HERMOSA, TAB.	765	1

FUENTE: J.A.P.

3.2.1.4 Distancias del Mercado de Exportación:

La distancia para el mercado de exportación en cuestión (Estados Unidos), se tomó bajo el supuesto de transportación marítima comercial. El Puerto de Salina Cruz, Oaxaca, tomado como punto de referencia, es el más cercano al Parque Industrial Maquilador OAXACA 2000, además de ser actualmente el puerto de carga más económico de todo el país.

TABLA No.18 DISTANCIAS EN MILLAS NAUTICAS.

DE SALINA CRUZ A:	DISTANCIA (M.N)	TIEMPO (DIAS)
Los Angeles, Ca.	1,805	5

San Francisco, Ca.	2,135	6
--------------------	-------	---

FUENTE : Anábase de México - Salina Cruz

3.2.1.5 *Distancia Tiempo/Fronteras:*

De manera similar a los casos anteriores la distancia a diversos puntos de las fronteras norte y sur está dada por carretera y considerando autotransporte de carga, teniendo como punto de partida la capital del estado.

TABLA No.19 DISTANCIAS A LAS FRONTERAS.

DE LA CIUDAD DE OAXACA A:	DISTANCIA (KILOMETROS)	TIEMPO DE RECORRIDO (DIAS)
MATAMOROS, TAMPS.	1,464	3
NUEVO LAREDO, TAMPS.	1,658	3
REYNOSA, TAMPS.	1,451	3
CD. JUAREZ, CHIH.	2,480	4
TIJUANA, B.C.	3,317	5
TAPACHULA, CHIS.	669	1

FUENTE : Transportes J.A.P.

De acuerdo a la estructura del sistema nacional de ciudades, la localidad de Oaxaca se considera como una ciudad de rango 5^º, ello en base al rango de localidades por empuje y arrastre, la cual toma en cuenta las relaciones que entre los lugares centrales se dan y por las áreas de influencia definidas por cada lugar central. Estos lugares se eligieron de acuerdo con su tamaño de población y el grado de atracción que ejercen por las funciones que desempeña.

⁹ Las características de las ciudades situadas dentro del rango 5 estructuran asentamientos de población y regiones pequeñas en el interior de sus propios estados.

Los lugares centrales se vinculan mediante redes y encadenamientos urbano-regionales ordenados de manera piramidal. Tales redes conforman la estructura del sistema nacional de ciudades, ya que, con mayor o menor intensidad, cada punto del territorio se integra e interrelaciona con otros de jerarquía superior o inferior. De esta forma Oaxaca se enlaza en sus relaciones con Puebla, y ésta a su vez se enlaza a la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Por otro lado, de acuerdo a las grandes regiones funcionales de México, Oaxaca se ubica dentro de la macro-región "Pacífico-Sur", en donde el lugar central es Oaxaca y las entidades comprendidas son Chiapas y Oaxaca. Esta macro-región localizada al sur de la República Mexicana, manifiesta todavía la histórica desintegración de su territorio, así como una fuerte dependencia ante el centro, debido en gran parte a su menor desarrollo socioeconómico.

Ahora bien, en función del subsistema de ciudades de México, el cual comprende a un espacio subnacional, de menor escala que la gran región, el subsistema de ciudades de Oaxaca se enmarca dentro del subsistema de ciudades definidas por lugares centrales de rango 5. Así, tenemos que la ciudad de Oaxaca genera un funcionamiento sistemático que no alcanza a integrar a todas las localidades del estado. Así por ejemplo, Pinotepa Nacional se vincula con el funcionamiento de la costa chica guerrerense, Salina Cruz y toda la porción istmica oaxaqueña, a Coatzacoalcos, Veracruz.

Esta situación tiene como causas las siguientes: la ausencia de ciudades que por su integración con Oaxaca, puedan atender la demanda generada extralocalmente; la gran dispersión y gran cantidad de localidades en las que se distribuye su población, y las características de relieve del territorio que dificultan el mejoramiento de la comunicación entre las localidades del estado, cabe hacer mención con rela-

ción a este último punto, que actualmente se cuenta con la ventaja de tener una vía de comunicación moderna que comunica a la entidad de una manera más directa con el resto del país.

La vía de integración natural del subsistema oaxaqueño al sistema nacional es la ciudad de Puebla, aunque también existen vínculos con el estado de Veracruz a través de Tuxtepec y Orizaba.

El subsistema se define por los límites del estado de Oaxaca, que cuenta con 570 municipios organizados en 31 distritos y dividido en 8 regiones: la Cañada, la Costa, el Istmo, la Mixteca, la región del Papaloapan, la Sierra Norte, la Sierra Sur y la región de los Valles Centrales.

El subsistema es uno de los más atrasados y más débilmente integrados de México. Sin embargo, cuenta con un gran potencial de desarrollo ya que dispone de diversos recursos naturales y turísticos, además de una gran población dispuesta a trabajar.

3.3 Puerto de Salina Cruz.

La excelente ubicación geográfica de Oaxaca le permite tener comunicación hacia la Costa del Pacífico a través del Puerto de Salina Cruz, ubicándose a tan sólo 247 Km.

Dicho puerto, al situarse en el Istmo de Tehuantepec, la parte más angosta de la República Mexicana, facilita la comunicación entre los puertos de Salina Cruz y Coatzacoalcos, teniendo acceso de esta manera a importantes puertos ubicados en la Costa del Atlántico.

Es importante destacar que la distancia está considerada por carretera y para transportación de carga.

TABLA No 20 TIEMPO DE RECORRIDOS EN DIAS

DE OAXACA A:	DISTANCIA (KILOMETROS)	TIEMPO DE RECORRIDO (DIAS)
SALINA CRUZ, OAX.	247	1/2
COATZACOALCOS, VER.	528	1
VERACRUZ, VER.	438	1
MANZANILLO, COL.	1,231	3
LAZARO CARDENAS, MICH.	1,037	1

FUENTE . Transporte J.A.P.

Salina Cruz es un puerto con una estratégica ubicación geográfica que lo coloca como un punto de transferencia en el intercambio comercial entre Oriente, América y Europa. Debido a la corta distancia que enlaza a Salina Cruz con Coatzacoalcos, el puerto interconecta al Océano Pacífico y el Golfo de México, vía carretera o mediante el ferrocarril transístmico.

El puerto sirve a las regiones Pacífico-Sur y golfo del país, que incluye los estados de Oaxaca, Veracruz y Chiapas, los cuales en su conjunto, participan con un 8.5% del PIB nacional.

El puerto de Salina Cruz cuenta con las instalaciones, equipo y mano de obra capacitada, para el manejo de carga general y contenerizada. Respecto a la operación de contenedores, el nivel de productividad es de 29 piezas por hora.

En 1993, se operaron 23,819 TEUS (contenedores equivalentes a 20 pies), correspondiendo la cifra a un 92% más en relación con la registrada en el año anterior, tendencia que se mantiene para 1994; y a un 5.1% del total manejado en el país. Durante el mismo año, el movimiento de carga general ascendió a 309 mil toneladas, cantidad en un 41% superior a la de 1992.

En lo que respecta a los productos de exportación, destaca el manejo de café, cerveza, derivados del petróleo, carburo de silicio, jugo de toronja, plátano, con destino a los Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Corea y Hong Kong; el ácido tereftálico, tripolifosfato de sodio, chasises, polietileno y arena sílica, se dirigen a Centro y Sudamérica. El mayor movimiento de importaciones corresponde a telas provenientes de Seúl; muebles de bambú, plantas artificiales y arroz de Hong Kong; electrónicos de Japón, y postes de madera de Canadá y Chile.

La ubicación y facilidades que ofrece el puerto de Salina Cruz son factores que reflejan un potencial para el establecimiento de un corredor industrial transístmico. Ante esta perspectiva y dentro del nuevo marco de modernización portuaria, se invita a inversionistas, usuarios, prestadores de servicios, operadores y agentes, a participar en el crecimiento y desarrollo de un puerto, que tiene como función proporcionar los mejores servicios a todos aquellos que participan en el comercio internacional.

3.4 Premisas Necesarias para la Producción

Existen ciertas consideraciones que se tomaron en cuenta para analizar la producción de la maquiladora, éstas son necesarias para proyectar las ventas en el periodo de 1997 - 2001. A continuación se muestra una tabla con estas premisas:

TABLA No.21 PREMISAS NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN

	1997 ¹⁰	1998	1999	2000	2001
Participación de mercado:	1.15%	2.00%	2.15%	2.75%	3.15%
Producción Esperada / día	1,000	2,000	2,200	3,000	3,600
Crédito a clientes	15 días	20 días	25 días	30 días	35 días
Caja mínima	30	30	30	30	30
Apalancamiento	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

La participación de mercado sufre un incremento gradual en el periodo mencionado, excepto del año 1997 al año 1998 y del año 1999 al año 2000. El primer incremento importante se debe a que la producción esperada de la maquiladora se duplicará de 1,000 pantalones a 2,000 pantalones. Tomando en cuenta que los primeros seis meses se utilizarán para la capacitación del personal, instalación de la maquinaria, etc.; como ya se mencionó en el capítulo 2, el incremento mencionado se dará cuando la planta esté funcionando al 80% de su capacidad instalada. Es importante señalar que el incremento de 200 pantalones en 1999 se debe a que en este año la capacidad instalada estará por arriba del 80%.

El segundo incremento se debe a que se implementará un segundo turno para así incrementar la producción y satisfacer el mayor porcentaje del mercado insatisfecho que pueda existir.

¹⁰ Ultimos 6 meses de 1997

La producción esperada va muy de la mano con la participación del mercado. Es más, los incrementos en este rubro son directamente proporcionales a los incrementos en el rubro de participación de mercado.

En lo que se refiere a crédito a clientes (medido en días), se ve un incremento generalizado año con año. Éste se debe a que conforme van mejorando las relaciones productor - proveedor esta ampliación en el plazo de pago se puede dar. Así mismo, se tiene contemplado un incremento de ventas bastante importante, el cual justifica esta decisión. Cabe mencionar, que el incremento en el límite de pago se concederá solamente a aquellos proveedores que cumplan con ciertas premisas las cuales se definirán con anterioridad.

La caja mínima se determinó de 30 días de venta para cubrir las necesidades que puedan surgir diariamente o semanalmente. Entre otras, éstas son: nómina, prestamos a empleados y cualquier otro tipo de contingencia.

3.5 Proceso de Producción

"El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de éstos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción. Lo anterior se puede representar de la siguiente forma:

ESTADO INICIAL + PROCESO TRANSFORMADOR = PRODUCTO FINAL		
- Insumos	- Proceso	- Productos
- Suministros	- Equipo productivo	- Subproductos
	- Organización	- Residuos

En esta parte del estudio se dará a conocer la tecnología de producción. Se entenderá por tal el conjunto de conocimientos técnicos, equipos y procesos que se emplean para desarrollar una determinada función de producción."¹¹

En el momento de elegir la tecnología que se utilizará en el proceso de producción, se deben considerar varios factores. Primero hay que tomar en cuenta los resultados de la investigación de mercados, pues esto dictará las normas de calidad y las cantidades requeridas. Segundo, se debe considerar la flexibilidad de los procesos y los equipos, para poder procesar varias clases de insumos, lo cual ayudará a evitar tiempos muertos y a diversificar la producción. La flexibilidad es muy importante para el estudio en cuestión, debido a que en un futuro se pretende establecer un proceso vertical, como ya se mencionó anteriormente. Y tercero, la adquisición de la maquinaria. Más adelante se describirán los factores relevantes para la adquisición de ésta.

3.5.1 Proceso en la Maquila del Pantalón

A continuación se describe cada una de las partes del proceso por separado para hacer más fácil su comprensión:

1. TELA

La tela se almacena dependiendo del corte (pasador, ojalera, vista, bolsa secreta, bolsa trasera, pie de botón, pieza de altura, delantero, trasero, pretina).

Los bultos se folean con números consecutivos, y son trasladados a las diferentes secciones de la planta para ser procesados.

¹¹ idem. BACA URBINA.G., op.cit., p. 116

2. CIERRE

Primero el cierre entra a la máquina troqueladora, después, se desgrana y se corta. Aquí entra la primera revisión. Después, se pega la grapa al cierre y se vuelve a revisar. Finalmente, se almacenan en bultos.

3. OJALERA

El primer paso de este proceso es, hilar la ojalera. Después se junta con el cierre para que sean pegados y así entran a revisión. De aquí se trasladan a la sección DELANTERO.

4. BOLSA SECRETA

Se sobrehila y bastilla la bolsa secreta, para así ser pegada a VISTA. Se vuelve a sobrehilar y se pega vista a manta para formar la bolsa del pantalón de mezclilla, para entonces ser revisada. De aquí es llevada a DELANTERO.

5. DELANTERO

Primero se pega la ojalera al delantero, luego se pega la manta (vista y secreta) a delantero y se respuntea la bolsa a delantero, esto es revisado. A continuación se afianza la bolsa a delantero y se cierra la manta. Estas operaciones se revisan.

Luego se pega el remache a manta, este remache es para hacer una bolsa de más calidad, se marca la ojalera, se pega y respuntea el pie de botón, para así ser revisada.

A continuación se deshebra, se pone el deslizador y se pega la pretina para de nuevo ser revisada. Luego se corta y se empareja la pretina. Finalmente se desdosa la pretina para efectuar la terminación. Por último se almacena y se traslada a la sección de ensamble 1.

6. BOLSA TRASERA

Primero se bastilla, se pega la etiqueta (marca) y se plancha. De aquí se almacena y se traslada a la sección de trasero.

7. TRASERO

Primero se pega la pieza de altura con el trasero y se revisa. Se marca la posición para pegar bolsa. Una vez marcada se pega y se vuelve a revisar. Después se encuarta el trasero y entra de nuevo a revisión. Una vez terminada ésta, se pega el remache a la bolsa trasera. Luego se pega la etiqueta donde se describe la talla y especificaciones y se pega el elástico trasero, para así entrar a revisión. Por último se deshebra y disminuye la tensión del elástico. A continuación se almacena y se traslada a la sección de ensamble 1.

8. TELA DE MEZCLILLA PASADOR

Se sobrehila y cose el pasador para ser revisado. Se forman tiras gruesas que son trasladadas a la cortadora. Una vez cortadas se trasladan a la sección de ensamble 1.

9. SECCION DE ENSAMBLE 1

Aquí se cuenta con el delantero, el trasero y la tela de mezclilla pasador. El primer paso es la terminación de la pretina, la cual es revisada. Después se cierra la entrepierna y se revisa de nuevo. Luego se cierran los costados y se revisa la operación. Finalmente, se pega el pasador y se hace el remache general. De aquí se trasladan a la sección de ensamble 2.

10. SECCION DE ENSAMBLE 2

Primero se corta la parte inferior del pantalón según talla. Después se bastillan los bajos y se revisa. Luego se hace un deshebre. A continuación se realiza una revisión final en costuras y textura de la tela de mezclilla y boleteado del pantalón.

A continuación se clasifican los pantalones por talla y se empacan en bultos de 25 piezas. De aquí se almacenan y se trasladan a lavandería.

3.5.2 Técnicas de Análisis del Proceso de Producción

"Ya que se ha descrito con palabras el proceso productivo, viene la etapa en la cual, en forma integral, se analice el proceso o la tecnología. La utilidad básica de este estudio es facilitar la distribución de la planta aprovechando el espacio disponible en forma óptima y facilitar la operación de la planta mejorando los tiempos y movimientos de los hombres y las máquinas.

Existen varios métodos para representar y analizar el proceso productivo, éstos son: diagrama de bloques, diagrama de flujo del proceso y cursograma analítico. El empleo de cualquiera de ellos dependerá principalmente de los objetivos del estudio.

El diagrama de bloques es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo se coloca en forma continua y se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo.

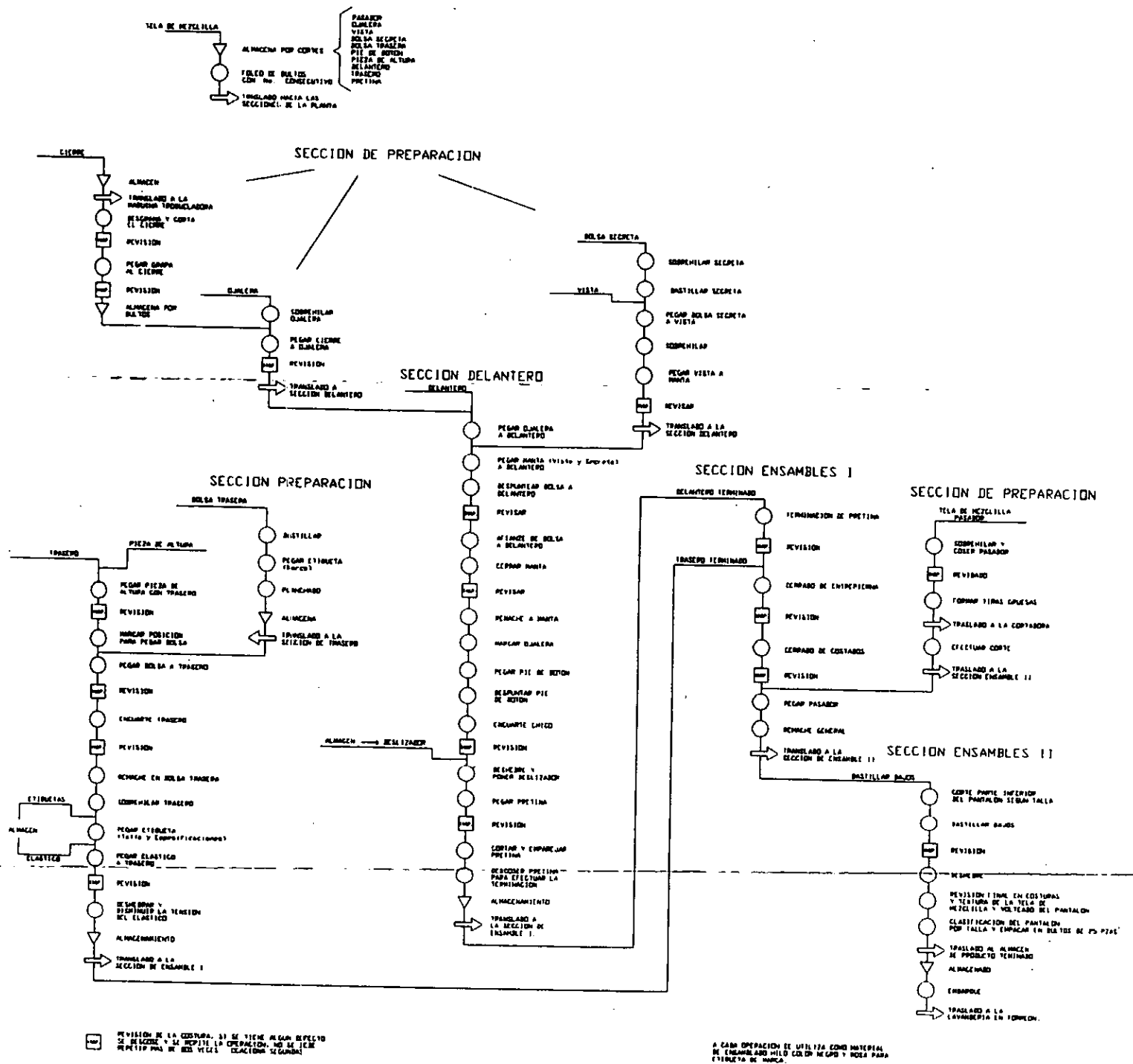
El diagrama de flujo del proceso tiene más detalle en la operación, debido a que existe una simbología internacionalmente conocida y estandarizada, en la cual hay un símbolo para cada operación. Al igual que el método anterior, se sigue una secuencia en el flujo por medio de flechas las cuales unen a las distintas operaciones.

Finalmente, existe el cursograma analítico. Es una técnica más avanzada que las anteriores, pues presenta una información más detallada del proceso, que incluye la actividad, tiempo empleado, la distancia recorrida, el tipo de acción realizada y un espacio para anotar observaciones."¹²

Para este estudio se considerará el diagrama de flujo del proceso que se muestra a continuación (Diagrama de Proceso en la Maquila de Pantalón). Esto se debe a que se consideró importante la posibilidad de incursionar con algún socio o inversionista extranjero para la futura integración de un proceso vertical. Este método tiene una simbología internacionalmente conocida y estandarizada, la cual facilitaría la comprensión de éste.

¹² cfr., *Ibidem*, pp. 116-119

DIAGRAMA DE PROCESO EN LA MAQUILA DEL PANTALON.



3.5.3 Factores Relevantes que Determinan la Adquisición de Equipo y Maquinaria

Hay muchos factores importantes para tomar la decisión del equipo de maquinaria a utilizar. "La mayoría de la información que es necesario recabar será útil en la comparación de varios equipos y también en la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores."¹³

A continuación se menciona la información obtenida para la elección de equipo y maquinaria:

1. Es importante señalar que en el mercado mundial existe una gran cantidad de maquinaria de segunda mano, en buen estado a buenos precios. Para el presente estudio el proveedor de la maquinaria será una planta de los Estados Unidos de América que se esté desmantelando en ese momento.

2. El precio de la maquinaria servirá para poder cuantificar la inversión inicial.

3. Las dimensiones de la maquinaria (dato dado por el proveedor) se usarán para determinar la distribución de la planta.

4. Con base en los objetivos de producción y con la ayuda de un maquilador se obtuvo el número de máquinas necesarias.

5. El tipo de maquinaria con el que se va a trabajar es muy flexible ya que la mayoría son máquinas de costura que se pueden adecuar a los distintos pasos del proceso.

6. Las ventajas de la mano de obra oaxaqueña son: que es muy barata y que la gente está acostumbrada a trabajar con sus manos. Este punto es de vital importancia ya que la mayor parte del proceso productivo es realizado por personas que manejan las máquinas.

¹³ idem, p. 120

7. El costo de mantenimiento es relativamente bajo, por el tipo de maquinaria que se usa. Aproximadamente 100 U.S.D/maq. anuales.

8. El consumo de energía es bajo 122 watts/hr por máquina

9. Para el presente estudio no se requiere infraestructura especial ya que el proceso no lo requiere.

10. Los costos de los fletes, incluyendo seguros, se enuncian en la Tabla No.32

11. El costo de la instalación no es tampoco muy significativo ya que comparativamente los costos de la maquinaria son los de mayor representación.

12. Para el presente estudio no se tiene ningún problema con las refacciones, la mayoría de éstas se encuentran muy fácilmente en territorio mexicano.

3.6 Valorización Económica de las Variables Técnicas

3.6.1 Inversiones en Equipamiento

En la siguiente tabla se lista la maquinaria necesaria para cubrir la producción citada en el capítulo anterior, así como también los precios y los pasos en los que se trabaja con cada una, detallados en el diagrama de flujo.

TABLA No 22 BALANCE DE MAQUINARIA

PASO	MARCA	MODELO	PRECIO (U.S.D)
P1	SIRUBA	516H2-56	2,500.00
P2	JUKI	LH-1152-5	2,397.63
P5/P10	PFAFF	KL5642	3,051.53
P6	JUKI	LH-1152-4	2,397.63
	JUKI	LH-1152-4	2,397.63
P8	U.S.	51400Z	2,179.66
	U.S.	51500BVZ	2,179.66
P9	SIRUBA	516X2-56	1,390.62
	SIRUBA	516X3-56	1,390.62
P11	BROTHER	DB2-B791-403 AB	1,569.36
	BROTHER	DB2-B791-403 AB	1,569.36
P14	BROTHER	DB2-B791-403 AB	1,569.36

Textiles Industriales S.A. de C.V.

	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
P15	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
	BROTHER	DB2-B791-905 AB	1,569.36
P15A	SINGER	212W140	784.68
	SINGER	212W140	784.68
P15B	SINGER	212G140	784.68
P16	U.S.	39500QN	915.46
	U.S.	39500FN	828.27
P17	REECE	S2-LS2N	1,307.80
	REECE	S2-BH	1,220.61
P17A	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
P18	JUKI	LH-1152-4	2,397.63
	JUKI	LH-1152-4	2,397.63
P19	PFAFF	3518	4,359.32
	PFAFF	3518	4,359.32
	PFAFF	3518	4,359.32
P20	U.S.	56500J	1,643.47
	U.S.	56500J	1,643.47
P21	PFAFF	5489-H	6,974.92
	PFAFF	5489-H	6,974.92
P22	SIRUBA	516H2-56	1,390.62
	SIRUBA	516H2-56	1,390.62
	SIRUBA	516H2-56	1,390.62
P22A	BROTHER	DB-2B791-905AB	1,569.36
	BROTHER	DB-2B791-905AB	1,569.36
	BROTHER	DB-2B791-905AB	1,569.36
P24	U.S.	35800DR	2,789.97
	U.S.	35800DR	2,789.97
	U.S.	35800DR	2,789.97
	U.S.	35800DR	2,789.97
P25	U.S.	300-2/201	3,661.83
	U.S.	300-2/201	3,661.83
	U.S.	300-2/201	3,661.83
	SINGER	302U201	4,184.95
P27	SINGER	269X56	784.68
P28	DURKOPP	558-41591	5,667.12
P30	U.S.	63900	2,789.97
	U.S.	63900	2,789.97
	U.S.	63900	2,789.97
P31	BROTHER	LK3-B430-4	2,179.66
P36	U.S.	57700K	1,700.14
P32	JUKI	LK-982	7,410.85
	JUKI	LK-982	7,410.85

	JUKI	LK-982	7,410.85
P33	JUKI	LK-982	1,525.76
P34	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
COMODIN	BROTHER	DB2-B791-405	1,569.36
COMODIN	JUKI	LH-1152-5	2,397.63
COMODIN	PFAFF	204148	1,046.24
	TOT. INVERSION		161,567.43

Esta es la maquinaria necesaria para la producción de 2,000 pantalones, trabajando a una capacidad instalada del 80.00%.

3.6.2 Inversiones en Obras Físicas

Existe un sinnúmero de inversiones en obras físicas que se derivarán por la construcción de la maquiladora (necesidades de espacio físico para la oficina, para recibir a proveedores y a clientes, baños, etc.) que se incluirán en el presente estudio técnico. Para éste basta utilizar estimaciones aproximadas de costo, no incluyendo así estudios complementarios de ingeniería con una aproximación exacta, ya que se está hablando de obras de arquitectura muy sencillas.¹⁴

Gracias a estudios hechos por la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial en cuanto a la determinación del tamaño óptimo de plantas maquiladoras y a los resultados obtenidos sobre capacidades instaladas de otras maquiladoras, la maquiladora contará con un galerón de 50m X 50m X 4m, éste será para la nave principal y la bodega donde se almacenará la materia prima y el producto terminado, el piso de éste, será de concreto para que se puedan fijar las máquinas y para que la limpieza se pueda hacer más fácilmente.

¹⁴ *cf.*, SAPAG CHAIN, N. *op.cit.*, p. 116 y 117.

También contará con una oficina de 3m X 5m, en ésta se encontrará una mesa que servirá para recibir a clientes, proveedores, personal de la planta, sala de juntas, etc. y un escritorio para el ingeniero encargado de la maquiladora.

La maquiladora tendrá dos baños, uno para mujeres y otro para hombres; a un lado de éstos, se encontrarán dos vestidores con casilleros para el uso de los trabajadores.

La información relativa a las inversiones citadas anteriormente se muestran en la Tabla No. 26 del capítulo cinco.

3.6.3 Balance de Personal

El costo de la mano de obra va a constituir uno de los principales puntos de los costos de operación para la maquiladora.

El estudio del balance del personal identifica y cuantifica el personal que se necesitará para la maquiladora. Es importante considerar, además de la mano de obra directa (costureras, ayudantes, supervisores) la mano de obra indirecta que presta servicios en tareas complementarias como mantenimiento de equipos, aseo, etc.¹⁵

En el capítulo uno se mencionan algunas de las ventajas sobre la mano de obra que el estado de Oaxaca ofrece, tales como salario, rotación del personal, capacitación, productividad, etc.

A continuación se muestran algunos comparativos salariales entre trabajadores oaxaqueños y del norte de México:

¹⁵ *cfr. Ibidem*, p.122

TABLA No.23 COMPARATIVO DEL SALARIO REAL.

LUGAR	\$ U.S.D POR HORA
U.S.A	4.25
Norte de México	0.73
Oaxaca	0.37

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial.

No sólo hay una gran diferencia con respecto a los salarios, estas diferencias también se pueden ver en la rotación del personal, ya que es mucho mayor en la frontera que en Oaxaca. Esto también se debe a que en la frontera la competencia entre las maquiladoras para conseguir mano de obra es mucho mayor. A continuación se presenta otro cuadro comparativo en el que es fácil apreciar la diferencia tan grande que existe en estas dos entidades con respecto a la rotación del personal.

TABLA No.24 COSTO ANUAL POR ROTACION DE MANO DE OBRA

LUGAR	\$ US
Frontera	21,414
Oaxaca	2,707

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial.

La elaboración del balance del personal servirá para llevar un control en cuanto a los gastos de la mano de obra y calcular el monto de las remuneraciones que se pagarán en los distintos periodos. Este mismo balance servirá para el estudio financiero. Es importante señalar que el personal se divide en: mano de obra directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que le hace un cambio al pantalón (operarios), el resto de los empleados son considerados como mano de obra indirecta.

TABLA No.25 BALANCE DE PERSONAL

CARGO	No. DE PUESTOS	\$UNITARIO / SEM.
-------	----------------	-------------------

Operarios	61	\$190.00
Supervisores	4	\$250.00
Calidad	3	\$220.00
Bulteros	4	\$180.00
Mecánicos	3	\$200.00
Foleo	3	\$180.00
Limpieza	1	\$170.00
Veladores	2	\$180.00
Jefe de Producción	1	\$300.00
Jefe de Paquetería	1	\$210.00

FUENTE: DATOS BASADOS EN UNA PRODUCCIÓN DE 2,000 PANTALONES DE MEZCLILLA AL DIA, SEGUN UN MAQUILADOR

3.6.4 Otros Costos de Fábrica

3.6.4.1 Agua.

El suministro de agua potable varía según la región y la zona de ubicación geográfica. Para el caso del Parque Industrial Maquilador existe una capacidad de 9.8 litros/segundo para el consumo de las empresas y también se cuenta con un tanque elevado con capacidad de 65 m³. Es factible ejecutar nuevos pozos de abastecimiento adicional de agua a las futuras industrias del parque.

TABLA No 26 COSTO POR CONSUMO (USO INDUSTRIAL)

CONCEPTO	COSTO (PESOS)
Cuota Trimestral (para el primer trimestre)	0.4713/m ³
Cuota Trimestral	0.5161/m ³

(para el segundo trimestre)

FUENTE: Comisión Nacional del Agua

3.6.4.2 Electricidad.

De acuerdo con la generación de energía eléctrica de las 2 plantas existentes, el estado de Oaxaca cuenta con capacidad de hasta 34.5 KVA, para uso industrial en cualquiera de las regiones del estado. La Comisión Federal de Electricidad proporciona el servicio a través de una línea de distribución con tensión de suministro de 13.8 Kv. tolerancia en tensión de +10%, frecuencia de 60 Hz de 3 fases y 3 hilos.

Dentro del parque existe red de energía de alta y baja tensión, así como también red de alumbrado público.

TABLA No.27 COSTOS DE ENERGIA ELECTRICA.

MES	CARGA POR DEMANDA \$KW	IMPORTE POR CONSUMO DE ENERGIA \$ KW.H
ENERO	25.700	0.15101
FEBRERO	26.008	0.15282
MARZO	26.320	0.15465
ABRIL	28.557	0.16780
MAYO	28.900	0.16981
JUNIO	29.246	0.17185
JULIO	29.598	0.17391
AGOSTO	29.953	0.17600
SEPTIEMBRE	30.312	0.17811
OCTUBRE	30.676	0.18025

NOVIEMBRE	31.417	0.18241
DICIEMBRE	31.417	0.18460

FUENTE: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

3.6.4.3 Gas

PEMEX distribuye en el estado la mayoría de los combustibles, mientras que el gas butano es distribuido por compañías privadas.

En el área de influencia del Parque Industrial Maquilador existe una capacidad de almacenamiento de 500 toneladas de gas L.P.

La tabla de costos del gas L.P. es presentada a continuación:

TABLA No.28 COSTOS DE GAS L.P. EN OAXACA

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO PESOS \$
Gas L.P.	Litro	1.12
Gas L.P.	Kilogramo	2.10

FUENTE: SEDIC

3.6.4.4 Transporte

Para el costo de transporte se tomará en cuenta la renta de camiones, por lo que el costo del mismo es relativamente alto. Sin embargo, para finales del año 1999 se tiene contemplado la compra de un camión. Esto se debe al incremento en la producción de la maquiladora y también para la reducción de otros costos como pueden ser, fletes, seguros y otros de la misma índole. También se tiene planeada la compra de otro camión a finales del año 2001, esto se debe principalmente al incremento en la producción para ese año.

3.7 Potencial de Plusvalía.

El Parque Industrial Maquilador, representa como zona de desarrollo industrial grandes ventajas para los inversionistas ya que concentra servicios, apoyos gubernamentales e incentivos.

Las principales características que inciden en la plusvalía son a saber:

- Distancia a la supercarretera de 8 km.
- Zona de interés gubernamental para el desarrollo industrial.
- El costo del terreno en breña es de \$ 30.00 / m²
- El costo del terreno ya infraestructurado es de \$ 166.00 / m²
- Superficie disponible para crecimiento.
- Disponibilidad de mano de obra
- La tendencia de crecimiento del área metropolitana de la Cd. de Oaxaca es hacia la zona de influencia del Parque.

3.8 Distribución de Planta.

La distribución óptima de la maquiladora será aquella que proporcione condiciones de trabajo aceptables y permita la operación más económica, a la vez que mantenga condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.¹⁶

Los objetivos y principios básicos a utilizar en el presente estudio para la distribución de la maquiladora son los siguientes:

¹⁶ idem, BACA URBINA, G., op.cit., p. 121

1. Integración total. Se diseñará la planta lo más integrada posible considerando los tamaños de las máquinas para lograr un libre flujo tanto de materia prima, como de material en proceso.

2. Mínima distancia de recorrido. Por medio del diagrama de flujo se reducirán las distancias entre máquinas.

3. Utilización del espacio cúbico. Para el presente estudio es importante utilizar al máximo la capacidad de almacenaje de la bodega, tanto de producto terminado como de materia prima, que en su mayoría son los cortes del pantalón.

4. Seguridad y bienestar para el trabajador. La maquinaria de la maquiladora no se considera peligrosa, de todas formas son necesarios los cursos de capacitación (otorgados gratuitamente por el gobierno del estado) para trabajar lo más seguro y eficiente posible.

5. Flexibilidad. El presente estudio está bien definido en su producción, que es como ya se ha venido repitiendo el ensamble de pantalones de mezclilla, no se ha considerado en el corto plazo cambiar de giro (maquilar camisas, chamarras, etc.) pero ya que se está hablando de máquinas de coser no habría tanto problema en considerar un cambio en la producción.

El estudio técnico debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción de pantalones de mezclilla. Para ello, deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que se pueden combinar los factores productivos, identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados a cada una de las alternativas de producción, sin duda alguna uno de los costos más importantes que se tiene que evaluar para este estudio en específico es el de transporte.

3.8.1 Método SLP

Es importante señalar que la distribución de planta va a afectar aspectos muy relevantes de la maquiladora tales como manejo de materiales, el que se tenga un espacio óptimo entre máquinas y como consecuencia, estos aspectos van a repercutir en la productividad de los trabajadores; qué tanto inventario se va a poder almacenar y va a favorecer la comunicación de grupo y la moral de los empleados.

Existen tres tipos básicos de distribución; el que se aplica al presente estudio es la distribución por proceso, ya que agrupa a las personas y al equipo que realizan fusiones similares, hacen trabajos rutinarios como el de costura que hablando en términos de producción son volúmenes relativamente bajos; los otros dos tipos de distribución son por producto, en donde las líneas de ensamble son características de esta distribución con el uso de transportadores y equipo muy automatizado para producir grandes volúmenes de relativamente pocos productos y el último tipo de distribución es por componente fijo, en donde la mano de obra, los materiales y el equipo acuden al sitio de trabajo, como la construcción de un edificio o un barco.

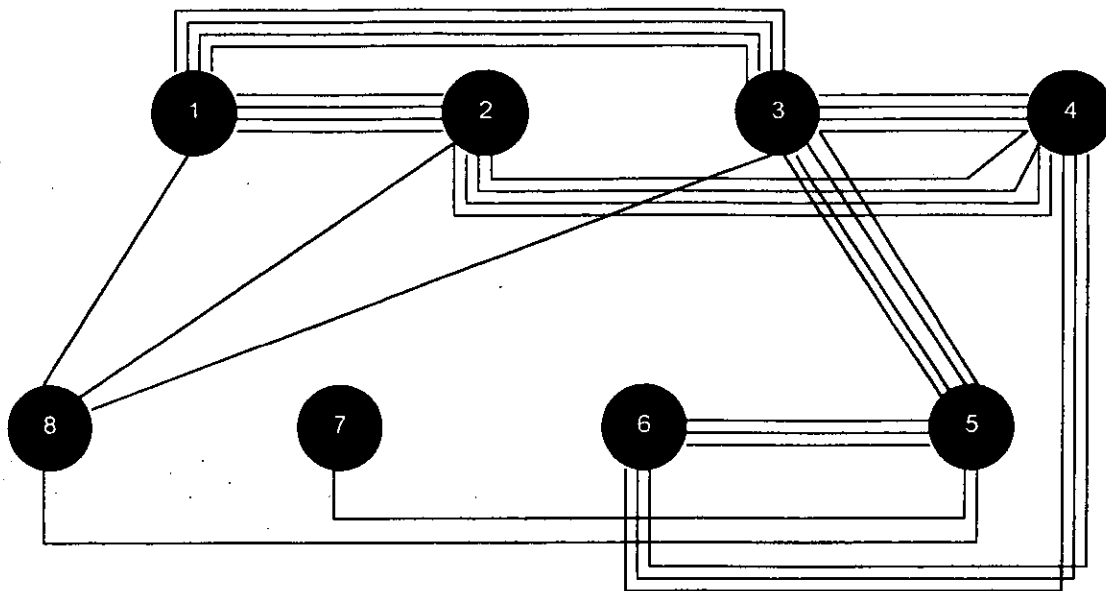
Uno de los métodos para realizar la distribución de las distintas bases de una planta es el método SLP (**systematic layout planning**), que utiliza una técnica cuantitativa al proponer distribuciones con base en la conveniencia de cercanía entre los departamentos. A continuación se muestran las gráficas 3 y 4 del diagrama SLP y el **Lay-out** de la Planta.

"Hasta la fecha no es posible determinar cuantitativamente cuándo se ha alcanzado la mejor distribución. Aquí interviene en gran medida el ingenio del investigador, pues no es forzoso que todos los departamentos tengan ni lados iguales ni una superficie regular; esto es, no se precisa construir un rompecabezas por la cer-

canía de las piezas, pero el diseñador les va dando forma según su criterio y según los principios y objetivos de la distribución de planta."¹⁷

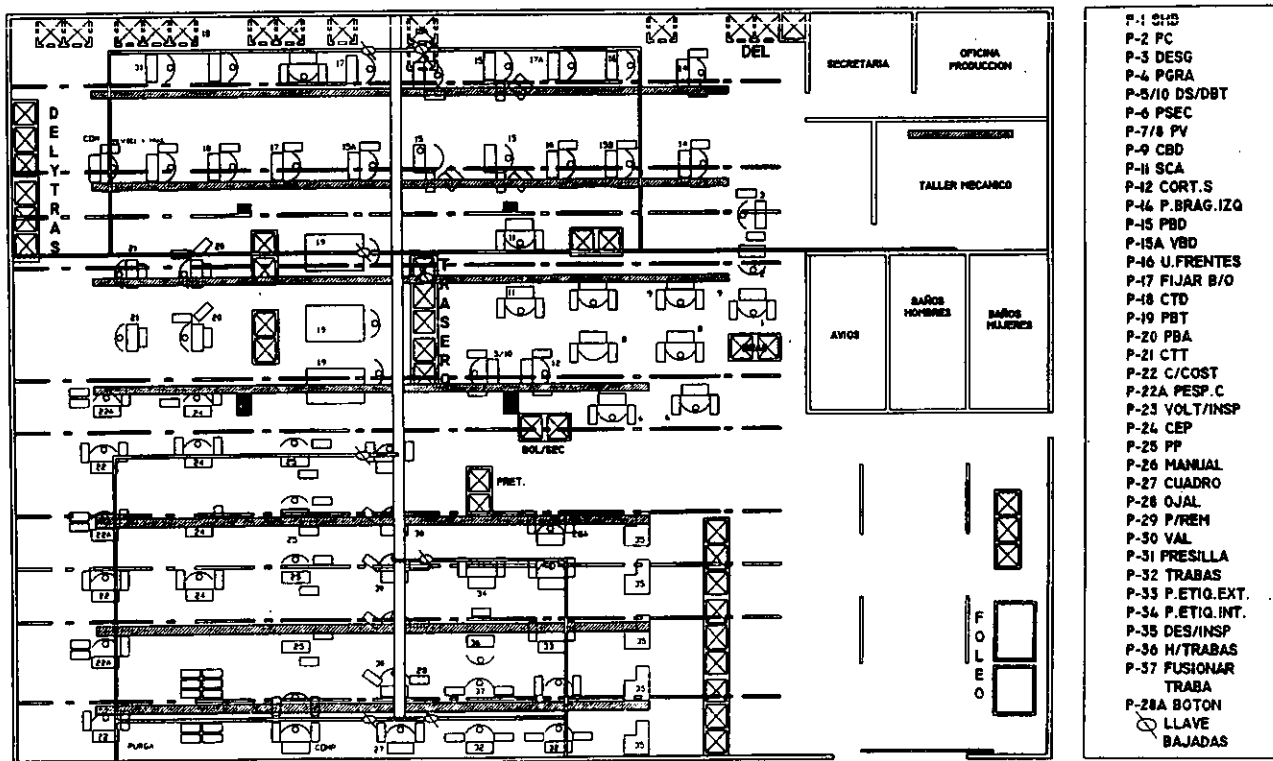
¹⁷ *Ibidem*, p.125

Gráfica No.4 Diagrama de Hilos (Método SLP)



	Absolutamente necesario		Necesario
	Muy necesario		No muy necesario

LAY - OUT PLANTA



- P-1 OMB
- P-2 FC
- P-3 DESG
- P-4 PGRA
- P-5/10 DS/DBT
- P-6 PSEC
- P-7/8 PV
- P-9 CBD
- P-11 SCA
- P-12 CORT.S
- P-14 P.BRAG.IZO
- P-15 PBD
- P-15A YBD
- P-16 U.FRENTES
- P-17 FIJAR B/O
- P-18 CTD
- P-19 PBT
- P-20 PBA
- P-21 CTT
- P-22 C/COST
- P-22A PESP.C
- P-23 VOLT/INSP
- P-24 CEP
- P-25 PP
- P-26 MANUAL
- P-27 CUADRO
- P-28 OJAL
- P-29 P/REM
- P-30 VAL
- P-31 PRESILLA
- P-32 TRABAS
- P-33 P.ETIQ.EXT.
- P-34 P.ETIQ.INT.
- P-35 DES/INSP
- P-36 H/TRABAS
- P-37 FUSIONAR TRABA
- P-28A BOTON LLAVE
- BAJADAS

4. MARCO LEGAL Y ORGANIZACIÓN

4.1 La Organización

4.1.1 Objetivo

"El objetivo de este capítulo es presentar los criterios analíticos que permitan enfrentar en mejor forma el análisis de los aspectos organizacionales de la maquiladora y la información de ellos requerida."¹⁸

4.1.2 Incidencia en los Costos de los Aspectos Organizacionales

Los aspectos organizacionales del presente estudio tienen un efecto directo sobre los costos generales de la maquiladora, por esta situación y por las características relacionadas con éste, es necesario definir una estructura organizacional acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.

Existen diversas teorías que se han venido desarrollando a través del tiempo para definir el diseño organizacional de un proyecto (la tendencia actual), sin embargo, es que el diseño organizacional se haga de acuerdo con la situación del proyecto en cuestión.

Es muy importante que para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto se canalicen los esfuerzos y se administren los recursos disponibles de la manera más adecuada a dichos objetivos. La herramienta para lograr dichos objetivos se logra a través del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar tres

¹⁸ cfr., SAPAG CHAIN, N., *op.cit.*, p.167

variables básicas para su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos materiales y financieros y los planes de trabajo. Para garantizar que los resultados de la evaluación se basen en proyecciones realistas, deberán cuantificarse todos los elementos de costos que origine una estructura organizativa dada.

El estudio de las variables organizacionales mencionadas anteriormente cobran su importancia en el hecho de que la estructura que se adopte para su implementación y operación está asociada a egresos de inversión y costos de operación tales que pueden determinar la rentabilidad o no rentabilidad de la inversión.

La organización que se alcance a tener en la maquiladora tiene una influencia económica en los fundamentales de la empresa, este alcance se puede dividir en dos efectos básicamente: un efecto directo en las inversiones y costos asociados en un tamaño específico de operación como serían oficinas, maquinaria, equipos de cómputo, etc. y la operatividad de la estructura, a su vez implica la utilización de una serie de recursos como mano de obra y materiales. El segundo efecto y quizás el más complejo, es el efecto indirecto que se deriva de los costos de funcionamiento ocasionados por los procedimientos administrativos diseñados en función de la estructura organizativa previamente definida. No existe un procedimiento administrativo único para ser utilizado en un proyecto de inversión. Por el contrario para el estudio se pueden establecer procedimientos contables computacionales, fiscalizadores y de control, legales, etc., que pueden adoptar mecanismos y formas distintas de solución de un mismo problema.

Y es por esto que los diferentes procedimientos que se adopten se definan para el apoyo al sistema de administración de la maquiladora, tendrán un efecto directo sobre los costos involucrados tanto en la operación como en la ejecución del proyecto.

Al efectuar el estudio técnico del proyecto se determinó no tan sólo la inversión que la tecnología incorporada al proyecto requería para su implementación. Conjuntamente con la selección de la maquinaria y el equipo, se estableció la cantidad de insumos (tela, cierres, hilo, etc.) que ellos requerían, su almacenamiento y existencias óptimas, incluidos los espacios que son necesarios para ello.

De esta forma, el estudio técnico proporcionó información importante que debe procesarse e incorporarse al estudio financiero y que va a condicionar el tamaño de la maquiladora, la localización de la misma dentro del mismo terreno, el financiamiento, la organización y otros aspectos.

Del mismo modo, se ha señalado que los procedimientos administrativos pueden condicionar en forma importante al proyecto. Como ejemplo, se puede citar lo siguiente, la publicidad que se le dé a la maquiladora es de suma importancia, ya que por la lejanía que existe con la frontera es muy difícil que los clientes se enteren de la existencia de la misma. La estrategia a seguir será estar en las ferias de maquiladoras, estar en contacto con posibles clientes dueños de marcas de pantalones de mezclilla, etc. Es sin duda alguna de suma importancia, evaluar más adelante en el estudio financiero las prestaciones y facilidades que otorgaría el gobierno de Oaxaca para la instalación del proyecto. Al proceder de esta forma en algunos de los ejemplos citados anteriormente se está suponiendo que la administración del proyecto requerirá de una organización diseñada para hacer frente a las tareas que los procedimientos administrativos conllevan; todas las decisiones indicadas anteriormente obligan a establecer una estructura administrativa que sea capaz de resolver eficientemente la multitud de problemas que se van a dar no sólo en el arranque del proyecto sino en lo sucesivo.

La simple apreciación de todos los factores indicados, demuestra que el utilizar una u otra alternativa de procedimientos administrativos para este estudio conlleva un proceso de cuantificación absolutamente distinto, que puede implicar serios cambios en los flujos al aplicar una u otra opción administrativa.¹⁹

4.1.3 Análisis de Procedimientos y Sistemas Administrativos

La identificación del personal, su grado de calificación, el número de empleados que se necesiten y el costo de sus remuneraciones, permitirá calcular uno de los factores de costos administrativos más importantes. La cantidad de personal administrativo y no administrativo, sus "status" en la organización y las tareas específicas para desarrollar, permitirá determinar la infraestructura física requerida, la necesidad de equipos, mobiliario y maquinaria de oficinas, el consumo de materiales y cualquier recurso que demande el funcionamiento normal de la maquiladora.²⁰

Antes de ponerse en marcha el proyecto se tiene que identificar y describir en un manual de procedimientos para la maquiladora; las funciones de todo el personal tanto del personal administrativo como para los obreros, esto con el objeto de minimizar errores y confusiones en las labores diarias. Sin embargo, debido a que este estudio tiene como principal objeto el determinar la factibilidad de la puesta en marcha de la maquiladora, dicho manual de procedimientos no se presentará en el estudio.

4.1.3.1 Perfil del Trabajador en la Industria Maquiladora Oaxaqueña

Uno de los puntos clave para el desarrollo del proyecto en cuestión es justamente la mano de obra, ya que una maquiladora existe gracias a ella. Gracias a la

¹⁹ *cfr. Ibidem.* pp.180-181

²⁰ *cfr. Ibidem.* p.181

colaboración de la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial del estado de Oaxaca a continuación se enumeran algunos puntos importantes acerca de la población económicamente activa del estado:

- El 84% son mujeres.
- El 76% son solteros.
- El 62% de la población es menor de 25 años.
- La escolaridad promedio es de 6 años (6° de primaria).
- La experiencia laboral en la industria es nula ya que el 98% nunca ha estado en este sector.
- La productividad de la mano de obra en el segundo año de operaciones es de 92%.

Con estos puntos concluimos que el personal no administrativo que se va a requerir para la planta tendrá, en su mayoría, el siguiente perfil: mujeres solteras, de menos de 25 años con gran agilidad con las manos.

Para el personal administrativo se buscarán de cuatro a cinco personas donde se incluirá secretaria, auxiliar de contador, contador, encargado de la maquiladora y algún auxiliar administrativo.

4.1.4 Organigrama

En la gráfica 5 se encuentra el organigrama de la maquiladora.

4.1.4.1 Descripción de Puestos

A continuación se da una breve explicación de cada puesto dentro del organigrama:

Administrador: su principal función es la de llevar toda la contabilidad de la empresa, así como el de asistir a ferias de diversa índole.

Secretaria: actividades secretariales.

Supervisor: jefe de línea. Encargado del funcionamiento de su línea de producción.

Calidad: persona encargada del chequeo final del subproducto de cada línea de producción.

Mecánicos: se encargan principalmente del mantenimiento de las máquinas, sin embargo, también fungen como mecánicos de la planta en general.

Bulteros: encargados de entregar los bultos de cada subproducto a su siguiente estación.

Jefe de Producción: tiene como función principal el perfecto funcionamiento de toda la línea de producción. Es también la persona encargada de toda la planta.

Jefe de Paquetería: su función es tener todo el producto terminado listo para ser transportado a su destino final.

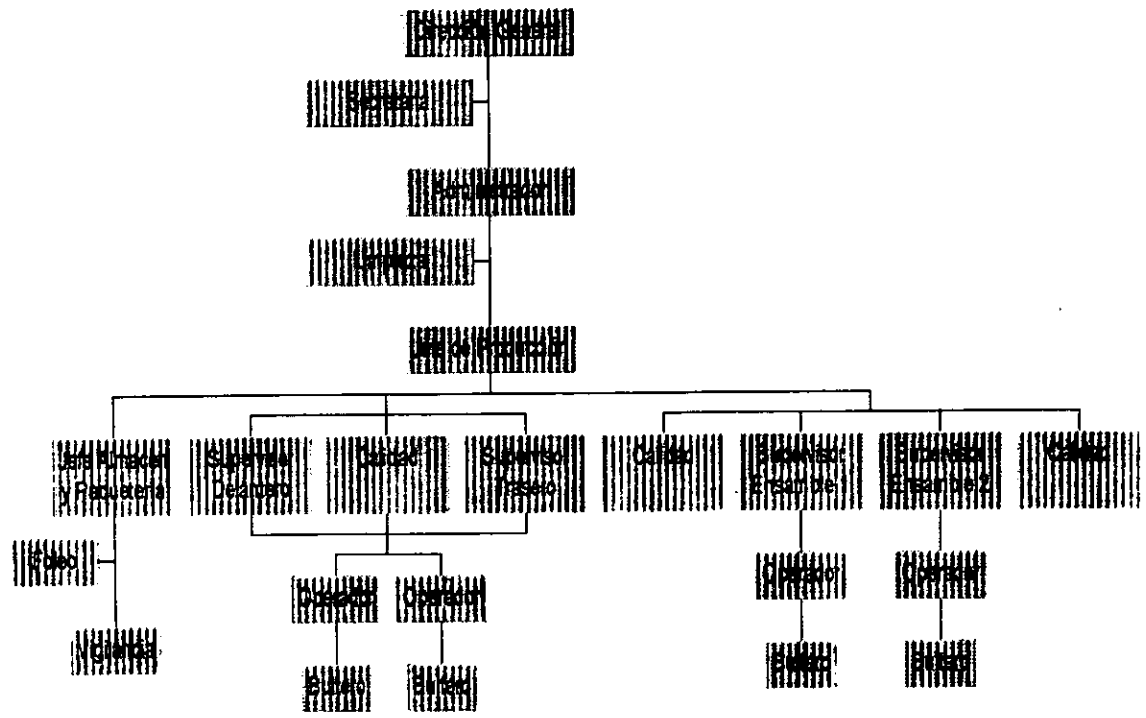
Foleo: se encarga de la numeración de la materia prima.

Operador: persona encargada del manejo de la maquinaria.

Velador: se encarga de cuidar las instalaciones cuando la planta está cerrada.

Limpieza: persona encargada de la limpieza general de la planta.

Gráfica No.5 ORGANIGRAMA



4.2 Marco Legal

4.2.1 Objetivo

El objetivo de este punto es presentar distintos criterios analíticos que deberán tenerse en cuenta y que permitirán enfrentar de una manera adecuada los aspectos legales que el ordenamiento jurídico establecido instituye y la forma y medida en que ellos afectan a la maquiladora. Este análisis permitirá medir los alcances de la legislación en términos de la cuantificación de los recursos que deberán destinarse para la correcta implementación legal del proyecto.²¹

4.2.2 La importancia del Marco Legal

Para el desarrollo de la maquiladora se requerirán normas que regulen el comportamiento de los sujetos que van a interactuar en ella y las solicitudes por el gobierno. Estas normas interactúan permanentemente y regulan los deberes y derecho de los obreros y cuerpo administrativo. Dentro de la maquiladora se debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del estudio, tanto en su etapa de origen como en su implementación y por último en la puesta en marcha.

Sería imposible tratar de echar a andar este proyecto si no se encuadra en el marco legal de referencia en el que se encuentran incorporadas las disposiciones particulares que establecen lo que legalmente está aceptado por la sociedad; es decir, lo que se manda, prohíbe o permite.

²¹ *cf.* Ibidem, p.185

Para implementar el marco legal de la maquiladora en cuestión, es necesario acudir con un evaluador de proyectos que cuente con un sentido crítico para la calificación y para la maximización de la utilidad del proyecto, para esto se cuenta con muchas alternativas, éstas son: acudir con un consultor de la oficina de BANCO-MEXT, consultarlo directamente en las oficinas de SECOFI o apoyarse en la experiencia de un despacho de abogados dedicados al giro de nuestro estudio; por conocer gente de confianza en un despacho de este tipo se tomó la última alternativa, sin dejar a un lado el apoyo del departamento de la SECOFI.²²

4.2.3 Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora

El departamento de la SECOFI dio el Decreto para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 1989.

El Decreto "tiene por objetivo promover el establecimiento y regular la operación de empresas que se dediquen total o parcialmente a realizar actividades de maquila de exportación, mediante la aplicación de un mecanismo ágil y descentralizado que otorgue facilidades para la operación de dichas empresas."²³

Dentro del capítulo primero de este decreto, se indican las prioridades nacionales que deben tomar en cuenta las maquiladoras, éstas son:

1. Crear fuentes de empleo.
2. Fortalecer la balanza comercial del país a través de una mayor aportación neta de divisas.

²² *cfr. Ibidem*, p. 185-188

²³ Diario Oficial., Viernes 22 de Diciembre de 1989, p.13.

3. Contribuir a una mayor integración interindustrial y coadyuvar a elevar la competitividad internacional de la industria nacional.

4. Elevar la capacitación de los trabajadores e impulsar el desarrollo y la transferencia de tecnología en el país.

En los siguientes capítulos el Decreto habla de los pasos y requisitos que exige la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial para instalar una maquiladora de exportación.

Sin embargo a este Decreto se le hizo una reforma que fue publicada en el Diario Oficial el miércoles 23 de octubre de 1996.

A continuación se presentan algunos de los requisitos citados en el último Decreto:

Que las personas que deseen tener una maquiladora tengan nacionalidad mexicana si son personas físicas o demuestren estar debidamente constituidas en términos de la legislación nacional si son personas morales.

Para promover el desarrollo nacional equilibrado y apoyar la descentralización industrial la Secretaría autoriza que las maquiladoras se establezcan en cualquier zona del territorio nacional destinada al desarrollo industrial.

Realizar todos los trámites con la clave asignada por la Secretaría.

Las empresas deberán realizar sus importaciones temporales iniciales, dentro del plazo de un año contado a partir de la fecha de aprobación del programa por parte de la Secretaría. Vencido este plazo las empresas deberán obtener una nueva autorización por parte de la Secretaría.

Las maquiladoras deberán presentar a la Secretaría un aviso en los casos en que pretendan realizar ventas en el mercado nacional.

Las maquiladores que deseen realizar ventas en el mercado nacional deberán cumplir además con los siguientes requisitos:

1. Mantener el mismo control y normas de calidad que aplican para sus productos de exportación, así como sujetarse a las que se encuentran vigentes en el país.
2. Pagar el impuesto general de importación.
3. Cumplir con los demás requisitos establecidos por las disposiciones legales aplicables en la materia.

La Secretaría de Gobernación, de conformidad con las leyes aplicables en la materia podrá autorizar la internación del personal extranjero administrativo y técnico para el funcionamiento de empresas maquiladoras.

Dentro de las Reformas del Decreto de más relevancia publicada en el Diario Oficial el miércoles 23 de Octubre de 1996, se encuentra una lista de información básica para solicitar un programa de maquila de exportación, para su posterior presentación a SECOFI, a continuación se hace mención a ésta:

I. DEL SOLICITANTE

1. Nombre (apellido paterno, materno y nombre(s), denominación o razón social).
2. Domicilio de la planta (entidad federativa, localidad, calle, entre la calle de ... y de ..., número y letra exterior, número y letra interior, colonia, código postal y teléfono).

3. Domicilio para recibir notificaciones(entidad federativa, localidad, calle, entre la calle de ... y de ..., número y letra exterior, número y letra interior, colonia, código postal y teléfono).

4. Fecha de nacimiento o de otorgamiento del documento constitutivo.

5. Fecha de inicio de actividades.

6. Actividad preponderante.

7. Capital social y estructura conforme al país de origen.

8. Programa anual de inversiones en activo fijo (miles de pesos)

9. Maquinaria y equipo que estimarán al Programa de Maquila:

a) Período que se utilizará,

b) Procedencia: nacional o importada temporalmente, y el valor correspondiente en miles de pesos

c) Valor Total.

II. DEL PRODUCTO

1. Nombre del producto y usos.

2. Empresas con las que celebrará contrato de maquila.

3. En su caso señalar el período de vigencia del mismo.

4. Países a los que exportará el o los productos.

5. En caso de ser empresa textil, incluya la siguiente información por producto.

a) Categoría Textil(Estados Unidos de América);

b) Uso

c) Docenas

d) Maquinaria a utilizar por el programa.

III. DE LA OPERACIÓN

1. Indique el proceso de producción que se realizará a el o los productos.

2. Cantidad porcentual de mermas y desperdicios.

3. Valor de las materias primas y empaques nacionales que se utilizarán en el proceso productivo (anual).

4. Valor de las materias primas y empaques extranjeros que se utilizarán en proceso productivo (anual).

5. Monto del valor agregado nacional generado en el país (anual) (resultado de la diferencia del valor total de las exportaciones menos los insumos, empaques y envases extranjeros).

6. Valor de la producción al salir del país (anual).

7. Capacidad de producción anual.

8. Generación de empleos actual y en los dos años siguientes a nivel:

a) Obreros

b) Técnicos

c) Administrativos

d) Total.

4.2.4 Razón Social

Derivado de esta información básica para solicitar un programa de maquila de exportación se definió la razón social de la empresa como:

TEXTILES INDUSTRIALES S.A. DE C.V. (TEXIN S.A. DE C.V.)

En una sociedad mercantil que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones.

A continuación se mencionan los requisitos para su constitución:

1. Que haya dos socios como mínimo y que cada uno de ellos suscriba una acción por lo menos.

2. Que el capital social no sea menor de \$50,000.00 y que esté íntegramente suscrito.
3. Que se exhiba en dinero en efectivo, cuando menos, el 20% del valor de cada acción pagadera en numerario.
4. Que se exhiba íntegramente el valor de cada acción que haya de pagarse, todo o en parte, con bienes distintos al numerario.

4.2.5 Regímenes Aduaneros

Los regímenes aduaneros es un punto de vital importancia para toda empresa que quiera exportar, sea o no sea maquiladora, la definición de este concepto es la siguiente:

"Es el conjunto de normas que regulan cada una de las modalidades de las importaciones y exportaciones, que permiten establecer cuál es el destino económico que se les dará a las mercancías."²⁴

Mediante esta denominación se puede conocer con toda claridad el destino económico que se les dará a las mercancías.

Los regímenes aduaneros a la importación los podemos clasificar de la manera siguiente:

A) DEFINITIVOS. Cuando la mercancía se introduce a territorio nacional permanentemente para ser consumida una vez perfeccionada la importación, la mercancía adquiere la calidad de "nacionalizada". En estos regímenes se da la figura de la autoliquidación y no se necesita autorización previa de la autoridad aduanera."

²⁴ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS., Diccionario Jurídico Mexicano., p.64.

Una vez que la mercancía se encuentre importada en forma definitiva y ha salido del depósito ante la aduana para poder ser enviada fuera del país tendría que cumplir con todos los requisitos de una exportación.

Sin embargo la ley hace ciertas excepciones, tomando en consideración que la mercancía importada puede estar defectuosa, no ser la que se solicitó, tener fallas mecánicas dentro del período de garantía, y sería mercancía no utilizable, representando además una pérdida para la empresa y consecuentemente una salida inútil de divisas al exterior, en estos casos la garantía implícita derivada de la compra-venta, permite que el importador pueda solicitar del proveedor extranjero la reposición de la mercancía. La nueva ley consideró lo anterior y contempla que en estos casos se permite el retorno al extranjero sin el pago de impuestos de exportación siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

1. El retorno se lleve a cabo dentro de los tres meses siguientes contados a partir de la fecha en que se retiraron del depósito en aduana.
2. El retorno sea con objeto de sustituir las mercancías por otras de la misma clase.
3. Las mercancías sustituidas lleguen al país en un plazo de seis meses contados desde la fecha en que se fueron retornadas.

E) TEMPORALES. Cuando las mercancías que son importadas se utilicen para un fin económico determinado y permanezcan en territorio nacional por un tiempo ilimitado."

La mercancía que se introduce al país bajo un régimen temporal no adquiere la calidad de "nacionalizada", conserva su origen extranjero a menos que se modifique el régimen temporal por uno definitivo.

Para solicitar cualquiera de los regímenes temporales, es necesaria la previa autorización de la autoridad aduanera, no existiendo en estos casos autoliquidación de impuestos.

Este tipo de regímenes aduanales son de los denominados suspensivos en el pago de los derechos de aduana, llamados así porque dentro del régimen general de las importaciones se les da un tratamiento especial, una franquicia aduanera que es el suspender el pago de los impuestos garantizando el crédito fiscal respectivo. Actualmente la doctrina de vanguardia los denomina como regímenes económicos por la finalidad esencial de carácter económico que impera en ellos y que pretende en unos casos incentivar las exportaciones, y en otros crear fuentes de trabajo, etc.

Los regímenes temporales en los que puede declararse las mercancías a importación, los podemos clasificar en:

Para retornar al extranjero en el mismo estado.

Para transformación, elaboración o reparación.

Para depósito industrial.

1) Disposiciones comunes. En estos regímenes podemos considerar que se dan normas comunes aplicables a todos ellos y que son:

Se suspende del pago de los impuestos al comercio exterior, siempre y cuando en el primero de ellos, no se trate de maquinaria, equipo, vehículos y animales vivos para explotación lucrativa, caso en el que se aplicará la cuota del 2%

mensual al total de los impuestos del comercio exterior que tendrían que pagarse si se tratara de una importación definitiva.

Se garantizará el crédito fiscal, es decir, los impuestos al comercio exterior que causaría una importación definitiva y las multas que puedan resultar en caso de no retornar la mercancía al extranjero.

Deberán cumplirse las obligaciones en materia de restricciones, requisitos especiales y formalidades necesarias.

Se podrá autorizar el cambio de régimen temporal a definitivo, cuando se solicite previamente el vencimiento del plazo y se cumpla con los requisitos exigibles. En este caso los impuestos se cobrarán con base en las cuentas vigentes en la fecha de introducción de la mercancía al país.

Las mercancías declaradas en estos regímenes no podrán:

Destinarse a una finalidad distinta de la autorizada.

Trasladarse al lugar distinto del autorizado.

Enajenarse.

Permitir su uso a tercera persona.

Si se viola una de estas obligaciones se impondrá una las autoridades.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 Objetivo:

"El objetivo del presente capítulo es el de sistematizar la información obtenida en los capítulos anteriores, a fin de cuantificar la inversión en los activos que requiere el proyecto para la transformación de insumos, y la determinación del monto de capital de trabajo inicial requerido para el funcionamiento normal del proyecto después de su implementación."²⁵

5.2 Consideraciones Relacionadas a México.

En el primer capítulo se hizo un análisis de sectorial indicando algunos factores que influían directamente en el estado de Oaxaca, con esto concluimos que es un estado con un gran potencial de crecimiento y que con el tiempo muchos inversionistas evaluarán la posibilidad de invertir en Oaxaca. Sin embargo para todo proyecto de inversión, es importante tener en cuenta algunos aspectos macroeconómicos del país, donde se esté pensando invertir, ya que éstos tendrán un impacto directo en las operaciones y utilidades de la empresa.

Durante el período que abarca de 1982 a 1994, México tuvo cambios y ajustes importantes en su economía que le han permitido alcanzar un crecimiento económico sostenido. Mientras México luchaba por reducir la inflación de 159.2% en 1987 a 7.1% en 1994 y pudo mantener un crecimiento en el producto interno bruto

²⁵ cf., SAPAG CHAIN, N., op.cit., p.197

de alrededor del 3% de 1990-1994, la economía mexicana tenía ciertas debilidades en 1994 que no le permitieron soportar los problemas políticos internos y externos que ocurrieron en 1994, todo esto llevó a la economía mexicana a una desestabilización para finales de 1994, devaluación del peso, una pérdida significativa en las reservas internacionales, poca credibilidad hacia el país por parte de inversionistas internacionales y una crisis económica y financiera que enfrentaba a principios de 1995 el gobierno mexicano. Y no fue hasta marzo de 1996, cuando el gobierno estableció un programa de reforma económica para responder a este evento.

5.2.1 Tipo de Cambio

El valor del peso ha sido objeto de fuertes devaluaciones contra el dólar americano en el pasado, particularmente desde diciembre de 1994 y tal vez siga fluctuando en el futuro, por eso se piensa que para este estudio este es un factor muy importante. La paridad en el tipo de cambio se mide bajo el régimen de libre flotación, este régimen ha valuado al tipo de cambio en la historia, con cambios muy drásticos, tal fue el caso de diciembre de 1994, en donde el valor del peso cayó un 60.8% contra el dólar americano, y esta devaluación continuó en 1995 permitiendo que se devaluara el tipo de cambio 54.8% durante todo ese año cerrando el mes de diciembre en \$7.740 tras haber tenido una fluctuación de \$5.27 a \$8.05.

La economía mexicana ha sufrido déficit en la balanza comercial y faltantes en las reservas extranjeras en los últimos años. Aun cuando el gobierno mexicano no tiene una política que restrinja a mexicanos o extranjeros, tanto personas físicas como morales, la compra de divisas o la transferencia de dichos fondos fuera del país, no existe la seguridad que el Banco de México continúe ofreciendo divisas, principalmente dólares, al sector privado, necesarios para cubrir obligaciones en el

extranjero, las cuales pueden adquirirse, hoy en día, en el mercado abierto sin ningún costo significativo adicional.

No existe la seguridad de que el gobierno mexicano cree algún mecanismo regulador para el tipo de cambio en un futuro. La creación de dicho mecanismo pudiera restringir al sector privado en la obtención de productos de importación, pagos al extranjero, y así ocasionar efectos negativos en las finanzas de algunas empresas privadas.

5.3 Inversiones Previas a la Puesta en Marcha

En la elaboración de este capítulo fue necesaria una estimación de los costos previos a la puesta en marcha, tales como: inversión fija, producción, gastos operativos, etc., y al mismo tiempo los ingresos que se tendrán de acuerdo a las ventas estimadas en el capítulo dos del estudio de mercado, para que al término del análisis de estos puntos se concluya si es o no factible este proyecto. Es importante considerar que en el estudio de mercado se encontró una gran demanda mundial insatisfecha y que por medio del estudio técnico se demostró que tanto la maquinaria como las facilidades para la instalación de la planta en el Parque Industrial maquilador eran también factibles.

5.3.1 Activos Fijos.

El terreno se obtuvo gracias a las facilidades otorgadas por la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial de Oaxaca, que es a su vez el encargado de la promoción y venta del parque industrial maquilador.

La estimación de los costos de la maquinaria descrita en el estudio técnico, en la tabla de Balance de Maquinaria, se obtuvo gracias a la ayuda de un maquilador que pidió discreción, sin embargo es importante señalar que es maquinaria de

segunda mano, con esto se tiene maquinaria en muy buen estado a la mitad de precio.

TABLA No.29 ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO (m ²)	INSTALACION TOTAL
Terreno 3,000 m ²	\$166.00	\$498,000.00
Nave Industrial		\$1'160,799.60
Oficina 3 X 5 m ²	\$339.38	\$6,787.60
Baños 2 (3x5) m ²	\$339.38	\$21,720.32
Maquinaria		\$1'260,225.95
Comedor 13 X 5 m ²	\$339.38	\$24,435.33
Bodega	\$339.38	\$6,787.60
Otros		\$94,160.24
TOTAL		\$3'072,916.64

FUENTE: BIMSA

Para darse una mejor idea de cómo se llegó al cálculo de los rubros mencionados en la tabla anterior, a continuación se dará una breve explicación.

Los costos implicados en la nave industrial son básicamente cuatro. Uno está en el aplanado y en la colocación del firme de concreto. El segundo consiste en los cuatro muros de 50m*50m*4m. Para reducir los costos a un mínimo se consiguieron muros de un material llamado Block. El tercer costo consiste en cuarenta zapatas las cuales cumplen la función de soporte para los muros de Block. Éstas estarán distribuidas uniformemente a través de los cuatro muros. Y finalmente como cuarto costo se tiene una puerta metálica. Cabe mencionar que el gobierno de Oaxaca proporcionará la estructura metálica de la nave.

Las paredes divisorias en la oficina, comedor, baños y bodega, también estarán hechas de Block.

En el renglón de "Otros" se están considerando veinticuatro lámparas de neón las cuales estarán colocadas exactamente encima de las cuatro líneas de producción. También se incluye todo el equipo de baños (6 lavabos, 8 wc-taza, enchufes, etc.), equipo de oficina y equipo de comedor.

5.3.2 Costos de Servicios.

Estos costos se basan en la producción obtenida en el estudio de mercado, 2,000 pantalones diarios trabajando a una capacidad instalada de 80%.

En el estudio técnico se hizo mención de los costos generales de diversos servicios como agua, luz, gas, etc., en este capítulo se adecuarán todos esos costos según las necesidades de la maquiladora, trabajando 9 hrs. diarias de lunes a viernes.

Es importante señalar que en el caso de la energía eléctrica los consumos fueron obtenidos en las placas de cada máquina y con éstos se llegó a el consumo total.

A continuación se muestra la tabla de costos para el consumo de electricidad:

TABLA No.30 CONSUMO ENERGIA

Descripción	KWH/Hr.	KWH/ANO	Total anual
Maquinaria	7.44	17,409.60	\$3,213.81
Alumbrado (int)	0.24	561.60	\$103.67
Alumbrado (ext)	0.40	1,747.20	\$322.53
Otros	0.50	1,170.00	\$215.98
TOTAL			\$3'856.19

FUENTE: Watts obtenidos por las placas de los aparatos

Como se puede ver en el capítulo 3, no existe problema alguno en el abastecimiento de agua potable, ya que se cuenta con un tanque de 65 m³ para todo el parque industrial. Además, como se mostrará más adelante, el consumo de agua de la maquiladora en cuestión es mínimo.

A continuación se muestra la tabla de costos para el consumo del agua:

TABLA No.31 CONSUMO AGUA

Descripción	m ³ /Hr.	m ³ /ANO	Total anual
Baños	0.46	1,079.00	\$556.87
Dos tomas ext.	0.003	7.02	\$3.62
Tres tomas int.	0.008	18.72	\$9.66
TOTAL			\$570.15

FUENTE: Estimado

El consumo de gas es mínimo, debido a esto sólo se utilizará un tanque estacionario de una capacidad de 300lts., el cual surtirá a dos estufas para uso de cocina.

A continuación se muestra la tabla de costos para el consumo del gas:

TABLA No.32 CONSUMO GAS

Descripción	M ³ /Hr.	M ³ /ANO	Total anual
Homillas (ti)	0.7680	239.62	\$268.36
TOTAL			\$268.36

FUENTE: Estimado

Se contará con dos líneas telefónicas y dos teléfonos con tres salidas cada uno. Los costos de los aparatos telefónicos y el costo por línea telefónica (2) se incluyen en la columna de "Otros" en la tabla de activos fijos.

0

A continuación se muestra la tabla con los costos de telefonía.

TABLA No.33 CONSUMO DE TELEFONO

Descripción	Costo/Mensual	Total anual
Teléfono	\$2,500.00	\$30,000.00
TOTAL		\$30'000.00

FUENTE: SEDIC

5.3.3 Gastos Operativos

En la siguiente tabla se muestra el costo total de la nómina, cabe mencionar que en el renglón de "Otros" se incluyen prestaciones adicionales para los trabajadores.

TABLA No.34 COSTO PERSONAL

CARGO	No. DE PUESTOS	\$UNITARIO/SEM	\$TOTAL/ANUAL
Operarios	61	\$190.00	\$602,680.00
Supervisores	4	\$250.00	\$52,000.00
Calidad	3	\$220.00	\$34,320.00
Bulteros	4	\$180.00	\$37,440.00
Mecánicos	3	\$200.00	\$31,200.00
Foleo	3	\$180.00	\$28,080.00
Limpieza	1	\$170.00	\$8,840.00
Veladores	2	\$180.00	\$18,720.00
Jefe de Producción	1	\$300.00	\$15,600.00
Jefe de Paquetería	1	\$210.00	\$10,920.00
Otros			\$120,000.00
Total	83		\$969,800.00

FUENTE: DATOS BASADOS EN UNA PRODUCCIÓN DE 2,000 PANTALONES DE MEZCLILLA AL DÍA, SEGUN UN MAQUILADOR.

5.3.4 Costos de Transporte.

Dado que este estudio está enfocado a la maquila de mezclilla en el estado de Oaxaca para posteriormente vender ésta y poder darle continuidad a la etapa final del proceso, mencionada en el capítulo dos, se investigó con diferentes maquiladores la ubicación de las lavadoras en la república mexicana. De este estudio se concluyó que el mayor número de lavadoras se encuentran en el norte del país, sin embargo existe un número importante de éstas en el bajo.

Para calcular los costos de transporte se presenta la siguiente tabla:

TABLA No.35 COSTOS DE TRANSPORTE TERRESTRE

DE OAXACA A:	COSTO PESOS \$	TIEMPO DE TRASLADO
Nuevo Larecio, Tamps.	9,200	2 Días
Tijuana, B.C.	14,950	4 Días
Reynosa, Tamps.	9,200	2 Días
Cd. Juarez, Chih.	13,800	4 Días
San Juan del Río, Qro.	4,500	½ Día
Tepeji del Río, Hidalgo	4,000	½ Día
Puebla, Pue.	2,000	5 hrs.

FUENTE: SEDIC

Para poder determinar un costo de transporte y reflejarlo en el estudio financiero se tomará un promedio de los costos arriba mencionados. El ciclo de transporte es de 15 días, basándose en la producción de la maquiladora. El promedio es de \$197,657.14 anuales.

Los costos de energía, agua, gas, teléfono, transporte y personal, sufrirán un incremento del año 1997 al año 2001 de acuerdo al crecimiento del Producto Interno

Bruto en ese mismo periodo. Esta premisa se definió así para ser congruente con la proyección de ventas de la maquiladora. A su vez se decidió lógico este crecimiento para los años subsecuentes. Sin embargo, se nota un decremento en el costo de transporte para el año 1999 y para el año 2001, debido a la compra de dos camiones. Esto se menciona en el capítulo 3.

5.4 Estudios Proforma

A continuación se muestran la justificación de los diferentes estudios financieros proforma. Es aquí donde se decidirá si el proyecto es factible o no.

5.4.1 Justificación del Estudio Financiero.

5.4.1.1 Premisas para la Evaluación Financiera Proforma

En el presente subcapítulo se justifican las premisas y los datos del Estudio Financiero Proforma:

1. Crecimiento Real del PIB. En el capítulo dos se menciona y justifica (con una correlación del 96.73%), que el crecimiento real del PIB está directamente relacionado con la demanda de pantalones de mezclilla. Esta premisa se obtuvo basándose en las proyecciones hechas por Ciemex Wefa Agosto de 1996.
2. Participación de Mercado. La participación de mercado se obtuvo mediante dos puntos: en el primero se analizó la demanda total anual de pantalones de mezclilla de los Estados Unidos de América para sensibilizar el tamaño de mercado, y en el segundo punto se hizo una encuesta con otras empresas maquiladoras que ya están en el mercado para investigar un "tamaño óptimo" de arranque para una maquiladora con las características antes señaladas.
3. Pantalones / Kg. El peso de un pantalón de mezclilla es de 450gr. (0.45Kgr.).

4. Producción Esperada (pantalones/día). En el capítulo tres (3.4 Premisas Necesarias para la Producción) se describe ampliamente este punto.
5. Precio de Venta Unitario. El precio de venta esperado se obtuvo después del análisis presentado en el capítulo dos (2.6 Análisis de Precios)
6. Días / Año. Se pretende estar trabajando 52 semanas, 5 días a la semana.
7. Clientes (días). Después del análisis de mercado, se concluyó que todas las maquiladoras ofrecen, con diferente calidad, más o menos el mismo servicio, una parte importante de este proyecto es el contemplar el concepto de crédito a nuestros clientes, como posible estrategia para captar más rápidamente un porcentaje más alto de mercado.
8. En este capítulo se analizó cada uno de los costos que se presentan en las Premisas para la Evaluación Financiera.
9. Gastos Extraordinarios. En este punto se considera cualquier imprevisto que por cualquier razón no se haya contemplado en este estudio. Se piensa que un 3.00% de gastos extraordinarios representa un porcentaje representativo para considerar cualquier imprevisto.
10. Tasa de Rendimiento. El rendimiento registrado en los mercados a finales de 1997 se espera alrededor de 18%. Para los próximos cuatro años se espera que se registren las siguientes tasas de rendimiento²⁶: 15%, 14%, 13%, 13%, 11% para 1998, 1999, 2000, 2001 y 2002 respectivamente. Por medio de estas tasas se hará el Cálculo de Rendimiento el cual se calcula de la siguiente forma: es el promedio de los excedentes de caja, tomando en cuenta el año vigente y el año anterior del período en el que se esté analizando, a este promedio se le aplica la Tasa de Rendimiento fijada en la Tabla de Premisas.
11. Caja Mínima (días). Se cree que es conveniente mantener una caja mínima de 30 días por dos razones principalmente, el mercado puede presentar oportunidades de compra sobre los materiales y se tiene que considerar que esta es una

²⁶ Fuente: Ciemex Wefa Agosto 1996

industria que está indizada al dólar por lo tanto es importante la liquidez en este negocio.

12. Apalancamiento. Se piensa que por arriba de 1.5 de apalancamiento la compañía no presentaría números muy sólidos y esto sería en detrimento de la aprobación de un posible crédito con algún banco.

13. Tasa de Interés. Esta tasa se fijó al 20% durante 5 años.

5.4.1.2 Integración de Gastos.

Como se menciona en el capítulo cuatro (4.3 Análisis de Procedimientos y Sistemas Administrativos) la fuerza de este negocio es la mano de obra, es por esto que el 90% del costo del personal (TABLA No.34 Costo de Personal) se le asignará a este rubro. El 10% restante será dividido en igual proporción entre Gastos de Administración y Gastos de Venta.

Al igual que el costo del personal el costo de la energía eléctrica también es de suma importancia en el proceso productivo ya que las máquinas operan con energía eléctrica, es por esto que el 90% del costo de la energía eléctrica se aplica directamente a los gastos de venta. El 10% restante estará dividido entre Gastos Indirectos de Fabricación y Gastos de Administración.

Para efectos de este estudio se considera que los costos tanto de agua como de gas son gastos indirectos de fabricación ya que estos dos servicios son para beneficio de los trabajadores y no estrictamente del proceso de producción, es por esto que el 90% de estos costos se aplica a Gastos Indirectos de Fabricación y el resto se divide entre Gastos de Venta y Gastos de Administración.

Los costos del teléfono se dividen en partes iguales entre Gastos de Venta y Gastos de Administración. Y por último el costo del transporte se refleja 100% en los gastos de venta, es importante notar que en 1999 se aprecia una disminución consi-

derable en estos costos; esta reducción es por la compra prevista de un camión en ese año.

5.4.1.3 Políticas de Depreciación.

Para considerar la depreciación del terreno, de la maquinaria, del equipo de transporte y del equipo de cómputo se tomó en cuenta la política contable tradicional de depreciación para estos activos fijos, de tal forma que la vida útil para los activos ya mencionados anteriormente será de 20, 5, 4 y 2 años respectivamente, usando las siguientes tasas para depreciarlos: 5.0% para edificios, 20.0% para maquinaria, 25.0% para equipo de transporte y 50.0% para equipo de cómputo. En las tablas siguientes se observa gráficamente los periodos en los cuales estos activos fijos se van depreciando, en la parte superior de cada tabla de depreciación se encuentra un resumen de esta misma en donde se describe el tipo de activo fijo, la depreciación acumulada y la depreciación del periodo. Por último la tabla Total Depreciación es la suma de cada una de las depreciaciones de los activos fijos arriba mencionados. Esta tabla es de suma importancia ya que el renglón que dice Depreciación del Periodo es tal cual el que se va a reflejar en el Estado de Resultados.

5.4.1.4 Cédula de Financiamiento

En la cédula de financiamiento se obtiene, a partir de los requerimientos de fondeo (diferencia entre caja disponible y caja mínima deseada), el crédito necesario para cubrir dichos requerimientos. Este crédito se calcula basándose en el apalancamiento máximo mencionado en las premisas y el capital contable de la empresa.

5.4.1.5 Estado de Origen y Aplicación de Recursos Proforma

Tomando en cuenta una de las premisas citadas anteriormente, en donde se establece la caja mínima requerida para este análisis, el Estado de Origen y Aplica-

ción de Recursos, obtiene el flujo neto (diferencia entre Total de Orígenes y Total de Aplicaciones contando los financiamientos necesarios para cumplir con la caja mínima) de la maquiladora. Por medio de este flujo se proyectarán las cifras para caja y bancos en el balance general proforma.

En la parte inferior de esta tabla se hace un análisis de capital de trabajo, este análisis es importante ya que por medio de éste se podrían decidir el realizar o no, las siguientes operaciones²⁷:

1. Comprar activos que se involucran en la operación del negocio o adquirir activos fijos como terrenos, edificios, etc. Para realizar alguna de estas operaciones se tendría que disponer en parte de activos de fácil realización como caja, bancos, etc. y tomar algún crédito a corto plazo para no quedarse con algo de liquidez.
2. Declarar dividendos. Este análisis es un termómetro para analizar cuándo cobrar dividendos sobre la empresa.
3. Pagar deuda a largo plazo. Por medio de este análisis se podría considerar esta alternativa reduciendo considerablemente los intereses a largo plazo.

5.4.1.6 Cuadro Resumen de Valuación

En esta tabla se encuentran algunas razones financieras que servirán para analizar cómo se va a comportar la maquiladora en muchos aspectos, cada una de éstas se analizará a detalle a continuación. Es importante mencionar que el grado de utilidad de las razones financieras aumenta en la medida en que se puedan encontrar empresas comparables con ésta, sin embargo ya que ninguna de las empresas citadas en el capítulo dos es pública es casi imposible obtener algo de información financiera de ellas. A continuación se describen las razones financieras citadas en la tabla:

²⁷ WELSCH, Glenn A., ANTHONY, Robert N., *Fundamentals of Financial Accounting*, p. 121

1. Margen Bruto: es el resultado de dividir la utilidad bruta entre las ventas. Porcentaje de las ventas que queda después de absorber el costo de ventas.
2. Margen de Operación: es el resultado de dividir la utilidad de operación entre las ventas. Porcentaje de las ventas que queda después de absorber los costos y gastos operativos.
3. Margen Neto: es el resultado de dividir la utilidad neta entre las ventas. Porcentaje de las ventas que queda después de todos los costos y gastos.
4. Rotación de Activos: es el resultado de dividir las ventas entre los activos totales. Número de veces que se vende la inversión en los activos totales.
5. Apalancamiento de Capital: es el resultado de dividir el total de pasivos entre el capital. Deuda total por cada un peso de capital propio.
6. Índice de Circulante: es el resultado de dividir el total de los activos circulantes restándole caja y bancos entre el total de los pasivos circulantes. Activos circulantes para pagar un peso de pasivos exigibles.
7. Cobertura de Intereses: es el resultado de dividir la utilidad de operación entre los intereses pagados. Número de veces que la utilidad de operación cubre los pagos por interés.

5.4.1.7 Cálculo de TIR y TREMA.

La TREMA (Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable) es la tasa mínima de ganancia sobre una inversión propuesta. En términos generales dicha tasa debe estar por arriba de la inflación para por lo menos mantener el poder adquisitivo, sin embargo, la inversión requerida para la puesta en marcha de este negocio lleva un cierto riesgo, el cual debe ser premiado. Por lo tanto el cálculo de la TREMA para este proyecto se define de la siguiente forma:

$$\text{TREMA} = \text{Tasa de Inflación Anual (1996)} + \text{Premio al Riesgo}$$

cuantitativamente,

$$\text{TREMA} = 27.76\% + 3.0\% = 30.76\%$$

"La TIR (Tasa Interna de Rendimiento) es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea igual a cero."²⁸

Para este estudio, la TIR se calculó tomando el flujo neto del estado de orígenes y aplicaciones (diferencia entre orígenes y aplicaciones) menos la deuda. Estos flujos se descontaron tomando en cuenta la tasa de interés supuesta como premisa de 20% y así se obtiene una TIR de 46.06%.

5.5 Tablas Financieras

A continuación se muestran las tablas de los diferentes estudios financieros. Es importante mencionar que éstos son de vital importancia para la valuación de la empresa.

²⁸ cfr. BACA URBINA.G., op.cit., p. 221

TABLA No. 38

Textiles Industriales S.A de C.V.
Premisas para la Evaluación Financiera Proforma

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Crecimiento Real del PIB	4.9%	5.8%	5.6%	4.9%	4.9%	4.9%
Participación de Mercado	1.15%	2.00%	2.15%	2.75%	3.15%	3.20%
Pantalones/KG	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22
Producción Esperada (Pantalones/Día)	1,000	2,000	2,200	3,000	3,600	3,600
Precio de Venta Unitario	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Días/Año	130	260	260	260	260	260
Cientes (Días)	15	18	21	24	27	30
Otras C x C (Días)	10	12.5	15	17.5	20	22.5
Costo de Energía	\$ 3,856	\$ 7,712	\$ 8,484	\$ 11,569	\$ 13,882	\$ 13,882
Costo Agua	\$ 570	\$ 1,140	\$ 1,254	\$ 1,710	\$ 2,053	\$ 2,053
Costo Gas	\$ 288	\$ 537	\$ 590	\$ 805	\$ 966	\$ 966
Costo Teléfono	\$ 30,000	\$ 60,000	\$ 66,000	\$ 90,000	\$ 108,000	\$ 120,000
Costo de Personal	\$ 959,800	\$ 1,919,600	\$ 2,111,560	\$ 2,879,400	\$ 3,455,280	\$ 3,455,280
Costo Transporte	\$ 197,657	\$ 395,314	\$ 100,000	\$ 136,364	\$ 163,636	\$ 163,636
Gastos Extraordinarios	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Caja Minima (Días)	30	30	30	30	30	30
Apalancamiento	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Acreedores Diversos (Días)	5	5	5	5	5	5
Tasa de Rendimiento	18%	15%	14%	13%	13%	11%
Premisas de Línea de Crédito						
Plazo	5					
Periodo de Gracia	1					
Tasa de Interés	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Políticas de Depreciación	Vida Util (Años)	%				
Edificios	20	5.0%				
Maquinaria	5	20.0%				
Equipo de Transporte	4	25.0%				
Equipo de Cómputo	2	50.0%				

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No.37

Textiles Industriales S.A de C.V.

Análisis de Correlación

	1992	1993	1994	1995	1996
PIB Mexico (Miles de Millones de Pesos)	\$ 1,125	\$ 1,256	\$ 1,420	\$ 1,838	\$ 2,544
Tamaño del Mercado (Exportaciones de Pantalones Vaqueros a USA)	1,843,257	2,638,512	4,701,098	9,239,215	11,649,791
Coefficiente de Correlación			0.97		

Proyección de la Demanda

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
% Crecimiento Real del PIB	4.9%	5.6%	5.6%	4.9%	4.9%	4.9%
PIB Mexico (Miles de Millones de Pesos)	\$ 2,870	\$ 2,818	\$ 2,975	\$ 3,122	\$ 3,276	\$ 3,438
Tamaño del Mercado (Exportaciones de Pantalones Vaqueros a USA)	12,224,706	12,905,013	13,623,177	14,295,481	15,000,963	15,741,280
Participación de Mercado	1.15%	2.00%	2.15%	2.75%	3.15%	3.20%
Demanda Estimada en KG	140,584	258,100	292,696	383,126	472,530	503,720
Pantalones/KG	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Demanda en Pantalones	312,067	572,983	650,234	872,738	1,049,017	1,118,259
Producción Esperada (Pantalones Diarios)	1,000	2,000	2,200	3,000	3,600	3,600
Capacidad Instalada (Pantalones al Año)	130,000	520,000	572,000	780,000	936,000	936,000
Producción Promedio Diaria (Pantalones)	1,200	2,204	2,501	3,357	4,035	4,301
Precio Unitario de Maquila	\$ 1.2	\$ 1.2	\$ 1.2	\$ 1.2	\$ 1.2	\$ 1.2
Demanda en Dólares	\$ 374,516	\$ 687,579	\$ 780,281	\$ 1,047,287	\$ 1,256,821	\$ 1,341,911
Tipo de Cambio (Pesos/USD)	\$ 7.6	\$ 8.4	\$ 9.3	\$ 9.9	\$ 10.7	\$ 10.7
Demanda Total en Pesos	\$ 2,821,228	\$ 5,775,864	\$ 7,258,614	\$ 10,368,141	\$ 13,469,383	\$ 14,358,447
Demanda Satisfecha	41.7%	90.6%	88.0%	89.4%	89.2%	83.7%
Demanda Insatisfecha	58.3%	9.2%	12.0%	10.6%	10.8%	16.3%
Ventas	\$ 1,216,800	\$ 5,241,600	\$ 6,383,520	\$ 9,266,400	\$ 12,016,240	\$ 12,016,240

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No.38

Textiles Industriales S.A de C.V.
Integración de Gastos

GASTOS VARIABLES

		1997	1998	1999	2000	2001	2002
Mano de Obra	90.0%	\$ 863,820	\$ 1,823,620	\$ 2,015,580	\$ 2,783,420	\$ 3,359,300	\$ 3,359,300
Gastos Indirectos de Fabricación		\$ 4,225	\$ 8,920	\$ 9,859	\$ 13,615	\$ 16,431	\$ 16,431
Costo de Energía		\$ 3,471	\$ 7,327	\$ 8,098	\$ 11,183	\$ 13,497	\$ 13,497
Costo Agua		\$ 513	\$ 1,083	\$ 1,197	\$ 1,653	\$ 1,996	\$ 1,996
Costo Gas		\$ 242	\$ 510	\$ 564	\$ 778	\$ 939	\$ 939

GASTOS FIJOS

Gastos de Administración		\$ 63,225	\$ 78,225	\$ 81,225	\$ 93,225	\$ 102,225	\$ 108,225
Personal	5.0%	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990
Costo de Energía	5.0%	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193
Costo Agua	5.0%	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29
Costo Gas	5.0%	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13
Costo del Teléfono	50.0%	\$ 15,000	\$ 30,000	\$ 33,000	\$ 45,000	\$ 54,000	\$ 60,000

Gastos de Venta		\$ 260,882	\$ 473,539	\$ 181,225	\$ 229,588	\$ 265,861	\$ 271,861
Personal	5.0%	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990	\$ 47,990
Costo de Energía	5.0%	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193	\$ 193
Costo Agua	5.0%	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29	\$ 29
Costo Gas	5.0%	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13	\$ 13
Costo del Teléfono	50.0%	\$ 15,000	\$ 30,000	\$ 33,000	\$ 45,000	\$ 54,000	\$ 60,000
Costo de Transporte		\$ 197,657	\$ 395,314	\$ 100,000	\$ 136,364	\$ 163,636	\$ 163,636

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 39

Textiles Industriales S.A de C.V.
 Inversión en Activo
 (Pesos Constantes)

	Vida Útil	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TIPO DE INVERSIÓN							
Terrenos	ND	498,000.00					
Edificios	20	2,574,918.64					
Maquinaria	5	1,260,225.95					
Equipo de Transporte	4	-		300,000.00		300,000.00	
Equipo de Cómputo	2	15,000.00					
TOTAL DEPRECIACION							
Activo Fijo Bruto		4,348,142.59	4,348,142.59	4,648,142.59	4,648,142.59	4,948,142.59	4,948,142.59
Depreciación Acumulada		388,291.02	776,582.04	1,157,373.07	1,538,164.09	1,918,955.11	2,047,700.94
Depreciación del Periodo		388,291.02	388,291.02	380,791.02	380,791.02	380,791.02	128,745.83
Activo Fijo Neto		3,959,851.57	3,571,560.55	3,490,769.52	3,109,978.50	3,029,187.48	2,900,441.65

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 40 Depreciación de Terrenos y Edificios

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Análisis de Terrenos						
Adiciones	498,000.00	-	-	-	-	-
Bajas	-	-	-	-	-	-
Terrenos Neto	498,000.00	498,000.00	498,000.00	498,000.00	498,000.00	498,000.00
Análisis de Edificios	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Edificios	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84
Depreciación Acumulada	128,745.83	257,491.66	386,237.50	514,983.33	643,729.18	772,474.99
Depreciación del Periodo	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83
Edificios Neto	2,446,170.81	2,317,424.98	2,188,679.14	2,059,933.31	1,931,187.48	1,802,441.85
Inversión						
1997	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
Total Inversión	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84	2,574,916.84
Depreciación Acumulada en Años						
1997	1	2	3	4	5	6
1998	-	1	2	3	4	5
1999	-	-	1	2	3	4
2000	-	-	-	1	2	3
2001	-	-	-	-	1	2
2002	-	-	-	-	-	1
Depreciación Acumulada						
1997	128,745.83	257,491.66	386,237.50	514,983.33	643,729.18	772,474.99
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación Acumulada	128,745.83	257,491.66	386,237.50	514,983.33	643,729.18	772,474.99
Depreciación del Periodo						
1997	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación del Periodo	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83	128,745.83

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 41 Depreciación de Maquinaria

		1997	1998	1999	2000	2001	2002
Análisis de Maquinaria							
Maquinaria		1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95
Depreciación Acumulada		252,045.19	504,090.38	756,135.57	1,008,180.76	1,260,225.95	1,260,225.95
Depreciación del Periodo		252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	-
Maquinaria Neto		1,008,180.76	756,135.57	504,090.38	252,045.19	-	-
Inversión							
1997		1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95
1998		-	-	-	-	-	-
1999		-	-	-	-	-	-
2000		-	-	-	-	-	-
2001		-	-	-	-	-	-
2002		-	-	-	-	-	-
Total Inversión		1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95	1,260,225.95
Depreciación Acumulada en Años							
1997		1	2	3	4	5	5
1998		-	1	2	3	4	5
1999		-	-	1	2	3	4
2000		-	-	-	1	2	3
2001		-	-	-	-	1	2
2002		-	-	-	-	-	1
Depreciación Acumulada							
1997		252,045.19	504,090.38	756,135.57	1,008,180.76	1,260,225.95	1,260,225.95
1998		-	-	-	-	-	-
1999		-	-	-	-	-	-
2000		-	-	-	-	-	-
2001		-	-	-	-	-	-
2002		-	-	-	-	-	-
Total Depreciación Acumulada		252,045.19	504,090.38	756,135.57	1,008,180.76	1,260,225.95	1,260,225.95
Depreciación del Periodo							
1997		252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	-
1998		-	-	-	-	-	-
1999		-	-	-	-	-	-
2000		-	-	-	-	-	-
2001		-	-	-	-	-	-
2002		-	-	-	-	-	-
Total Depreciación del Periodo		252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	252,045.19	-

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 42 Depreciación de Equipo de Transporte

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Análisis de Equipo de Transporte						
E. de Transporte	-	-	300,000.00	300,000.00	600,000.00	600,000.00
Depreciación Acumulada	-	-	75,000.00	150,000.00	300,000.00	450,000.00
Depreciación del Periodo	-	-	75,000.00	75,000.00	150,000.00	150,000.00
E.de Transporte Neto	-	-	225,000.00	150,000.00	300,000.00	150,000.00
Inversión						
1997	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	300,000.00	300,000.00
2002	-	-	-	-	-	-
Total Inversión	-	-	300,000.00	300,000.00	600,000.00	600,000.00
Depreciación Acumulada en Años						
1997	1	2	3	4	4	4
1998	-	1	2	3	4	4
1999	-	-	1	2	3	4
2000	-	-	-	1	2	3
2001	-	-	-	-	1	2
2002	-	-	-	-	-	1
Depreciación Acumulada						
1997	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	75,000.00	150,000.00	225,000.00	300,000.00
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	75,000.00	150,000.00
2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación Acumulada	-	-	75,000.00	150,000.00	300,000.00	450,000.00
Depreciación del Periodo						
1997	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
2000	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	75,000.00	75,000.00
2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación del Periodo	-	-	75,000.00	75,000.00	150,000.00	150,000.00

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 43 Depreciación de Equipo de Cómputo

		1997	1998	1999	2000	2001	2002
Análisis de Equipo de Cómputo							
E. de Cómputo		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Depreciación Acumulada		7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Depreciación del Periodo		7,500.00	7,500.00	-	-	-	-
E.de Cómputo Neto		7,500.00	-	-	-	-	-
Inversión							
	1997	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	1998	-	-	-	-	-	-
	1999	-	-	-	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-
	2001	-	-	-	-	-	-
	2002	-	-	-	-	-	-
Total Inversión		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Depreciación Acumulada en Años							
	1997	1	2	2	2	2	2
	1998	-	1	2	2	2	2
	1999	-	-	1	2	2	2
	2000	-	-	-	1	2	2
	2001	-	-	-	-	1	2
	2002	-	-	-	-	-	1
Depreciación Acumulada							
	1997	7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	1998	-	-	-	-	-	-
	1999	-	-	-	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-
	2001	-	-	-	-	-	-
	2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación Acumulada		7,500.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Depreciación del Periodo							
	1997	7,500.00	7,500.00	-	-	-	-
	1998	-	-	-	-	-	-
	1999	-	-	-	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-
	2001	-	-	-	-	-	-
	2002	-	-	-	-	-	-
Total Depreciación del Periodo		7,500.00	7,500.00	-	-	-	-

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No.44

Textiles Industriales S.A de C.V.
Cédula de Financiamiento

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Caja Disponible	\$ (800,672)	\$ 410,287	\$ 1,151,734	\$ 3,138,574	\$ 6,072,601	\$ 9,933,544
Caja Mínima Deseada	\$ 280,800	\$ 604,800	\$ 738,560	\$ 1,069,200	\$ 1,386,720	\$ 1,386,720
Requerimientos de Fondeo	\$ 1,081,472	\$ 194,513	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Apalancamiento Máximo	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Apalancamiento Real	12.23078721	2.315955354	0.81820583	0.30296368	0.10857328	0.02406842
Capital	965,600	199,286	0	0	0	0
Crédito	3,089,919	637,747	0	0	0	0
Análisis de Crédito						
Saldo Inicial		\$ 3,089,919	\$ 3,109,682	\$ 2,364,149	\$ 1,618,616	\$ 873,083
Intereses	\$ 308,992	\$ 619,960	\$ 547,383	\$ 398,276	\$ 249,170	\$ -
Disposiciones	\$ 3,089,919	\$ 837,747	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Principal		\$ 617,984	\$ 745,533	\$ 745,533	\$ 745,533	\$ 745,533
Saldo Final	\$ 3,089,919	\$ 3,109,682	\$ 2,364,149	\$ 1,618,616	\$ 873,083	\$ 127,549

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No.45

Textiles Industriales S.A de C.V.
Estado de Resultados Proforma
(Pesos constantes)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ventas	\$ 1,216,800	\$ 5,241,600	\$ 6,383,520	\$ 9,268,400	\$ 12,018,240	\$ 12,018,240
Costo de Ventas	\$ 1,256,336	\$ 2,220,831	\$ 2,406,230	\$ 3,177,826	\$ 3,756,522	\$ 3,504,477
Materia Prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de Obra	\$ 863,820	\$ 1,823,620	\$ 2,015,580	\$ 2,783,420	\$ 3,359,300	\$ 3,359,300
Gastos Indirectos de Fab.	\$ 4,225	\$ 8,920	\$ 9,859	\$ 13,615	\$ 16,431	\$ 16,431
Depreciación y Amortización	\$ 388,291	\$ 388,291	\$ 380,791	\$ 380,791	\$ 380,791	\$ 128,748
Utilidad Bruta	\$ (39,536)	\$ 3,020,769	\$ 3,977,290	\$ 6,088,574	\$ 8,261,718	\$ 8,513,763
Margen UB	-3.2%	57.6%	62.3%	65.7%	68.7%	70.8%
Gastos de Administración	\$ 63,225	\$ 78,225	\$ 81,225	\$ 93,225	\$ 102,225	\$ 108,225
Gastos de Venta	\$ 260,882	\$ 473,539	\$ 181,225	\$ 229,588	\$ 265,861	\$ 271,861
Depreciación y Amortización						
Utilidad de Operación (EBIT)	\$ (363,643)	\$ 2,469,005	\$ 3,714,841	\$ 5,765,761	\$ 7,893,632	\$ 8,133,677
Margen Operación	-29.9%	47.1%	58.2%	62.2%	65.7%	67.7%
Intereses Pagados	\$ 308,992	\$ 619,960	\$ 547,383	\$ 398,276	\$ 249,170	\$ -
Intereses Ganados	\$ -	\$ -	\$ (29,904)	\$ (167,471)	\$ (423,936)	\$ (830,438)
Gastos Extraordinarios	\$ 36,504	\$ 157,248	\$ 191,506	\$ 277,992	\$ 360,547	\$ 380,547
Utilidad Antes de Impuestos	\$ (709,139)	\$ 1,691,797	\$ 3,005,856	\$ 5,256,963	\$ 7,707,850	\$ 8,603,567
I.S.R. Y P.T.U.	\$ -	\$ 761,309	\$ 1,352,635	\$ 2,365,634	\$ 3,468,533	\$ 3,871,605
Utilidad Neta	\$ (709,139)	\$ 930,488	\$ 1,653,221	\$ 2,891,330	\$ 4,239,318	\$ 4,731,962
Margen Neto	-58.3%	17.8%	25.9%	31.2%	35.3%	39.4%
Cálculo de Interes						
Caja	(800,671.65)	410,287.13	1,151,733.93	3,138,573.63	6,072,601.20	9,933,543.85
Excedentes	-	-	415,173.93	2,069,373.63	4,685,881.20	8,546,823.85
Intereses	-	-	31,138.04	173,918.33	439,091.56	860,125.83

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No 46

Textiles Industriales S.A de C.V.
Estado de Origen y Aplicación de Recursos Proforma
(Pesos Constantes)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Utilidad Neta	\$ (709,139)	\$ 930,488	\$ 1,653,221	\$ 2,891,330	\$ 4,239,318	\$ 4,731,962
Depreciación y Amortización	\$ 368,291	\$ 388,291	\$ 380,791	\$ 380,791	\$ 380,791	\$ 128,746
Total Origenes	\$ (320,848)	\$ 1,318,779	\$ 2,034,012	\$ 3,272,121	\$ 4,620,109	\$ 4,860,708
Financiamientos						
Bancos Corto Plazo						
Porción Circulante LP						
Bancos LP	\$ 3,089,919	\$ 19,783	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)
Capital	\$ 965,600	\$ 199,296	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Financiamientos	\$ 4,055,519	\$ 219,059	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)
Flujo antes de Aplicaciones	\$ 3,734,671	\$ 1,537,839	\$ 1,288,479	\$ 2,526,588	\$ 3,874,576	\$ 4,115,175
Aplicaciones						
Capital de Trabajo	\$ 187,200	\$ 326,880	\$ 247,032	\$ 539,748	\$ 640,548	\$ 254,232
Terrenos	\$ 498,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Edificios	\$ 2,574,917	\$ 0	\$ 0	\$ (0)	\$ (0)	\$ -
Maquinaria	\$ 1,260,226	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Transporte	\$ -	\$ -	\$ 300,000	\$ -	\$ 300,000	\$ -
Equipo de Cómputo	\$ 15,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Preoperativos						
Otros Activos						
Total Aplicaciones	\$ 4,535,343	\$ 326,880	\$ 547,032	\$ 539,748	\$ 940,548	\$ 254,232
Flujo Neto	\$ (800,672)	\$ 1,210,959	\$ 741,447	\$ 1,986,840	\$ 2,934,028	\$ 3,860,943
Saldo Inicial		\$ (800,672)	\$ 410,287	\$ 1,151,734	\$ 3,138,574	\$ 6,072,601
Saldo Final	\$ (800,672)	\$ 410,287	\$ 1,151,734	\$ 3,138,574	\$ 6,072,601	\$ 9,933,544
Análisis de Capital de Trabajo						
Clientes	\$ 140,400	\$ 222,480	\$ 152,712	\$ 339,768	\$ 392,688	\$ 138,672
Otros C X C	\$ 93,600	\$ 156,400	\$ 116,280	\$ 255,420	\$ 300,780	\$ 115,560
Total Activos	\$ 234,000	\$ 380,880	\$ 269,992	\$ 595,188	\$ 693,468	\$ 254,232
Acreeedores Diversos	\$ 48,800	\$ 54,000	\$ 21,980	\$ 55,440	\$ 52,920	\$ -
Otros LP						
Total Pasivos	\$ 48,800	\$ 54,000	\$ 21,980	\$ 55,440	\$ 52,920	\$ -
Variacion Neta CT	\$ 187,200	\$ 326,880	\$ 247,032	\$ 539,748	\$ 640,548	\$ 254,232

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No. 47

Textiles Industriales S.A de C.V.
Balance General Proforma
(Pesos constantes)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ACTIVOS						
Circulantes						
Caja y Bancos	\$ (800,872)	\$ 410,287	\$ 1,151,734	\$ 3,138,574	\$ 6,072,801	\$ 9,933,544
Cuentas	\$ 140,400	\$ 362,850	\$ 615,592	\$ 855,360	\$ 1,248,048	\$ 1,386,720
Otras C X C	\$ 93,800	\$ 252,000	\$ 368,280	\$ 623,700	\$ 924,480	\$ 1,040,040
Total Circulante	\$ (566,672)	\$ 1,025,137	\$ 2,035,606	\$ 4,617,634	\$ 8,245,329	\$ 12,360,304
Fijos						
Activo Fijo Bruto	\$ 4,348,143	\$ 4,348,143	\$ 4,648,143	\$ 4,648,143	\$ 4,648,143	\$ 4,648,143
Depreciación Acumulada	\$ 388,291	\$ 776,582	\$ 1,157,373	\$ 1,538,184	\$ 1,918,955	\$ 2,047,701
Activo Fijo Neto	\$ 3,959,852	\$ 3,571,561	\$ 3,490,770	\$ 3,109,959	\$ 3,029,187	\$ 2,900,442
Diferidos						
Otros						
Total Diferidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS	\$ 3,393,180	\$ 4,596,728	\$ 5,626,375	\$ 7,727,612	\$ 11,274,317	\$ 15,260,746
PASIVOS						
Corto Plazo						
Bancos						
Acreedores Diversos	\$ 48,800	\$ 100,800	\$ 122,760	\$ 178,200	\$ 231,120	\$ 231,120
Porción Circulante L.P.						
Total Corto Plazo	\$ 48,800	\$ 100,800	\$ 122,760	\$ 178,200	\$ 231,120	\$ 231,120
Largo Plazo						
Bancos	\$ 3,089,919	\$ 3,109,682	\$ 2,364,149	\$ 1,816,618	\$ 873,083	\$ 127,549
Otros L.P.						
Total Largo Plazo	\$ 3,089,919	\$ 3,109,682	\$ 2,364,149	\$ 1,816,618	\$ 873,083	\$ 127,549
TOTAL PASIVO	\$ 3,138,719	\$ 3,210,482	\$ 2,486,909	\$ 1,796,818	\$ 1,104,203	\$ 358,669
CAPITAL						
Capital Social	\$ 985,800	\$ 1,164,896	\$ 1,164,896	\$ 1,164,896	\$ 1,164,896	\$ 1,164,896
Utilidad del Ejercicio	\$ (709,139)	\$ 930,488	\$ 1,653,221	\$ 2,891,330	\$ 4,239,318	\$ 4,731,862
Utilidades Retenidas		\$ (709,139)	\$ 221,350	\$ 1,874,571	\$ 4,765,901	\$ 9,005,218
TOTAL CAPITAL	\$ 256,461	\$ 1,386,245	\$ 3,039,466	\$ 5,930,796	\$ 10,170,114	\$ 14,902,076
TOTAL PASIVO + CAPITAL	\$ 3,393,180	\$ 4,596,728	\$ 5,626,375	\$ 7,727,612	\$ 11,274,317	\$ 15,260,746
VALIDACION (A=P+C TEST)	\$ 0	\$ 0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0

Textiles Industriales S.A. de C.V.

TABLA No.48

Textiles Industriales S.A de C.V.
Cuadro Resumen de Valuación

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Margen Bruto	-3.2%	57.6%	62.3%	65.7%	68.7%	70.8%
Margen de Operación	-29.9%	47.1%	58.2%	62.2%	65.7%	67.7%
Margen Neto	-58.3%	17.8%	25.9%	31.2%	35.3%	39.4%
Rotación de Activos	0.4	1.1	1.2	1.2	1.1	0.8
Apalancamiento	12.2	2.3	0.8	0.3	0.1	0.0
Indice de Circulante	(12.1)	10.2	16.6	25.9	35.7	53.5
Cobertura de Intereses	(1.2)	4.0	6.8	14.5	31.7	N.A.

Flujo Neto	\$ (800,672)	\$ 1,210,959	\$ 741,447	\$ 1,986,840	\$ 2,934,028	\$ 3,860,943
- Deuda	\$ 3,089,919	\$ 19,763	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)	\$ (745,533)
Flujo para TIR	\$ (3,890,591)	\$ 1,191,195	\$ 1,486,980	\$ 2,732,373	\$ 3,679,561	\$ 4,606,476
TIR	46.06%					
Flujo para TIR	\$ (3,890,591)	\$ 1,191,195	\$ 1,486,980	\$ 2,732,373	\$ 3,679,561	\$ 4,606,476
Valor de Rescate de Activos						\$ 2,900,442
Flujo para VPN	\$ (3,890,591)	\$ 1,191,195	\$ 1,486,980	\$ 2,732,373	\$ 3,679,561	\$ 7,506,918

Textiles Industriales S.A. de C.V.

CONCLUSIÓN

El estado de Oaxaca es un estado el cual tiene un gran potencial de crecimiento. Es así, que el gobierno del estado ha venido experimentado, desde hace 10 años, un importante crecimiento en el sector industrial. Debido al interés mostrado por inversionistas e industriales, el gobierno está promoviendo dicho crecimiento a través de incentivos fiscales, ayuda económica, capacitación, apoyo técnico, infraestructura al estado, etc. A lo largo de este periodo y gracias a este sector la tasa de empleo en el estado ha tenido un importante crecimiento.

La industria de maquila de mezclilla ha sufrido un cambio importante ya que hoy en día se requiere de una mayor calidad y competitividad para lograr satisfacer las necesidades de clientes extranjeros, cuyo mercado es el que se está atacando. Por esto y aunado a que el margen de utilidad por pieza es bastante pequeño, se debe cuidar cada paso del proceso de producción. Esto garantiza un producto situado dentro de los requerimientos necesarios de calidad para competir en el mercado.

De acuerdo con las proyecciones macroeconómicas de los analistas se cree que la economía de México presentará un crecimiento sostenido en los próximos años, esto tiene una repercusión directa en el presente estudio ya que como se mencionó en el capítulo dos, la demanda de maquila de pantalones de mezclilla tiene una correlación muy estrecha con el PIB.

El principal mercado de maquila de pantalones de mezclilla como se mencionó anteriormente es Estados Unidos de América que al igual que México tiene una economía con un crecimiento proyectado importante, por lo que se concluye que debido a que la actividad industrial por parte de ambos países tiene buenas expectativas la demanda esperada en nuestro sector crecerá en los próximos años.

Al ser el estado de Oaxaca uno de los estados más pobres de la República Mexicana, el gobierno ha tomado medidas para atraer capitales nacionales y extranjeros. Algunas de estas medidas han sido mantener bajos costos en servicios como pueden ser agua, luz, gas, etc. y mantener tasas tributarias por debajo de otros estados. Esto aunado a los bajos costos de mano de obra hace de Oaxaca un estado muy atractivo para invertir.

Con base en el estudio financiero, se obtuvo una TIR de 46.06% la cual está por encima de la TREMA definida para este proyecto la cual es del 30.76%, con esto se puede concluir que Textiles Industriales S.A. de C.V. es un proyecto factible.

BIBLIOGRAFÍA

- Evaluación de Proyectos

Baca Urbina Gabriel
M/c Graw Hill
Segunda Edición
México D.F., México
1990

- Preparación y Evaluación de Proyectos

Sapag Chain Nassir
Prentice Hall
Tercera Edición
México D.F., México

- Probabilidad y Estadística para Ingenieros

Walpole R.E. y Myers R.H.
Interamericana
Tercera Edición
México D.F., México

- Negocios Internacionales Bancomext

Publicación mensual
Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
Año 6 #58
Enero de 1997

- Oportunidades Comerciales Internacionales

Publicación mensual

Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

Número 209

Enero de 1997

- Fundamentals of Financial Accounting

WELSCH, Glenn A., ANTHONY, Robert N.

Editorial Wiley

Tercera Edición

U.S.A. 1990